

BOLETIM MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
**CIÊNCIAS
HUMANAS**

v. 14 n. 2 maio/agosto de 2019



Ocupações humanas e pesquisa arqueológica no Brasil

Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi

Ciências Humanas



v. 14, n. 2
maio-agosto 2019

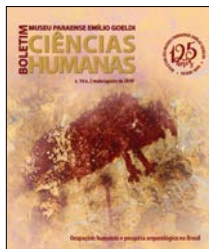


IMAGEM DA CAPA
Cena de caça: figura humana com uma lança atingindo uma anta.
Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (1987).

BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. CIÊNCIAS HUMANAS (ISSN 2178-2547)

O Boletim do Museu Paraense de História Natural e Ethnographia foi criado por Emílio Goeldi e o primeiro fascículo surgiu em 1894. O atual Boletim é sucedâneo daquele. *The Boletim do Museu Paraense de História Natural e Ethnographia was created by Emílio Goeldi, and the first number was issued in 1894. The present one is the successor to this publication.*

EDITORIA CIENTÍFICA

Jimena Felipe Beltrão

EDITORES ASSOCIADOS

Ana Vilacy Galúcio - Museu Paraense Emílio Goeldi - Linguística
Claudia López - Museu Paraense Emílio Goeldi - Antropologia
Cristiana Barreto - Museu de Arqueologia e Etnologia - Universidade de São Paulo - Arqueologia
Flávia de Castro Alves - Universidade de Brasília - Linguística
Henry Salgado Ruiz - Pontificia Universidad Javeriana - Sociologia
Hein van der Voort - Museu Paraense Emílio Goeldi - Linguística
Jorge Eremites de Oliveira - Universidade Federal de Pelotas - Antropologia
Lúcia Hussak van Velthem - Museu Paraense Emílio Goeldi - Antropologia
Márcio Couto - Universidade Federal do Pará - História
Marília Xavier Cury - Universidade de São Paulo - Museologia
Márlia Coelho Ferreira - Museu Paraense Emílio Goeldi - Etnobotânica
Martijn van den Bel - Universiteit Leiden - Arqueologia
Mily Crevels - Universiteit Leiden - Linguística
Priscila Faulhaber Barbosa - Museu de Astronomia e Ciências Afins - Antropologia
Richard Pace - Middle Tennessee State University - Antropologia

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

Ângela Domingues - Instituto de Investigação Científica Tropical - Lisboa - Portugal
Bruna Franchetto - Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brasil
Eduardo Brondizio - Indiana University - Bloomington - USA
Eduardo Góes Neves - Museu de Arqueologia e Etnologia - Universidade de São Paulo - São Paulo - Brasil
Gustavo Politis - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires - Tandil - Argentina
Janet Marion Chernela - University of Maryland - Maryland - USA
Klaus Zimmermann - Universidade de Bremen - Bremen - Alemanha
Marcos Chor Maio - Casa de Oswaldo Cruz - FIOCRUZ - Rio de Janeiro - Brasil
Maria Filomena Spatti Sândalo - Universidade Estadual de Campinas - Campinas - Brasil
Michael J. Heckenberger - University of Florida - Gainesville - USA
Michael Kraus - Universidade de Bonn - Bonn - Alemanha
Neil Safier - The John Carter Brown Library - Providence - USA
Nora C. England - University of Texas at Austin - Austin - USA
Rui Sérgio S. Murrieta - Universidade de São Paulo - São Paulo - Brasil
Tânia Andrade Lima - Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brasil
Walter Neves - Universidade de São Paulo - São Paulo - Brasil
William Balée - Tulane University - Louisiana - USA

NÚCLEO EDITORIAL

Normatização - Arlene Lopes, Rafaela Lima e Taise da Cruz Silva
Revisão ortográfica - Rafaela Lima
Editoração, versão eletrônica e capa deste número - Talita do Vale

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
Museu Paraense Emílio Goeldi

Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi

Ciências Humanas



ISSN 2178-2547

Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi	Cienc. Hum.	Belém	v. 14	n. 2	p. 259-676	maio-agosto 2019

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Museu Paraense Emílio Goeldi

Núcleo Editorial - Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi

Av. Perimetral, 1901

Terra Firme – CEP 66077-830

Belém - PA - Brasil

Telefone: 55-91-3075-6186

E-mail: boletim.humanas@museu-goeldi.br

ACESSO EM:

<http://editora.museu-goeldi.br/humanas>

<http://www.scielo.br/bgoeldi>

http://issuu.com/bgoeldi_ch

SUBMISSÃO DE TRABALHOS:

<https://mc04.manuscriptcentral.com/bgoeldi-scielo>

AQUISIÇÃO:

Permuta: mgdoc@museu-goeldi.br

Venda: livraria@museu-goeldi.br

INDEXADORES

AIO - Anthropological Index Online

Anthropological Literature

CLASE - Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades

DOAJ - Directory of Open Access Journals

IBSS - International Bibliography of the Social Sciences

LATINDEX - Sistema Regional de Información en Línea para

Redalyc - Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe,

España y Portugal

SciELO - Scientific Electronic Library Online

SCOPUS

Não é permitida a reprodução parcial ou total de artigos ou notas publicadas, sob nenhuma forma ou técnica, sem a prévia autorização do editor. Ficam isentas as cópias para uso pessoal e interno, desde que não destinadas a fins promocionais ou comerciais. As opiniões e considerações emitidas nos artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores, e não refletem necessariamente a posição dos editores ou da instituição responsável pela publicação.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação CIP

Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, 2019. – Belém: MPEG, 2019. v. 14, n. 2, v. il.

Semestral: 1984-2002

Interrompida: 2003-2004

Quadrimestral a partir do v. 1, 2005.

Titulos Anteriores: Boletim Museu Paraense de História Natural e Ethnographia 1894-98; Boletim Museu Paraense de História Natural e Ethnographia (Museu Goeldi) 1902; Boletim do Museu Goeldi (Museu Paraense) de História Natural e Ethnographia 1906-1914; Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi de História Natural e Etnografia 1933; Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Antropologia 1949-2002; Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Ciências Humanas, em 2005. A partir de 2006, Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas.

ISSN 2178-2547

1. Antropologia. 2. Arqueologia. 3. Sociologia. 4. História. 5. Museologia. 6. Saúde. I. Museu Paraense Emílio Goeldi.

CDD-21ª.ed. 300

© Direitos de Cópia/Copyright 2019 por/by MCTIC/Museu Goeldi



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



CARTA DA EDITORA

Caminhos do conhecimento e da ciência aberta

Esta edição traz o dossiê “Cenários e processos das primeiras ocupações humanas no Brasil: o papel da pesquisa arqueológica”. Em sua tradição de publicar resultados de pesquisas em arqueologia, este número do *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas* contribui para os debates sobre o povoamento antigo da América, a partir de uma perspectiva de estudos realizados no Brasil em parcerias entre pesquisadores nacionais e investigadores franceses, numa reflexão sobre o conhecimento disponível sobre o tema na atualidade.

Uma outra parte do conteúdo ora publicado traz um conjunto de artigos sobre antropologia, sociologia, história, museologia e saúde, que dão a cor e o tom da revista e a diversidade das áreas que abrange.

Esta edição contempla também as mudanças por que passa a revista e que dizem respeito às iniciativas em ciência aberta, recomendadas internacionalmente e exigidas por indexadores (Packer et al., 2018a, 2018b). Assim é que o *BMPEG. Ciências Humanas* implementará, a partir de 2020, medidas que permitirão maiores agilidade e transparência, ao mesmo tempo em que promovem a adequação do periódico às tendências da comunicação científica.

Desde 2016, realizamos investigações para construir um diagnóstico do *BMPEG. Ciências Humanas*, com vistas a ajustes à política editorial que passaram a ser necessários diante de novos cenários e desafios impostos, assim como das boas condutas de produção editorial (Beltrão et al., 2019; Beltrão; Silva, 2018; Beltrão; Silva, 2019).

Assim é que já em seu primeiro número de 2020 (v. 15, n. 1, janeiro/abril 2020) a publicação de contribuições será feita em regime de fluxo contínuo. Na medida em que os textos ficarem prontos, serão publicados na coleção SciELO, sem a necessidade de aguardar o fechamento de cada número, em uma divulgação mais rápida dos conteúdos.

Também a partir de 2020, o *BMPEG. Ciências Humanas* passará a informar a responsabilidade editorial de cada item publicado e as contribuições de cada autor, em outra prática recomendada pela ciência aberta.

Mas ainda há outros desafios, como o de garantir a correta citação do *BMPEG. Ciências Humanas*, já que, quando há citação equivocada, a verificação de fator de impacto não contempla a realidade, o que, em última análise, é prejudicial para a sua avaliação. Como a revista teve momentos diferentes ao longo de sua trajetória e recebeu denominações diversas, a indevida citação ainda é frequente. É imprescindível a referência correta, o que é de responsabilidade da autoria e também dos profissionais que fazem a normalização.

Nesse aspecto e como medida de internacionalização da revista, o *BMPEG. Ciências Humanas* passará a adotar como norma bibliográfica o padrão APA. Resultado de estudo realizado pela revista, identificou-se esse padrão como o mais simples e corrente em periódicos da área (Beltrão; Silva, 2019). Submissões feitas a partir de agosto de 2019 já deverão atender a este padrão. Os exemplos encontram-se disponíveis nas Instruções aos Autores, disponíveis na [página da revista](#).

REFERÊNCIAS

BELTRÃO, Jimena Felipe; SILVA, Taíse da Cruz; ALENCAR, Daniele Alves; LOPES, Arlene Cristina Borges. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas: uma análise bibliométrica no período de 2006 a 2015. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 177-196, mar. 2019.

BELTRÃO, Jimena Felipe; SILVA, Taíse da Cruz. De um sistema nacional à adoção de padrões internacionais: por uma nova norma bibliográfica. **Biblionline**, Paraíba, v. 15, n. 1, p. 136-147, trim. 2019. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4775.2019v15n1.43743>.

BELTRÃO, Jimena Felipe; SILVA, Taíse da Cruz. Rumo à revisão da política editorial do Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 12, n. 3, p. 28-50, dez. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/rpa.v12i3.26920>.

PACKER, Abel L.; SALES, Denise Peres; SANTOS, Solange; MENDONÇA, Alex; MENEHINI, Rogério. Os critérios de indexação do SciELO alinham-se com a comunicação na ciência aberta. **SciELO em Perspectiva**, São Paulo, 10 jan. 2018a. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2018/01/10/os-criterios-de-indexacao-do-scielo-alinham-se-com-a-comunicacao-na-ciencia-aberta/#.XT881ehKiUk>. Acesso em: 29 jul. 2019.

PACKER, Abel L.; MENEHINI, Rogério; SANTOS, Solange; MENDONÇA, Alex; RAMALHO, Amanda; SALES, Denise Peres; GESSEFF, Ednilson; FONSECA, Gustavo; SAAD, Rondineli. Aos 20 anos, a Rede SciELO atualiza prioridades e avança para a ciência aberta. **SciELO em Perspectiva**, São Paulo, 17 set. 2018b. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2018/09/17/aos-20-anos-a-rede-scielo-atualiza-prioridades-e-avanca-para-a-ciencia-aberta/#.XT8zwOhKiUk>. Acesso em: 29 jul. 2019.

Jimena Felipe Beltrão 

Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém, Pará, Brasil

Editora Científica

CARTA DA EDITORA
EDITOR'S NOTE

Caminhos do conhecimento e da ciência aberta

Jimena Felipe Beltrão..... 251

DOSSIÊ CENÁRIOS E PROCESSOS DAS PRIMEIRAS OCUPAÇÕES HUMANAS NO BRASIL: O PAPEL DA PESQUISA ARQUEOLÓGICA

DOSSIER SCENARIOS AND PROCESSES OF ANCIENT HUMAN OCCUPATIONS IN BRAZIL: THE ROLE OF ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

O papel da arqueologia brasileira na discussão sobre os cenários e os processos das primeiras ocupações humanas das Américas

Claide de Paula Moraes.....259

A floresta é o *domus*: a importância das evidências arqueobotânicas e arqueológicas das ocupações humanas amazônicas na transição Pleistoceno/Holoceno

The forest is home: the importance of archaeobotanical and archaeological evidence for human occupations of the Amazon during the Pleistocene/Holocene transition

Myrtle Pearl Shock | Claide de Paula Moraes 263

O Holoceno inferior e a Antropogênese Amazônica na Longa História Indígena da Amazônia Oriental (Carajás, Pará, Brasil)

The Lower Holocene and Amazonian Anthropogenesis in the Long Indigenous History of the Eastern Amazon (Carajás, Pará, Brazil)

Marcos Pereira Magalhães | Pedro Glécio Costa Lima | Ronize da Silva Santos | Renata Rodrigues Maia |

Morgan Schmidt | Carlos Augusto Palheta Barbosa | João Aires da Fonseca 291

A cronologia das pinturas rupestres da Caverna da Pedra Pintada, Monte Alegre, Pará: revisão histórica e novos dados

The chronology of the cave paintings in the Pedra Pintada Cave, Monte Alegre, Pará: historical review and new data

Edithe da Silva Pereira | Claide de Paula Moraes 327

Manifestações simbólicas em Santa Elina, Mato Grosso, Brasil: representações rupestres, objetos e adornos desde o Pleistoceno ao Holoceno recente

Symbolic expressions in the Santa Elina shelter, Mato Grosso, Brazil: rock art images, artifacts, and adornments from the Pleistocene to the late Holocene

Agueda Vilhena Vialou | Denis Vialou.....343

A Serra da Capivara e os primeiros povoamentos sul-americanos: uma revisão bibliográfica
The Serra da Capivara area and the first settlements in South America: a bibliographical review
Antoine Lourdeau 367

Semelhanças, diferenças e rede de relações na transição Pleistoceno-Holoceno e no Holoceno inicial, no Brasil Central
Similarities, differences, and the network of relations in the Pleistocene-Holocene transition and the Early Holocene in Central Brazil
Andrei Isnardis 399

Ocupação inicial das Américas sob uma perspectiva bioarqueológica
The initial settlement of the Americas from a bio-archaeological perspective
Pedro Da-Gloria 429

Um réquiem para Clovis
A requiem for Clovis
Adriana Schmidt Dias 459

Arqueologia do povoamento inicial da América ou História Antiga da América: quanto antigo pode ser um ‘Novo Mundo’?
The Archaeology of early peopling of America or Ancient History of America: how old could be a ‘New World’?
Lucas Bueno 477

ARTIGOS
ARTICLES

Imagens dobráveis: posição e ubiquidade nos xamanismos ameríndios
Folding images: position and ubiquity in Amerindian shamanisms
Pedro de Niemeyer Cesarino 499

Perspectiva histórico-cultural e investigação antropológica em Chile: una aproximación a los aportes de Max Uhle, Martin Gusinde y Aureliano Oyarzún (1910-1947)
Historical-cultural perspective and anthropological investigation in Chile: an approach to the contributions of Max Uhle, Martín Gusinde and Aureliano Oyarzún (1910-1947)
Rodrigo Andrés Vásquez Vilches | Héctor Iván Mora Nawrath | Miguel Ignacio Fernández Lizana 513

A organização do trabalho familiar sob a influência da produção de dendê em Tomé-Açu, Pará
Family working arrangements in the production of palm oil in Tomé-Açu, Pará
Dalva Maria da Mota | Laiane Ribeiro | Heribert Schmitz 531

Uma abordagem interdisciplinar do sítio arqueológico Cedro, baixo Amazonas

An interdisciplinary approach of the archaeological Cedro site, Lower Amazon

Joanna Troufflard | Daiana Travassos Alves 553

A cronologia Jê meridional e os novos dados para o alto curso do Arroio Cará, Coxilha Rica, Lages, Santa Catarina

The chronology Jê Meridional and the new data for the high course of Arroio Cará, Coxilha Rica, Lages, Santa Catarina

Edenir Bagio Perin | Ana Lucia Herberts | Marcelo Accioly Teixeira de Oliveira 581

Leishmanioses: sua configuração histórica no Brasil com ênfase na doença visceral nos anos 1930 a 1960

Leishmanias: historical configuration in Brazil with an emphasis on the visceral disease, from the 1930s to the 1960s

Jaime Larry Benchimol | Frederico da Costa Gualandi | Danielle Cristina dos Santos Barreto |

Luciana de Araujo Pinheiro 611

Ecologia, doença e desenvolvimento na Amazônia dos anos 1950: Harald Sioli e a esquistossomose na Fordlândia

Ecology, disease and development in the Amazon in the 1950 years: Harald Sioli and schistosomiasis in Fordlandia

André Felipe Cândido da Silva | Dominichi Miranda Sá.....627

NOTA DE PESQUISA

SHORT COMMUNICATION

Os fragmentos da história: primeiras notas etnográficas sobre os Tupi e Tupi Guarani

The fragments of history: first ethnography notes on the Tupi and Tupi Guarani

Vladimir Bertapeli..... 651

MEMÓRIA

MEMORY

Coleções etnobotânicas no Brasil frente à estratégia global para a conservação de plantas

Ethnobotanical collections in Brazil considering the global strategy for plant conservation

Paula Correa de Oliveira | Viviane Stern da Fonseca-Kruel | Flávia Cristina Araújo Lucas | Márlia Coelho-Ferreira 665



Dossiê

CENÁRIOS E PROCESSOS DAS PRIMEIRAS OCUPAÇÕES HUMANAS NO
BRASIL: O PAPEL DA PESQUISA ARQUEOLÓGICA

O papel da arqueologia brasileira na discussão sobre os cenários e os processos das primeiras ocupações humanas das Américas

Claide de Paula Moraes 

Universidade Federal do Oeste do Pará

Temos acompanhado, com entusiasmo, um crescimento significativo das pesquisas arqueológicas no Brasil nas últimas décadas. Vários sítios arqueológicos novos foram documentados, alguns dos materiais e sítios já conhecidos foram retomados e reestudados com novas perspectivas. Como resultado, podemos observar um amadurecimento do debate a respeito de questões que, inclusive, ultrapassam as fronteiras do território brasileiro.

Uma dessas questões refere-se ao papel da arqueologia e dos sítios arqueológicos brasileiros para o entendimento dos primeiros povoamentos das Américas. Passadas mais de duas décadas da realização, em São Raimundo Nonato, no Piauí, da Conferência Internacional sobre o Povoamento das Américas (International Symposium on the Peopling of the Americas, 1996), o cenário hoje envolve muito mais sítios e pesquisadores do que naquele momento. O sítio de Monte Verde, no Chile, já não é mais uma anomalia solitária na América do Sul – se bem que, naquela ocasião, já não era – e, como veremos em alguns dos artigos que compõem o dossiê “Cenários e processos das primeiras ocupações humanas no Brasil: o papel da pesquisa arqueológica”, questões políticas e escolhas sobre quais sítios e pesquisas arqueológicas devem ser consideradas mais importantes podem ser os principais fatores responsáveis pela validade ou pelo descarte dos dados de determinados contextos.

Os trabalhos reunidos neste dossiê não têm a pretensão de esgotar as possibilidades de atualização a respeito do que tem acontecido nas pesquisas sobre o povoamento e os sítios antigos do território brasileiro. Tendo em vista que, para a abordagem dessas questões, a amplitude dos temas deve ser necessariamente multidisciplinar, os nove artigos a seguir são somente exemplos temáticos de uma discussão que, certamente, deve envolver mais pesquisadores e mais áreas do conhecimento. Ausências importantes serão notadas, esperamos que isso motive mais pesquisadores a organizarem eventos e espaços que possam integrar cada vez mais a amplitude desta discussão.

Depois de alertar sobre as lacunas, é importante, então, apresentar o que motivou a reunião desses trabalhos em um dossiê veiculado pelo *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*. A proposta surgiu no contexto de um projeto financiado por um convênio entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Comitê Francês de Avaliação da Cooperação Universitária com o Brasil (COFECUB), e pelos esforços pessoais dos participantes que, durante quatro anos, reuniram-se para debater, rever documentos, coleções e visitar sítios arqueológicos no Brasil e na França. A partir desses encontros e de suas pesquisas pessoais, que em alguns casos são de longa duração, a proposta foi refletir sobre a possibilidade de dialogar com estes dados de maneira integrada.

MORAES, Claide de Paula. O papel da arqueologia brasileira na discussão sobre os cenários e os processos das primeiras ocupações humanas das Américas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, v. 14, n. 2, p. 259-262, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200002>.

Recebido em 22/05/2019

Aprovado em 24/07/2019



No Brasil, foram realizados sete encontros, respectivamente em São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais, Pará, Piauí, Mato Grosso e, novamente, Minas Gerais, os quais contaram com a participação de pesquisadores externos e de estudantes de graduação e de pós-graduação em arqueologia e em áreas afins.

No Pará, nas cidades de Santarém e de Monte Alegre, foi realizado o II Simpósio Internacional Discutindo o Povoamento (2017), cujo título foi “Cenários e processos das primeiras ocupações humanas da América do Sul”. Este evento teve como enfoque principal a necessidade de discutir, de maneira integrada, os dados da Amazônia e do restante do Brasil, que, em alguns casos, já são conhecidos há muito tempo, mas que, por conta da geopolítica atual ou das correntes teóricas que orientaram as pesquisas, não foram colocados em confronto. A maior parte dos artigos que integram o dossiê é composta por textos produzidos a partir das discussões que aconteceram neste evento. Sendo o Museu Goeldi uma instituição amazônica e uma das mais importantes do Brasil, pensamos que esta publicação será uma boa oportunidade para que pesquisas futuras reflitam sobre a necessidade de integração regional de maior amplitude.

Muitos dos pesquisadores que assinam os textos deste número são professores de cursos de graduação em arqueologia no Brasil. Um dos objetivos do dossiê também é fornecer material publicados em língua portuguesa que sirva de subsídio para promover este debate com os futuros arqueólogos brasileiros.

Os autores, além de apresentarem dados científicos e sínteses sobre temas importantes para a questão, vêm também chamar a atenção para o papel político que permeia a arqueologia, bem como para a necessidade de repensar conceitos antigos que continuamos repetindo, muitas vezes por não avaliarmos o significado que tiveram no momento em que foram apresentados. Afirmando a necessidade de especializações temáticas para o bom andamento das pesquisas, os autores também apontam a necessidade de pensar os resultados em conjunto, pois as especialidades fazem sentido para pesquisadores, mas não para as pessoas que deixaram os vestígios.

Na sequência, os leitores, então, encontrarão as seguintes discussões:

Myrtle Shock e Claide de Paula Moraes, com o texto “A floresta é o *domus*: evidências arqueobotânicas e arqueológicas das antigas ocupações humanas amazônicas”, fazem um apanhado dos dados botânicos em sítios antigos para pensar que, na floresta tropical, onde as primeiras pesquisas avaliaram com pessimismo a possibilidade de preservação de vestígios orgânicos, estes têm se tornado uma das principais ferramentas para entender o papel que os humanos exerceram na transformação do que conhecemos hoje como floresta amazônica. Os estudos das plantas, integrados com outros dados arqueológicos, também apontam para a necessidade de pensar que a Amazônia é muito mais heterogênea do que as pesquisas pioneiras propuseram. Assim, suas fronteiras com outros biomas também devem ter exercido um papel menos importante na trajetória dos humanos desde suas primeiras ocupações.

Marcos Pereira Magalhães e colaboradores, com o texto “O Holoceno inferior e a antropogênese amazônica na longa história indígena da Amazônia oriental (Carajás, Pará, Brasil)”, trazem, mais uma vez, os dados botânicos para pensarem nos processos que conduziram os humanos em suas diferentes estratégias de ocupação da Amazônia, tendo como pano de fundo os dados arqueológicos da região de Carajás e como a relação simbiótica entre humano e ambiente transformou ambos de maneira permanente. Assim como Bueno, em seu texto, Magalhães et al. chamam atenção para a contextualização histórica do conceito de caçador-coletor e sua inadequação como termo para denominar as populações responsáveis pelas transformações verificadas por eles nos contextos estudados.

Seguindo com os textos amazônicos, Edithe Pereira e Claide de Paula Moraes, no artigo “A cronologia das pinturas rupestres da Caverna da Pedra Pintada, Monte Alegre, Pará: revisão histórica e novos dados”, mostram que, mesmo diante de dificuldades de contextualização cronológica, os vestígios rupestres são importantes para pensar nas sequências de ocupações humanas na Amazônia.

Ainda na temática da arte rupestre, Agueda Vialou e Denis Vialou, discutindo um dos sítios mais antigos da América do Sul (Santa Elina), mostram, no artigo “Manifestações simbólicas em Santa Elina, Mato Grosso, Brasil: representações rupestres, objetos e adornos desde o Pleistoceno ao Holoceno recente”, como o simbolismo permeou as ocupações deste abrigo nos diferentes períodos.

Antoine Lourdeau, com uma ampla revisão dos dados produzidos em vários anos de pesquisa no Parque Nacional da Serra da Capivara, no artigo “A Serra da Capivara e os primeiros povoamentos sul-americanos: uma revisão bibliográfica”, chama atenção para o fato de que, ofuscados pelos questionamentos, ineditismo e singularidade dos dados arqueológicos do sítio Boqueirão da Pedra Furada, uma série de sítios e contextos com muito mais dados foram também ignorados antes mesmo de serem discutidos. Essa grande quantidade de dados provenientes da região poderia ter colocado a discussão sobre povoamento em outro patamar, desafiando, inclusive, barreiras cronológicas apresentadas em modelos mais recentes, como o Último Máximo Glacial.

Andrei Isnardis, com o texto “Semelhanças, diferenças e rede de relações na transição Pleistoceno-Holoceno e no Holoceno inicial, no Brasil Central”, em uma proposta semelhante à apresentada por Antoine Lourdeau para o nordeste, revisita os sítios e os contextos do Brasil Central, dialogando com os dados contemporâneos provenientes do nordeste, mostrando que, além do Lítico, abundante na região, outros vestígios e reflexões são importantes para pensarmos em um cenário de povoamento.

Pedro Da-Gloria, com o texto “Ocupação inicial das Américas sob uma perspectiva bioarqueológica” – versando sobre uma das disciplinas temáticas que, nas últimas décadas, vem ampliando bastante o leque das discussões sobre a presença humana no continente americano, a bioarqueologia –, reúne, em uma síntese, dados que geralmente aparecem em vários artigos com temáticas distintas, como genética, morfologia, migração e modelos de povoamento, facilitando uma análise integrada destas diferentes abordagens.

Compondo a última parte do dossiê, o leitor encontrará dois textos com propostas de discussões teóricas, políticas e reflexivas a respeito da arqueologia dos povoadores mais antigos do território americano, e as implicações que estas questões têm para a arqueologia brasileira e para os nativos americanos.

Adriana Dias, com o texto “Um réquiem para Clovis”, em uma etnografia com observação participativa no evento *Paleoamerican Odyssey*, ocorrido nos Estados Unidos em 2013, provoca o leitor a refletir sobre a forma como a arqueologia é desenvolvida e financiada, interferindo nos resultados e reforçando assimetrias entre centro e periferia de poder econômico e científico.

Lucas Bueno, em “Arqueologia do povoamento inicial da América ou História Antiga da América: quão antigo pode ser um ‘Novo Mundo’?”, convida o leitor a refletir a quem pertence o passado do território americano. Uma interrogação extraída do texto aponta os caminhos que o mesmo percorrerá: “[...] uma narrativa sobre o que, sobre quem, para quem e construída por quem?” (Bueno, 2019, p. 478).

Esperamos que os trabalhos reunidos aqui possam contribuir para pensar o passado do território brasileiro, a importância que isso tem para o presente, e que abra caminhos para um futuro de novos debates e ideias.

Agradeço imensamente aos editores, pareceristas anônimos e autores, que, com profissionalismo, dedicação e paciência, contribuíram para a consolidação deste dossiê.

Vida longa aos nativos americanos...

Boa leitura!

REFERÊNCIAS

BUENO, Lucas. Arqueologia do povoamento inicial da América ou História Antiga da América: quão antigo pode ser um 'Novo Mundo'? **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 477-495, maio/ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200011>.

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE PEOPLING OF THE AMERICAS, 1993, São Raimundo Nonato, Piauí. Papers presented. *In*: **FUMDHamentos**: Revista da Fundação Museu do Homem Americano, São Raimundo Nonato, v. 1, n. 1, dez. 1996.

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DISCUTINDO O POVOAMENTO, 2., 2017, Santarém. **Trabalhos apresentados** [...]. Santarém: Universidade Federal do Oeste do Pará, 2017. Tema: Cenários e processos das primeiras ocupações humanas da América do Sul. Existe uma Tradição Amazônica na Transição Pleistoceno-Holoceno?

A floresta é o *domus*: a importância das evidências arqueobotânicas e arqueológicas das ocupações humanas amazônicas na transição Pleistoceno/Holoceno

The forest is home: the importance of archaeobotanical and archaeological evidence for human occupations of the Amazon during the Pleistocene/Holocene transition

Myrtle Pearl Shock¹  | Claide de Paula Moraes¹ 

¹Universidade Federal do Oeste do Pará. Santarém, Pará, Brasil

Resumo: Este artigo discute o papel que as antigas ocupações exerceram na constituição do que se considera como floresta amazônica, tendo como base dados arqueológicos e arqueobotânicos da transição Pleistoceno/Holoceno e partindo das relações entre humanos e ambientes (destacando eixos de heterogeneidade). A ocupação de lugares estratégicos da paisagem, a alteração permanente da composição do ambiente e o manejo de uma gama variada de plantas, principalmente de palmeiras, levam a pensar que alguns conceitos sobre mobilidade e incipiência cultural de grupos humanos antigos carecem de revisão. Com proposta de estabelecer diálogo entre informações de trabalhos ecológicos, botânicos, biogeográficos, etnográficos e arqueológicos, procuramos demonstrar que o retorno para lugares promovidos é uma estratégia de ocupação que remonta às ocupações mais antigas. Destacando as plantas como marcadores importantes, apresentamos uma proposta de conceito de inclusão para situar o planejamento dos usos de recursos diversificados e suas modificações do/no ambiente, transformando estes em lugares persistentes.

Palavras-chave: Ocupação humana. Arqueobotânica. Pleistoceno/Holoceno. Amazônia.

Abstract: Based on archaeological and archaeobotanical data from the Pleistocene/Holocene transition and human-environment relationships (highlighting axes of heterogeneity), this article discusses the role ancient human occupations played in the formation of what we know as the Amazon Forest. Occupation of strategic locations on the landscape, permanent alterations of environmental composition, and the management of a variety of plants, especially palms, lead to a recognition that archaeologists may need to reconsider how they apply concepts of mobility and cultural incipience to ancient human groups. We seek to demonstrate that returning to promoted places is a strategy of occupation that dates to the earliest settlement by constructing a dialog between ecological, botanical, biogeographical, ethnographical, and archaeological information. Highlighting plants important indicators, we present a proposal for a concept of inclusion to explore the planned uses of diversified resources and resulting modifications within/of the environment, that transformed it into persistent places.

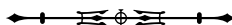
Keywords: Human occupation. Archaeobotany. Pleistocene/Holocene. Amazon.

SHOCK, Myrtle Pearl; MORAES, Claide de Paula. A floresta é o *domus*: a importância das evidências arqueobotânicas e arqueológicas das ocupações humanas amazônicas na transição Pleistoceno/Holoceno. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 263-289, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200003>.

Autora para correspondência: Myrtle Pearl Shock. Universidade Federal do Oeste do Pará. Rua Vera Paz. Santarém, PA, Brasil. CEP 68035-110 (profshock@gmail.com).

Recebido em 29/05/2019

Aprovado em 22/07/2019



Os primeiros modelos para a chegada de populações humanas na América do Norte tiveram como referência caçadores de megafauna. Esses modelos, em seguida, serviram como base para buscar as evidências da presença de humanos na América do Sul (Dillehay, 1999; Lynch, 1990; Roosevelt, 2002). Sendo assim, a ocupação humana foi procurada através dos artefatos associados à caça da megafauna, especialmente buscas por pontas de projétil e por afinidades com pontas do estilo Clovis (Dillehay, 1999; Lothrop, 1961; Roosevelt, 2002; Roosevelt et al., 2002). Diante desse cenário, a ocupação humana foi definida por fatores limitantes do ambiente, especialmente pela disponibilidade de proteína para ocupações da Amazônia (Sponsel, 1986; Gross, 1975; Headland; Bailey, 1991). Observa-se esse viés em propostas teóricas, apesar de haver diversidade espacial e temporal no que tange às ocupações humanas conhecidas arqueologicamente – as quais remontam ao final do Pleistoceno e à transição ao Holoceno inicial (Dillehay, 1999, 2008; Bueno; Dias, 2015) – e também de existir diversidade de culturas e de estratégias dos povos indígenas atuais (Fausto; Neves, 2018).

Para as ocupações arqueológicas iniciais, os dados disponíveis sobre estratégias de obtenção de recursos ainda são limitados. De modo geral, parte-se do pressuposto de que os povos mais antigos da Amazônia eram caçadores-coletores com alta mobilidade e que estavam em busca do que a natureza poderia oferecer para satisfazer suas necessidades diárias (Roosevelt et al., 2002). A rejeição do tal modelo de fatores limitantes, observada no decorrer das pesquisas direcionadas pelo paradigma da ecologia histórica (Balée, 2006), entre outros fatores, tem base na busca por uma melhor compreensão da diversidade ambiental e cultural. Sob a perspectiva da diversidade ambiental, os antigos caçadores-coletores teriam tido amplo espectro de recursos, especialmente em ecótonos ecológicos. E sobre

a diversidade cultural, podemos presumir que as soluções e as decisões dos povos seriam múltiplas economias.

Para a Amazônia, temos muitos dados referentes a populações tradicionais atuais ou acerca de um passado mais recente que demonstram padrões de ocupação ligados, mas não determinados, por elementos ambientais. Um dos padrões observados é que locais de ocupações anteriores são importantes para a escolha de novas áreas de moradia. Stuchi (2010) mostra que sítios arqueológicos com formação de terra preta¹ são locais frequentemente reapropriados por agricultores, indígenas e ribeirinhos para a abertura de novas roças. Havt (2001, p. 103), fazendo uma etnografia sobre os Zo'é, povo indígena tupi-guarani que habita a região do rio Erepecuru, na calha norte do rio Amazonas, mostra que, mesmo no caso de grupos com maior mobilidade, 'renovar o repertório de caminhos já trilhados' é uma prática recorrente, e a reocupação de capoeiras antigas pode se dar por uma série de motivos de ordem prática e simbólica. Além disso, as observações das práticas de reuso preferencial de recursos florestais entre os Ka'apor e Caiapó (Balée, 1994; Posey, 1985) serviram como dados inferenciais na construção do paradigma da ecologia histórica aplicada na Amazônia (Balée, 2006, 2012).

Concebendo os caçadores-coletores como humanos em busca desses recursos de subsistência, com uso transitório do espaço, escapam da discussão os vínculos desses humanos como possuidores dos territórios e dos recursos. Rejeitamos a relação entre natureza e economia que considera o forrageiro ótimo como estratégia de obtenção de recursos. Segundo esta perspectiva, as sociedades forrageiras, sob influência da sazonalidade ou de disponibilidade de recursos, apresentariam como resposta a mobilidade (Binford, 1980), sendo que a escassez de recursos seria a explicação para a alta mobilidade na Amazônia. Ao rejeitar a ideia de forrageiro ótimo, estamos concordando com a definição de construção cultural de nichos como

¹ Terra preta é um sedimento antropogênico associado às ocupações do Holoceno tardio, e, às vezes, Médio, onde os acúmulos de materiais culturais e orgânicos modificaram permanentemente a estrutura, a textura e a composição química do solo. Coloquialmente, são conhecidos como terra preta de índio, mostrando o consciente reconhecimento de sua origem.

localidades enriquecidas com plantas úteis promovidas pela atividade humana (Smith, B., 2011a). Entretanto, as seis categorias de manejo apresentadas no modelo de Smith, B. (2011a) não são suficientes para abarcar os exemplos conhecidos no ambiente amazônico. Por exemplo, a ideia de que espécies vegetais de crescimento rápido seriam plantadas e as de ciclo longo teriam seus indivíduos manejados no próprio local de ocorrência não necessariamente condiz com manejo dessas duas categorias na Amazônia. Outro ponto é que assentamentos não são nexos de manejo de árvores. Dizendo isso, estamos propondo que um período fundamental do manejo tem que ocorrer em situações de alta mobilidade planejada. Sugerimos que a agência humana na transformação do seu meio pode ser integrada às paisagens culturais² do final do Pleistoceno. Reunimos dados sobre a etnografia amazônica, a diversidade biogeográfica, a fisiologia botânica e as paisagens culturais de florestas, para aplicá-las à interpretação do registro arqueobotânico do final do Pleistoceno e do início do Holoceno, bem como a interpretação da mobilidade dessas populações.

Pretendemos demonstrar que o caminhar sobre os próprios passos está presente desde as manifestações mais antigas da presença humana na Amazônia, não sendo restrito à busca por locais de terra preta. Um sistema resiliente e cumulativo de manipulação do ambiente, ligado à mobilidade planejada, pode ser demonstrado por meio de alguns estudos de caso sobre vestígios arqueobotânicos presentes em sítios arqueológicos do Holoceno inicial: Caverna da Pedra Pintada, Peña Roja e Cerro Azul (Figuras 1 e 2).

DADOS ARQUEOLÓGICOS DO PLEISTOCENO FINAL E DO HOLOCENO INICIAL

Os vestígios paleoetnobotânicos de sítios ocupados no Holoceno inicial oferecem fortes indícios da exploração

rotineira de plantas perenes. A ocupação do Holoceno inicial no sítio Caverna da Pedra Pintada (Monte Alegre, Pará) (Figuras 1 e 2, letra A nas imagens) aponta para a reocupação consecutiva desse abrigo natural (Roosevelt, 1998, 2000; Roosevelt et al., 1996). Nas camadas do abrigo que Roosevelt et al. (1996, p. 376, tradução nossa) denominou de “[...] estratos paleoíndios [...]” (transição para o Holoceno e Holoceno inicial), encontraram-se vestígios botânicos carbonizados de espécies frutíferas, palmeiras e castanheira, entre elas: *Bertholletia excelsa* (castanha-do-pará), *Sacoglottis guianensis* (achuá), *Mouriri apiranga* (apiranga), *Byrsonima crispa* (muruci-da-mata), *Talisia esculenta* (pitomba), *Vitex cf. cymosa* (tarumã), *Attalea microcarpa* (sacuri), *Attalea spectabilis* (curuá), *Astrocaryum vulgare* (tucumã) e *Hymenaea cf. parvifolia* ou *oblongifolia* (jutaf) (Roosevelt, 1998; Roosevelt et al., 1996). Afirma-se, ainda, que algumas das espécies arbóreas estão adaptadas à atividade humana de queimar e cortar árvores, sugerindo-se que essas ocupações poderiam ter começado a mudar as características da floresta.

Escavações realizadas em 2014 pelo projeto Arqueologia de Monte Alegre, Pará, liderado por Edithe Pereira (equipe da qual também fazemos parte), permitiram revelar uma estratigrafia similar à documentada por Roosevelt et al. (1996), com camadas que abrangem o Holoceno inicial datadas ca. entre 12.400 e 9.000 AP (datas calibradas). A análise dos inúmeros carvões recuperados com peneira seca de 1,5 mm está em curso. Nas camadas mais antigas, os vestígios de sementes e de frutos incluem pelo menos oito tipos morfológicos que corresponderiam aos *taxa* (espécie ou gênero) distintos de palmeiras (Arecaceae), coloquialmente chamados de coquinhos, e a dois *taxa* de palmeiras que produzem polpas: bacaba (*Oenocarpus* sp.) e buriti

² “Cultural groups socially construct landscapes as reflections of themselves. In the process, the social, cultural, and natural environments are meshed and become part of the shared symbols and beliefs of members of the groups. Thus, the natural environment and changes in it take on different meanings depending on the social and cultural symbols affiliated with it. As a group's definition of itself—the essence of what it means to be human—is renegotiated, so too is the definition and conception of the environment” (Greider; Garkovich, 1994, p. 8).

(*Mauritia flexuosa*) (Pereira et al., 2016). Vestígios de três espécies de árvores – castanha-do-pará (*B. excelsa*), jutaí (*Hymenaea* sp.) e muruci (*Byrsonima* cf. *crassifolia*) – completam um conjunto de plantas perenes de alto valor nutritivo. Na camada IV, os humanos ocupando o abrigo diversificaram os recursos perenes que utilizavam de alguns *taxa* de palmeiras, presentes em momentos anteriores (Tabela 1). Os retornos a esse lugar persistente envolveram consumo de plantas de diversas estações, entre as quais algumas que poderiam ter sido adquiridas

nas proximidades do abrigo e outras que crescem em microambientes distantes.

Morcote-Ríos e Bernal (2001) registraram o uso de 29 gêneros de palmeiras em vários sítios arqueológicos das Américas, entre os quais constam *Acromia*, *Astrocaryum*, *Attalea*, *Mauritia* e *Oenocarpus*, encontrados desde o Holoceno inicial. Considerando a ubiquidade de palmeiras, esses autores defendem que as atividades das populações humanas foram responsáveis por parte da distribuição das mesmas (Morcote-Ríos; Bernal, 2001).

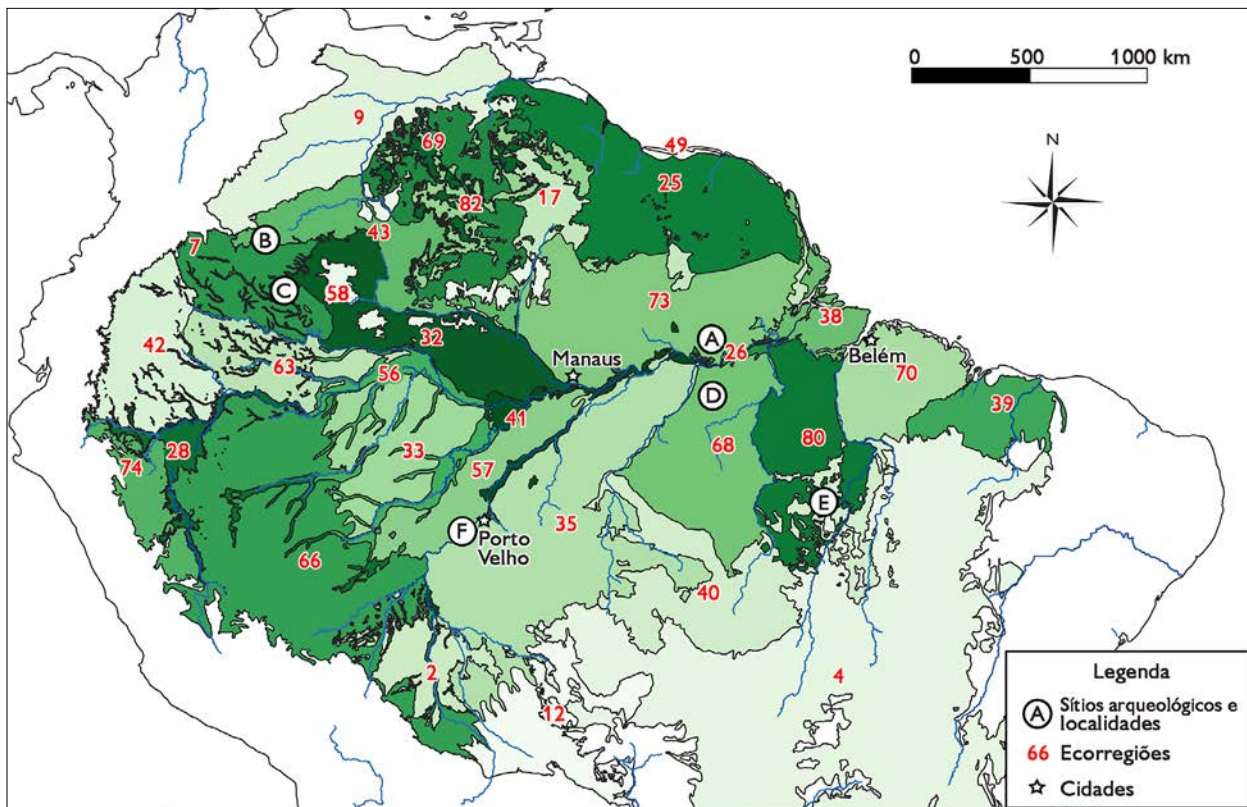


Figura 1. Mapa com os sítios arqueológicos, as localidades mencionadas durante o texto e a classificação das diferentes ecorregiões da Amazônia. Legendas: A = Caverna da Pedra Pintada; B = Cerro Azul; C = Peña Roja; D = região de Rurópolis; E = região de Teotônio; F = vários sítios arqueológicos em Carajás. Ecorregiões: 2 = *Beni Savanna*; 4 = *Cerrado*; 7 = *Caqueta Moist Forests*; 9 = *Llanos*; 12 = *Chiquitano Dry Forests*; 17 = *Guianan Savanna*; 25 = *Guianan Moist Forests*; 26 = *Gurupa Varzea*; 28 = *Iquitos Varzea*; 32 = *Japurá-Solimões-Negro Moist Forests*; 33 = *Juruá-Purus Moist Forests*; 35 = *Madeira-Tapajós Moist Forests*; 38 = *Marajó Varzea*; 39 = *Maranhão Babaçu Forests*; 40 = *Mato Grosso Seasonal Forests*; 41 = *Monte Alegre Varzea*; 42 = *Napo Moist Forests*; 43 = *Negro-Branco Moist Forests*; 49 = *Guianan Freshwater Swamp Forests*; 56 = *Purus Varzea*; 57 = *Purus-Madeira Moist Forests*; 58 = *Rio Negro Campinarana*; 63 = *Solimões-Japurá Moist Forests*; 66 = *Southwest Amazon Moist Forests*; 68 = *Tapajós-Xingu Moist Forests*; 69 = *Pantepui*; 70 = *Tocantins-Pindare Moist Forests*; 73 = *Uatuma-Trombetas Moist Forests*; 74 = *Ucayali Moist Forests*; 80 = *Xingu-Tocantins-Araguaia Moist Forests*; 82 = *Guianan Piedmont and Lowland Moist Forests*. Fonte dos dados das ecorregiões: TNC (2009). Fonte dos dados dos rios: Lehner et al. (2008). Mapa: Myrtle Pearl Shock e Claide de Paula Moraes (2019).

Tabela 1. Distribuição estratigráfica, entre 10 e 12 mil anos AP, dos macrovestígios vegetais com características diagnósticas da escavação realizada em 2014 no sítio Caverna da Pedra Pintada. As determinações de *taxa* dos pirênios (os coquinhos) de Arecaceae (as palmeiras) ainda estão em curso, havendo pelo menos oito morfotipos que incluem alguns dos seguintes gêneros: *Attalea*, *Astrocaryum* e *Acromia*.

Camada (profundidade em cm)	<i>Bertholletia excelsa</i> (castanha-do-pará)	<i>Hymenaea cf. parvifolia</i> (juta)	<i>Byrsonima</i> sp. (murici)	<i>Mauritia flexuosa</i> (buriti)	<i>Oenocarpus cf. bacaba</i> (bacaba)	Pirênios de Arecaceae diagnósticos
VI (90-130)				1	4	16
V (125-150)	1	2	1	3	11	103
IV (145-175)	1	1	1			24
III (160-185)						0
II (180-195)						7
I (195-250)						8

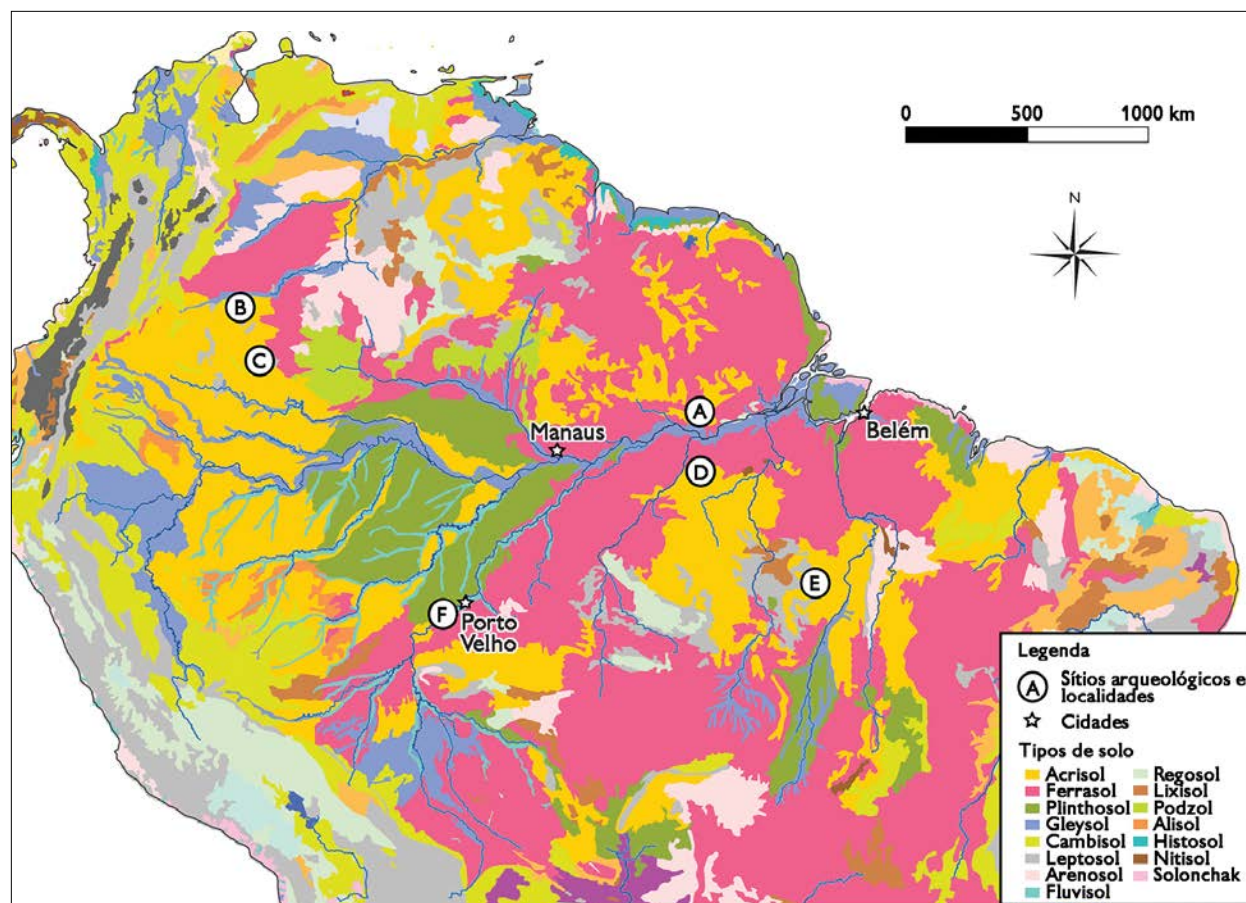


Figura 2. Mapa com os sítios arqueológicos, as localidades mencionadas durante o texto e a classificação dos solos da Amazônia. Legendas: A = Caverna da Pedra Pintada; B = Cerro Azul; C = Peña Roja; D = região de Rurópolis; E = região de Teotônio; F = vários sítios arqueológicos em Carajás. Fonte dos dados dos solos: FAO et al. (2009). Fonte dos dados dos rios: Lehner et al. (2008). Mapa: Myrtle Pearl Shock e Claide de Paula Moraes (2019).

Na Colômbia, percebe-se ainda a exploração intensiva de palmeiras no sítio Peña Roja (Figuras 1 e 2, letra C nas imagens), ca. 9.250-8.090 AP (datações radiocarbônicas não calibradas) (Mora Camargo, 2003). As palmeiras de polpa (*M. flexuosa*, *Oenocarpus bacaba*, *Oenocarpus mapora*, *Oenocarpus bataua* e *Euterpe precatoria*) e com endocarpos duros (*Astrocaryum sciophilum*, *Astrocaryum aculeatum*, *Astrocaryum jauari*, *Attalea maripa*, *Attalea insignis* e *Attalea racemosa*) ocorrem em quantidades elevadas ao longo de 70 cm do perfil (Mora Camargo, 2003; Morcote-Ríos et al., 2014). O estudo demonstra a utilização de palmeiras no Holoceno inicial com retornos ao lugar de Peña Roja durante 1.200 anos. Já nas ocupações ceramistas do mesmo sítio, de ca. 500-1.400 AP, foram constatadas baixas quantidades das mesmas palmeiras (Mora Camargo, 2003).

A intervenção humana com essas palmeiras abrangeu três unidades ecológicas onde as espécies habitam (Morcote-Ríos et al., 1998). Além das palmeiras, há árvores frutíferas como *Anaueria brasiliensis*, *Brosimum* cf. *guianense*/cf. *lactescens*, *Vantanea peruviana*, *Sacoglottis* sp., *Parkia multijuga* e *Caryocar glabrum* (esta última com semente comestível e registro de uso da polpa como veneno para peixe) (Morcote-Ríos et al., 2014). Os autores observam que a maioria das árvores frutíferas e das palmeiras está entre as espécies hiperdominantes³. Isso sugere que esse padrão poderia ser atribuído à preferência dos povos do final do Pleistoceno pela extração de recursos altamente abundantes ou, ainda, à contribuição das atividades desses povos à dispersão, à distribuição e à densidade dessas espécies (Morcote-Ríos et al., 2014). Oliver (2008) sugere que o conjunto de espécies pode ser o precursor de um sistema de silvicultura. Além das palmeiras e das árvores frutíferas, por volta de 8.100 AP, os ocupantes do sítio de Peña Roja começaram a utilizar cultígenos exógenos, como *Cucurbita* sp. (abóbora), *Calathea allouia* (ariá) e *Lagenaria*

siceraria (cabaça), o que sugere também que o cultivo de certas espécies é uma prática do Holoceno inicial/médio (Piperno; Pearsall, 1998; Watling et al., 2018). Aceituno e Loaiza (2018), em revisão dos dados paleoetnobotânicos do Holoceno inicial de Peña Roja e dos demais sítios na Colômbia, sugerem que sistemas de produção de comidas se desenvolveram com base nas árvores frutíferas e nas plantas tuberosas. Eles afirmam, ainda, que o uso, o manejo e o controle de plantas aumentaram progressivamente desde a transição Pleistoceno/Holoceno, alterando a diversidade e a distribuição das plantas.

Os dados iniciais de outra pesquisa desenvolvida por Gaspar Morcote-Ríos, em um sítio colombiano chamado Cerro Azul (Figuras 1 e 2, letra B nas imagens), apresentou datas da transição do Pleistoceno para o Holoceno. Mesmo ainda havendo carência de datas para a maior parte do período, a estratigrafia dos primeiros testes escavados no sítio mostra uma sequência ininterrupta de vestígios de ocupação. Até o momento, os pesquisadores apresentaram apenas duas datações absolutas, sendo a dos níveis iniciais da ocupação uma data não calibrada de 10.360 ± 40 AP (Morcote-Ríos et al., 2017).

As análises de restos botânicos carbonizados e de fitólitos apontam para uso expressivo de palmeiras de diferentes fisionomias da paisagem. Macrovestígios de sementes carbonizadas foram recuperados em grande quantidade, entre ele estão, por exemplo, *E. precatoria* e *O. bataua*. Os fitólitos também confirmaram a expressiva ocorrência de palmeiras, com destaque para identificação em nível de espécie de *M. flexuosa* (Morcote-Ríos et al., 2017).

Assim como em Monte Alegre, em Peña Roja, a alta diversidade de palmeiras e de árvores frutíferas foram recursos utilizados nestes contextos do Holoceno inicial. Observamos, ainda, a diversidade nas espécies dos dois registros arqueobotânicos sendo influenciada pelas variações na composição da floresta amazônica (Figura 1).

³ A biodiversidade da floresta é uma variável da sua estrutura, enquanto outra é a raridade ou a abundância de cada espécie. Steege et al. (2013) propuseram caracterizar essas espécies como hiperdominantes considerando a quantidade de árvores amazônicas que pertencem a um número diminuto de espécies.

Será que as espécies, hoje hiperdominantes, entre as que estavam hiperdominantes no final do Pleistoceno poderiam demonstrar uma preferência por recursos com maiores densidades? Ou tornaram-se hiperdominantes em razão dos comportamentos humanos (Morcote-Ríos et al., 2017)?

HETEROGENEIDADE AMAZÔNICA

Ainda que conscientes da diversidade biogeográfica que compõe a região amazônica (Moran, 1989; Ab'Saber, 2003), a leitura predominantemente observada na literatura arqueológica é correspondente à definição da Amazônia como uma grande massa de floresta tropical extremamente homogênea. Os primeiros arqueólogos a trabalharem na região dividiram a Amazônia em dois ambientes: a terra firme e a várzea (Meggers, 1971). Desde então, um longo debate foi travado para discutir como estes dois ambientes poderiam ser mais ou menos propícios para assentamentos humanos e quais seriam seus possíveis potenciais para a aquisição de proteína (Gross, 1975) e para a agricultura (Carneiro, 1983; Lathrap, 1977; Meggers, 1974). Seguindo a dicotomia, a várzea foi tida como local que permite maior produtividade biótica, caracterizando-se como ambiente excepcional ao padrão amazônico e situando-se como o berço da produtividade de recursos agrícolas nessa região (Denevan, 1996; Roosevelt, 1991), uma visão chamada de determinismo agrícola pelo segundo autor do presente artigo (Moraes, 2015).

Com um maior acúmulo de dados ambientais e arqueológicos, temos condições de afirmar que esta homogeneidade geográfica, biológica e cultural é falsa. Para além de sítios em áreas de várzea e de terra firme, um grande número de pesquisadores tem trabalhado com ocupações humanas em áreas que fogem das categorias dicotômicas: savana, serras, montanhas e áreas de cachoeira e de cabeceiras. Especialmente no sul da bacia amazônica, onde a floresta ombrófila restringe-se ou desaparece, observam-se arqueólogos considerando as especificidades dos ecótonos resultantes e suas transformações (Schaan et al., 2012; Watling et al., 2017; Pugliese et al., 2018; Magalhães et al., 2019) (Figura 1).

O primeiro, e talvez mais marcante, ponto de diversidade biogeográfica está relacionado com os rios que compõem a bacia amazônica. Ainda que não defina toda a diversidade, uma classificação simples proposta por Sioli (1983) divide os principais rios da Amazônia entre rios de águas brancas, claras e pretas. As diferenças da água estão relacionadas com as características litológicas, a composição das águas e a vegetação das cabeceiras dos rios (Parker et al., 1983). Essas mesmas particularidades e as morfologias fluviais variando entre meandros, regiões encachoeiradas, entre outros fatores, levam também à existência de diferença da fauna aquática (Henderson; Crampton, 1997). A diversidade da fauna certamente influenciou as tecnologias e as estratégias desenvolvidas pelas populações que estavam interessadas na obtenção desses recursos (Prestes-Carneiro et al., 2016; Moraes, 2015).

As projeções arqueológicas sobre a caça dos primeiros povos a ocuparem o território amazônico contemplaram, principalmente, a caça da fauna terrestre nas construções dos seus modelos arqueológicos para usos de território. Esses modelos de caçadores antigos, trazidos da literatura sobre o povoamento da América do Norte (Sauer, 1947), precisam ser repensados no contexto amazônico, onde a fauna aquática ocorre em grande diversidade. Ao pensarmos em uma arqueologia indo contra a homogeneidade cultural, que também se faz valer de analogias e de comparações, poderia ser mais apropriado utilizar as antigas ocupações humanas das regiões costeiras do oeste norte-americano e do oeste peruano, onde os humanos pescaram em abundância, a exemplo de Daisy Cave, Quebrada Tacahuay, Quebrada Jaguay e Ring Site (Reitz et al., 2017; Rick et al., 2001).

Restos de peixes estão presentes entre os vestígios do sítio Caverna da Pedra Pintada, um dos mais antigos conhecidos na Amazônia (Roosevelt et al., 1996). Sítios de tipo concheiro aparecem por volta de 10 mil anos nos Llanos bolivianos (Lombardo et al., 2013) e, ao redor de 7 mil anos, estão presentes em vários pontos da Amazônia (Pugliese et al., 2018). Obviamente, não estamos querendo afirmar

que, neste período, as sociedades estavam se tornando pescadoras, mas que se tratava de um recurso abundante e importante em diferentes estratégias de subsistência, as quais também parecem ser de amplo espectro. Como mencionamos anteriormente, as possibilidades de explorar estes recursos são distintas, de acordo com as particularidades hidrográficas de cada local da Amazônia.

A definição de planície de floresta densa e homogênea deixa despercebida também uma grande diversidade litológica. Com isso, tem-se a ideia de que sociedades com estratégias de obtenção de recursos através da caça evitaram a Amazônia por conta da dificuldade de caçar nos ambientes muito fechados, mas também em razão da escassez de matéria-prima lítica adequada para a produção de ferramentas e de abrigos naturais no ambiente (Lathrap, 1968; Meggers, 1971). Mais uma vez, estamos diante do modelo norte-americano da necessidade de pontas líticas como evidência de estratégia de caça.

De fato, grandes porções da Amazônia, ainda que com diversidade litológica significativa, não possuem afloramentos rochosos, mas isso não pode ser aplicado para toda a região. Mesmo com levantamentos ainda com pouca cobertura e resolução, como pode ser observado no mapa geológico do Pará (Vasquez, 2008), a diversidade litológica é significativa. Na bacia do rio Tapajós, por exemplo, os dados iniciais de um projeto que estamos implantando em uma zona de grande diversidade litológica mostram que o sílexito está disponível em associação com uma formação calcária. Ainda que sem informações precisas sobre o contexto, provavelmente, é desta região que vem a maior parte das poucas pontas de projétil líticas conhecidas na Amazônia (Roosevelt, 2002; Meggers; Miller, 2003). Além disso, alguns sítios com potencial de preservação de vestígios orgânicos mostram que matérias-primas alternativas, como ossos, podem ter substituído as pontas líticas, inclusive com melhor performance

para reavivagem, após desgaste ou quebra durante o uso (Bueno, 2003; Xamen Wai Wai, informação verbal⁴).

Outro dado relevante, disponibilizado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV, 2016), aponta para um número muito significativo de abrigos e de cavidades em suportes muito variados na região amazônica. No município de Rurópolis, Pará (Figura 2), na rodovia Transamazônica, existem dezenas de cavidades registradas. Pereira e Silva (2014), em uma descrição preliminar das evidências arqueológicas nestas cavidades, identificaram arte rupestre, pinturas e gravuras em cinco sítios. Esses dados nos levam a refletir, como veremos adiante, que, ainda que abrigos naturais não sejam uma prerrogativa para ocupações antigas na Amazônia, nos casos onde essas feições foram verificadas por pesquisas arqueológicas, a correlação foi em grande parte positiva. Litologias de arenito, concreção ferruginosa, calcário e granito formaram abrigos que foram ocupados pelos humanos há pelo menos 13 mil anos (Pereira, 2012; Miller, 2009; Magalhães et al., 2019) (Figuras 1 e 2, letra E nas imagens).

As características do solo, associadas ao relevo e à composição química dele, são extremamente importantes para a cobertura vegetal a ser observada no ambiente (Herrera et al., 1978; Zuquim et al., 2019). Isso difere da perspectiva pioneira que definiu a Amazônia como várzea, com sedimentos fluviais geologicamente recentes, e como terra firme, com sedimentos antigos e lixiviados. Levantamentos mais precisos das características de solo compartimentaram a área em regiões bem mais diversificadas. Dois tipos de solos, Acrisols e Ferrasols, são predominantes na Amazônia, com cobertura geográfica da bacia de 31,6% e 28,9%, respectivamente⁵ (Figura 2). Existem, no entanto, regiões onde são encontrados solos de 12 outros grupos: Plinthosols, Gleysols, Cambisols, Leptosols, Arenosols, Fluvisols, Regosols, Lixisols, Podzols,

⁴ Informação mencionada pelo arqueólogo Xamen Wai Wai, em 2015, em uma conversa com seu orientador, Claide de Paula Moraes.

⁵ As unidades de solo estão aqui nomeadas conforme o sistema utilizado por Quesada et al. (2011), o *World Reference Base for Soil Resources* (WRB), da *International Union of Soil Sciences*. A classificação de latossolo é comum na literatura arqueológica e no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS).

Alisols, Histosols e Nitisols, em ordem de prevalência (Quesada et al., 2011).

Estima-se que o bioma amazônico possua, somente contabilizando árvores, entre 12.500 e 16.000 espécies (Hubbell et al., 2008; Steege et al., 2013). A distribuição dessas espécies, contudo, é irregular; muitas são raras, ocorrendo com pouca frequência, enquanto algumas são hiperdominantes. Duzentos e vinte e sete (227) espécies são responsáveis por quase metade dos indivíduos da flora amazônica. Steege et al. (2013) ainda registraram variações na dispersão geográfica e ambiental dessas árvores mais abundantes. Constata-se que as espécies hiperdominantes concentram-se em uma ou duas das seis divisões geográficas da bacia⁶ e em um dos grandes tipos de floresta, a qual foi classificada, a grosso modo, em cinco formações: terra firme, várzea, campinarana em areias, pântano e igapó. Quando se adentra a lista das espécies raras de árvores, observa-se dispersões geográficas ainda menores (Hopkins, 2007; Steege et al., 2013), fazendo com que existam muitas composições amazônicas, com plantas diferentes. Em cada localidade, a composição florística é influenciada, além dos milhões de anos de evolução, pelo solo, pela litologia, pela topografia, pela hidrologia, pela precipitação e pelas ações humanas (Laurance et al., 2010; Phillips et al., 2003; Salo et al., 1986) (Figuras 1 e 2).

LEGADOS POLÍTICO-INTELLECTUAIS: PARAÍSO TROPICAL, INFERNO VERDE, GRAUS DE DOMESTICAÇÃO

Neste artigo, exploramos alternativas aos legados político-intelectuais do discurso sobre a floresta amazônica como um paraíso de biodiversidade ou um inferno verde, que teria influência sobre a nossa percepção acerca das economias humanas desde o final do Pleistoceno, e também a uma visão normativa de agricultura. Propomos que a diversidade física e ambiental da Amazônia pode ser

explorada segundo uma estratégia de ocupação de alta mobilidade, porém com frequente retorno para locais previamente manejados, aumentando a disponibilidade de recursos, principalmente baseados no manejo de plantas perenes, como palmeiras e árvores frutíferas.

Descrições da floresta como inferno verde ou paraíso baseavam-se na percepção da ecologia e da experiência humana com a estrutura florística. Como exemplo de visão negativa, temos a publicação de Meggers (1971), na qual, depois de comparar dados arqueológicos com informações etnográficas de povos indígenas de regiões consideradas pela autora como terra firme, e também com informações coletadas por cronistas sobre os povos que moravam próximo das várzeas do rio Amazonas, ponderou que limitações ambientais e escassez teriam determinado a trajetória de desenvolvimento social e político das populações. Do outro lado, temos, por exemplo, as afirmações de Roosevelt (1991, p. 112), de que:

Os *habitats* ribeirinhos e de terra firme ricos em nutrientes tinham, consequentemente, recursos vegetais e animais em abundância para a subsistência humana e não teriam sido uma barreira para o forrageio, o sedentarismo, o crescimento populacional e a agricultura.

Consideramos que ambas as posições foram fundamentadas tratando de partes distintas, porém restritas, da estrutura florística: a distribuição espacial da biodiversidade ou as espécies que compõem a biodiversidade. O inferno verde seria uma visão produzida pela distribuição espaçada de indivíduos de uma mesma espécie, já que, quando se tem milhares de espécies, qualquer uma poderá ser encontrada com baixa frequência, o que corresponde a maior tempo de procura. O modelo do paraíso amazônico difere deste por procurar saber quantas espécies úteis estavam disponíveis, ou seja, quão amplo o espectro de recursos poderia alcançar. Hoje,

⁶ Para verificar se a hiperdominância se manifesta de maneira homogênea pela Amazônia, Steege et al. (2013) compartimentaram as amostras em seis unidades, sendo elas: Amazônia central, Amazônia leste, Escudo das Guianas, Amazônia sul, Amazônia noroeste e Amazônia sudoeste.

sabemos que as interações de fatores incluem, ambas, a distribuição e a utilidade da biodiversidade.

Ainda que populações humanas empreguem plantas amazônicas de diversas formas – como remédios, venenos, matérias-primas para construção, elementos de rituais –, exploramos aqui as plantas de alto valor alimentício. Dezenas de espécies com folhagem, frutos e/ou sementes comestíveis exibem indicadores da manipulação humana, por se encontrarem no processo de domesticação (Clement, 1999), incluindo pelo menos 85 espécies de plantas lenhosas (Levis et al., 2017). A diversidade de plantas possíveis para o consumo é muito abundante (Cavalcante, 1972; Lévi-Strauss, 1952). Trabalhando a intersecção da questão desses possíveis recursos com suas frequências, Levis et al. (2017) demonstram que 20 árvores em processo de domesticação encontram-se entre as espécies hiperdominantes. Sua distribuição geográfica é maior, ocorrendo em concentrações, sendo isso uma demonstração quantitativa da existência de florestas antrópicas atuais e de sistemas agroflorestais. Quando as florestas são dominadas por uma espécie útil, elas recebem os próprios nomes: buritizal, cacoal, castanhal, açazal, entre outros (Balée, 1989). Em estudos etnobotânicos, Prance et al. (1987) demonstram que, para os Ka'apor, Tembé, Chácobo e Panaré, a maioria das espécies na floresta de terra firme é útil.

Outras transformações antrópicas na cobertura vegetal estão registradas sobre as terras pretas e em ilhas de florestas Caiapó (*apêté*), onde há altas variedades e concentração de espécies úteis. Junqueira et al. (2010, 2011) descrevem a junção de utilidade e de biodiversidade, adotando o termo agrobiodiversidade. Além disso, a terminologia sistema agroflorestal⁷ caracteriza o manejo desse tipo de floresta, cujos membros multiespecíficos são escolhidos (Bass, 1992). Posey (1985) observou a criação de *apêté* pelos Caiapó, onde eles identificam utilidades para

mais de 95% das espécies de plantas e também plantavam árvores em roças de diversas idades para atrair caça para o sistema manejado. O legado indígena na formação de sistemas agroflorestais é considerado, hoje, como possibilidade para sustentabilidade em atividades agrícolas de pequena escala na Amazônia (Junqueira et al., 2011), porém carece de informação sobre como estas áreas foram formadas. Borrero (2015) indica que as primeiras estratégias seriam de subsistência generalizada enquanto os humanos passavam por um período de adaptação, necessária para os caçadores-coletores adquirirem os conhecimentos e as habilidades de modificação do ambiente, além de identificarem locais que seriam atraentes o suficiente para se fixarem e transformarem. Apesar de útil como modelo, esta afirmação nos parece demasiado funcionalista.

Quando os humanos povoaram a Amazônia, as formações vegetais que seus descendentes viriam a produzir, os bosques culturais, ainda não existiam. Mesmo que uma clareira tenha origem natural, como a queda de uma árvore, as ações humanas, cuidando de espécies úteis no espaço, transformariam o ambiente em bosque, atendendo sua definição botânica de pequenas áreas com abertura entre dosséis e diminuição da densidade de indivíduos menores. O resultado de dezenas de bosques na longa duração seria o que Balée (2013) define como floresta cultural. Neste estágio, dependendo da continuidade ou da descontinuidade do manejo, do ponto de vista espacial, esses ambientes poderiam se confundir com florestas naturais, sendo a concentração de espécies úteis justamente o que diferenciaria uns dos outros. Ademais, algumas florestas culturais demonstram características persistentes da abertura fundadora, com densidade de árvores, biomassa e área basal significativamente menores do que na floresta madura (Odonne et al., 2019). Antes da interferência humana, as espécies presentes na floresta cultural teriam dispersão

⁷ Sistema agroflorestal “[...] descreve o sistema de uso da terra e de tecnologias onde árvores e outras plantas perenes lenhosas são utilizadas na mesma terra que cultivos agrícolas ou animais [...]” (Bass, 1992, p. 64, tradução nossa).

mais esparsa dos indivíduos, ou seja, em uma área qualquer haveria alta biodiversidade, mas poucas árvores da mesma espécie. Com essa estrutura das distribuições esparsas, sugerimos que não seria muito frutífero perambular por caminhos aleatórios pela floresta tropical em busca de alimentos vegetais (o modelo de caçadores-coletores de alta mobilidade). Se adotado como base de entendimento, este argumento induz à interpretação desse elemento da ecologia para sustentar conclusões como: baixas densidades populacionais; um hiato de ocupação no Holoceno médio; espaços disponíveis no Holoceno tardio para difusão de populações ou para colonização cultural; importância de plantas domesticadas para uma economia estável; e sedentarismo após a horticultura. No entanto, há necessidade de que haja um trajeto de história cultural, em vez de ecologicamente adaptativo, entre as ocupações remotas e as florestas antropizadas de hoje.

Observa-se, no registro arqueológico do final do Pleistoceno e no início do Holoceno, que sítios mostram pelo menos mil ou dois mil anos de ocupação, sugerindo que gerações de pessoas nasceram e cresceram utilizando esses lugares. Isso nos leva para a necessidade de pensarmos novos modelos da floresta, suas modificações, bem como de rever os conceitos de mobilidade humana.

Apesar de bosques frutíferos integrarem os sistemas produtivos em diversas partes do mundo (como plantações de maçã, amêndoa, laranja, oliva, tâmara, entre outros), na arqueologia, pouco se considera a formação vegetal de floresta como agricultura. A agricultura nunca serviu de modelo para os períodos antigos, onde, se presume, haviam principalmente caçadores-coletores. Observamos que a interpretação dos períodos antigos normalmente segue uma lógica de considerar o sistema econômico recente e, sequencialmente, subtrair suas características 'novas' para descrever estados de produção anteriores. Em outras palavras, trata-se de um contexto político-intelectual da pesquisa arqueológica cujo legado econômico é a valorização

do Holoceno tardio e, junto com ele, a consideração de avanços como a agricultura. Acreditamos que esse circuito de raciocínio precisa ser invertido⁸: precisamos entender a situação mais antiga para acrescentar novidades e invenções ao longo do histórico traçado.

Para a agricultura e a domesticação das plantas, os modelos construídos no Novo Mundo inspiravam-se nos processos de domesticação documentados para populações do Oriente Médio (região do Crescente Fértil) e da China (Smith, B., 1994). A proposta é de que a domesticação ocorreu pelo manejo de plantas realizado por populações sazonalmente móveis, muitas vezes em regiões montanhosas do vale central do México, dos Andes e do leste da América do Norte (Sauer, 1947; Smith, B., 1994). A base para essa ideia estava centrada principalmente na pesquisa de sítios do tipo caverna e de região árida, onde os vestígios arqueológicos de plantas se preservaram melhor (Iriarte, 2007). Dizia-se que as plantas manipuladas seriam de crescimento anual, com sementes nutritivas processadas com moedores e pilões (Smith, B., 1994). E, assim, foi estabelecida uma relação quase automática entre a presença desses artefatos e a domesticação de plantas.

Trabalhos subsequentes nas Américas, realizados a partir da década de 1980, mudaram o foco dos lugares de domesticação das montanhas para os vales dos rios. Também mostraram que as populações que domesticaram plantas tinham um comportamento mais sedentário. Assim, para esses autores, o manejo *in situ* foi o primeiro passo para a domesticação de plantas (Smith, B., 1994), sucedido pela seleção de atributos desejáveis dentro da população manejada e pela expansão da produção de comida para áreas que iam além dos corredores dos rios (Smith, B., 1994). Em todos os casos, observa-se que as origens de espécies seriam pontuais, mas dispersas, seguidas por expansões das plantas domesticadas (Iriarte, 2007). Trabalhos arqueobotânicos desenvolvidos nos

⁸ Esta discussão está presente no tópico "Conceito de exclusão x conceito de inclusão", que consta mais adiante neste artigo.

neotrópicos demonstram a manipulação e a domesticação no Holoceno inicial de plantas anuais, como “[...] abóboras (*Cucurbita moschata*, *C. ecuadorensis*), araruta (*Maranta arundinacea*), mandioca (*Manihot esculenta*), ariá (*Calathea allouia*), inhame (*Dioscorea* spp.) e milho (*Zea mays*) [...]” (Iriarte, 2007, p. 172, tradução nossa). E pesquisas genéticas demonstram a domesticação da pupunha (*Bactris gasipaes*) (Clement et al., 2010).

Trajetórias intelectuais paralelas e distintas são observadas entre os arqueólogos interessados na produção de alimentos na Amazônia, incluindo B. Meggers, D. Lathrap, A. Roosevelt, D. Piperno e D. Pearsall. Alguns elementos-chave dos seus modelos são os corredores dos rios, o sedentarismo populacional, as plantas anuais no processo de domesticação e os assadores de cerâmica. Entretanto, na medida que os estudos paleoetnobotânicos vêm se desenvolvendo na Amazônia, tem-se acumulado uma base com dados diretos dos vestígios das plantas, a partir dos quais os modelos ambientais e culturais devem ser revistos (Iriarte, 2007; Oliver, 2008; Piperno; Pearsall, 1998; Smith, B., 1994).

Hoje, os modelos para a utilização de recursos vegetais avançam para além do foco em agricultura e domesticação, expandindo-se para outros mecanismos de manejo das plantas. Harris (2007) aponta para a probabilidade de árvores e arbustos tropicais terem sido cultivados em quintais, em sistema distinto da agricultura, mas são necessários parâmetros de pesquisa estabelecendo critérios a fim de que se reconheça este sistema. Sabemos que os processos de engenharia dos ecossistemas, entre eles a criação de nichos, são mais diversos e plurais, incluindo transplante de árvores frutíferas perenes, transplante e manejo *in situ* de plantas tuberosas e modificações de lugares para aumentar a abundância da caça (Smith, B., 2011a). Smith, B. (2011a) observa, ainda, que não há obrigatoriedade de manipulação genética ou morfológica de espécies para que haja modificação na paisagem. A arqueologia, então, tem se aberto à riqueza de pesquisas etnográficas e ecológicas, para repensar

a complexidade das atividades humanas e das plantas na longa duração. Aspirando contribuir para uma nova proposta conceitual, argumentamos que alta mobilidade pode ser vinculada a conceitos de permanência em lugares significativos, e também que a dialética dos argumentos deve partir do Pleistoceno tardio, e não, por subtração, desde o Holoceno tardio. As florestas e suas plantas perenes têm especificidades, incluindo a sua geografia de domesticação. Assim, passamos a considerar a etnologia, a ecologia e o conceito de bosque para reler o registro arqueológico.

SEGUINDO CAMINHOS PROMOVENDO BOSQUES CULTURAIS

Uma contribuição importante dos estudos etnográficos dá-se no entendimento de como os caminhos pela floresta são um tipo de paisagem cultural. Os caminhos dos Nukak e Caiapó foram transformados por criação e melhorias dos bosques às margens das trilhas (Politis, 1996; Posey, 1985, 1993). Suas atividades durante as caminhadas promovem mudanças na distribuição e na abundância das espécies desejadas, para que essas plantas estejam distribuídas ao longo das rotas de movimento humano. Na paisagem construída, as trilhas funcionam tanto como marcadores de espaço quanto como lugares de acampamento (Knapp; Ashmore, 1999). Elas conectam lugares de parada. Para o povo Nukak, que apresenta alta mobilidade residencial, os lugares de parada têm menos visibilidade, porém os territórios tradicionalmente ocupados estão fixos com relação aos grupos residenciais e regionais, que geram bosques pontuais (Politis, 1996). Comparativamente, as aldeias dos Caiapó têm permanência, porém há trilhas além da aldeia para pessoas se deslocarem. Ao longo das trilhas, Posey (1985) observou, só de árvores, 185 indivíduos de 15 espécies ao longo de três quilômetros.

A visibilidade dos bosques é ainda maior nos lugares de parada, como acampamentos e aldeias. Balée (1989, 2010) afirma que as modificações florísticas feitas por populações sedentárias ao redor de suas casas e quintais revelam uma transformação paisagística de alto grau. Dentro

de quintais indígenas, tem sido documentada diversidade de espécies úteis em alta densidade (Balée, 1994; Posey, 1985; Thomas; Van Damme, 2010). Observa-se, similarmente, em levantamentos com comunidades rurais atuais nos arredores dos sítios arqueológicos com terra preta, que a floresta exibe alto grau de agrobiodiversidade (Junqueira et al., 2010, 2011). E, mesmo interpretando-se a agrobiodiversidade como legado das ocupações indígenas, os levantamentos também demonstram a introdução e o manejo de uma diversidade de plantas exóticas à Amazônia na terra preta, que são contribuições dos ocupantes recentes à biodiversidade. Populações sedentárias não contradizem o uso das trilhas, considerando a ida dessas pessoas para outros pontos estratégicos no território, sejam eles bosques ou outros recursos e destinos sociais. Rival (1993) observa que grupos Huaoroni conhecem todos os bosques culturais de pupunha (*B. gasipaes*) na região onde moram e continuam os visitando anualmente. Podemos concluir que as concentrações atuais seguem as atividades humanas em lugares de parada e ao longo das trilhas.

A criação de concentração de espécies úteis tem sido interpretada alternativamente como: 1) perda de sementes durante o transporte do recurso e de seu depósito na lixeira (Zent; López-Zent, 2004; Ribeiro et al., 2014); 2) plantio intencional (Posey, 1993); ou 3) práticas humanas de manejo que “[...] interferem nos processos ecológicos, promovendo florestas domesticadas em volta de habitações [...]” (Levis et al., 2018, p. 13, tradução nossa). Aderimos à segunda afirmação, ou seja, acreditamos que as pessoas ativamente modificaram a estrutura e a disposição de plantas no mundo ao seu redor, criando espaços culturais. E o essencial em nossa interpretação é que são diferentes os significados formados durante o manejo de bosques e de roças.

A herança teórica sobre roças, que se originou no Oriente Médio e serviu como modelo da transição de um modo de vida de caçador para agricultor, especifica uma maneira cultural de manejar as plantas. O cultivo de um espaço aberto seria semeado para aumentar a concentração de espécies anuais sob alta incidência de luz e

competição vegetal limitada (Zeder, 2011; Sherratt, 1980). Mas seria mais essencial que, dentro da roça, as relações entre as características das plantas e as práticas de cultivo seguissem um processo coevolutivo de domesticação. Os grãos, os mais estudados, gradativamente acumularam elementos da síndrome de domesticação (Fuller et al., 2014). Em termos de benefícios, considera-se que o cultivo poderia servir para caçadores-coletores evitarem riscos e lidarem com sazonalidade na disponibilidade de recursos (Fuller et al., 2014). No Oriente Médio, o cultivo de frutíferas perenes tem sido demonstrado como atividade posterior ao cultivo de grãos. Alguns autores propuseram a coivara amazônica como um sistema de cultivo para a agricultura das plantas já domesticadas (Carneiro, 1960, 1961; Meggers, 1971; Roosevelt, 1980). No entanto, a versão externa do modelo, o cultivo de espaços abertos, abrange desde o manejo inicial de plantas desejadas à sua produção intensiva na área aberta. Seria no espaço da coivara que plantas amazônicas viriam a ser manejadas? Ou o manejo também poderia acontecer, de fato, em áreas fechadas? Levis et al. (2018) apresentam um modelo de fatores que transformam florestas maduras em florestas culturais. Os dados explorados no artigo são principalmente de sítios arqueológicos do Holoceno tardio associados com áreas de terra preta, mais um exemplo de modelo que liga assentamento com modificações.

Percebemos que a natureza do manejo do espaço de produção de plantas perenes, como árvores, é inerentemente diferente dos modelos de agricultura desenvolvidos através das experiências do Oriente Médio. Além da diversidade de plantas na floresta tropical amazônica, devemos olhar para a maneira como as pessoas as apropriam. No alto Xingu, por exemplo, as populações indígenas plantam bosques de pequi (*Caryocar brasiliense*) como oferta para uma criança que nasce. Neste ato, elas estão garantindo que, aproximadamente no momento em que a criança chegue à idade adulta, ela seja ‘proprietária’ de um bosque já produtivo (Smith, M.; Fausto, 2016). Neste intervalo, as aldeias podem mudar de lugar, mas as

concentrações serão pontos fixos para os quais as pessoas podem retornar frequentemente.

Os Zo'é, indígenas com os quais estamos tendo a oportunidade de trabalhar, têm uma estratégia de obtenção de recursos alimentícios de alta mobilidade. Uma das principais fontes de proteína é a caça de primatas. Entretanto, caçar estes primatas envolve o conhecimento e a apropriação do ambiente de forma sistematizada. Mapear o curso da vida e a locomoção dos primatas caçados envolve o conhecimento das plantas pelas quais eles se interessam. Geralmente, existem coincidências também entre as plantas de interesse para a caça e para os caçadores. Manejar essas plantas ou se apropriar, ou continuar manejos antigos, promove tanto a caça quanto a coleta. É comum, então, que plantas úteis, presentes nos caminhos de caça, sejam consideradas propriedades de quem abriu o caminho e de quem também vai continuar o manejo. Árvores multicentenárias, como castanheiras, são ótimos exemplos de um modelo de manejo que não esgota o ambiente e que, mesmo diante de uma estratégia de alta mobilidade, exige retornos periódicos aos mesmos espaços.

Retornando aos modelos, podemos comparar as particularidades de manejo das plantas perenes com as plantas tradicionalmente associadas à agricultura. Vemos que as árvores e os arbustos perenes, semeados ou propagados por mudas, se beneficiam com incidência de luz ampla o suficiente para seu estabelecimento. Entretanto, essas plantas não exigem abertura total da área, como é o caso de uma roça para a produção das plantas com curto ciclo de vida, um modelo de manejo inspirado no Velho Mundo. Os trabalhos humanos no manejo da floresta seguem um cronograma longo, em comparação com uma roça, pois a frutificação e, assim, o retorno aos cuidados com as árvores acontecem anos depois do momento de propagação. A promoção dos bosques também variaria conforme as espécies que estão sendo concentradas, podendo incluir o uso de fogo para a supressão de competição, a propagação (semente

ou muda) de plantas de interesse, para aumentar sua frequência, e a limpeza localizada próxima às árvores desejadas (Smith, B., 2011a, 2011b; Levis et al., 2018). Mesmo plantadas em localidades mais abertas, árvores úteis para alimentação cresceriam durante anos junto ao restante da vegetação tropical e alcançariam idade reprodutiva em espaços também habitados por plantas não úteis. Propomos que as populações humanas do Holoceno inicial, que iniciaram o manejo da floresta e a transformação da paisagem amazônica em um mosaico de bosques, estavam conscientes, através da sobreposição de diferentes mobilidades, das particularidades das árvores frutíferas, das palmeiras e de suas distribuições. Pensando que o conhecimento do território é necessário para se ter êxito na caça, de fato, não haveria outro cenário possível.

Vemos que o estabelecimento de bosques neotropicais também pode ser facilitado para certas plantas, em função das suas fisiologias e da reação à atividade humana. As palmeiras babaçu (*Attalea speciosa*) e tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) exibem resistência ao fogo; o tucumã e o sacurí (*A. microcarpa*) são palmeiras invasoras (Berger; Moraes, 2005; May et al., 1985; Nelson, 1994; Schroth et al., 2004). Após o fogo, o babaçu não só rebrota, mas está demonstrado que, em áreas com queimadas em múltiplos anos, a quantidade da palmeira aumenta (Nelson, 1994). Observa-se que, enquanto o tucumã em crescimento não é completamente resistente ao fogo, a germinação de suas sementes é promovida pelo fogo (Schroth et al., 2004). Outras árvores também são resilientes em áreas onde atividades humanas abrem a vegetação, por exemplo, as castanheiras, que, além de colonizarem áreas de clareira e coivara, exibem resistência ao fogo com a habilidade de rebrotar após queimar (Paiva et al., 2011; Scoles et al., 2014). Essas espécies e os bosques que elas formam têm, então, uma resiliência própria, cujo produto será uma floresta cultural.

A manipulação de plantas e o conhecimento sobre as tecnologias de propagação entre populações indígenas

remontam ao Holoceno inicial, como demonstrado pelo processo de domesticação da mandioca (*Manihot esculenta*) (Watling et al., 2018). Certas espécies produzem safras substanciais e, hoje, encontram-se em concentrações, entre elas bacaba (*O. bacaba*), buriti (*M. flexuosa*), babaçu (*A. speciosa*), patauá (*O. bataua*), taperebá (*Spondias mombin*), pupunha (*B. gasipaes*), camu-camu (*Myrciaria dubia*), ingá (*Inga* spp.), tucumã (*A. aculeatum*) e pequiá (*Caryocar villosum*) (IBGE, 2017; May et al., 1985; Shanley; Medina, 2018). Na atualidade, a exploração dos castanhais (*B. excelsa*), açazeais (*Euterpe oleracea* e *E. precatoria*) e babaçuais constitui importante fonte de alimentação e de renda para muitas comunidades ribeirinhas e indígenas (May et al., 1985; Muñiz-Miret et al., 1996; Wadt et al., 2008). Enquanto cada espécie manipulada (mais de 180 são conhecidas) tem sua produtividade própria, a concentração por manejo agroflorestal amplia sua disponibilidade. Especificidades sobre, e em que período, cada um desses tipos de concentrações se desenvolveu e se espalhou na Amazônia são questões a serem ainda investigadas.

Em termos econômicos, se uma população humana dependesse só de bosques de um microambiente ou monodominantes, é provável que ela correria riscos de sofrer com uma safra de baixa produtividade (comparável ao cultivo de uma espécie anual). Manejos de plantas, para reduzir riscos na quantidade e na variabilidade de recursos alimentícios disponíveis e para proporcionar segurança em relação à sazonalidade, são propostos como fatores que contribuem para a domesticação e o cultivo entre caçadores-coletores (Fuller et al., 2014). Na Amazônia, os bosques e, consequentemente, suas florestas culturais são geralmente compostos por várias espécies. Poderíamos considerar que a distribuição espacial de algumas espécies em microambientes específicos, como o buriti em terras encharcadas, complementa recursos de outras áreas. Uma maior confiança na acessibilidade dos recursos está ligada à natureza de uma floresta diversa, onde a variação anual na produtividade de uma espécie

está balanceada pela variedade de plantas disponíveis. Em estágio reprodutivo, as árvores frutíferas também garantem segurança alimentar por muito tempo. Dezenas de safras estarão atreladas à sua localização e, como o manejo de muitas espécies não levou à dependência total da planta na ação humana, mesmo que um bosque pare de ser manejado, sua produtividade com as árvores maduras pode continuar. E, como elemento final da resiliência do sistema, a diversificação na distribuição espacial da floresta entre os microambientes estimula o retorno de humanos e de outros animais, garantindo continuidade do manejo, mesmo que seja com menor intensidade.

BOSQUES COMO LUGARES PERSISTENTES

A formação de florestas culturais é um fenômeno reconhecido em diversas regiões do mundo, onde concentrações de árvores existem, sendo, recorrentemente, promovida por práticas de manejo. Florestas de pinho em, pelo menos, três continentes foram exploradas e promovidas extensivamente; suas estruturas e dinâmicas ecológicas eram alteradas pelo manejo de fogo (Richardson et al., 2007). Na Califórnia, encontram-se florestas de carvalho (*Quercus* spp.) manejadas tradicionalmente com queima controlada (Bowcutt, 2013).

Em outros exemplos, como entre os Batek e Semang, da Malásia, observa-se variabilidade nas atitudes sobre a posse e a exploração de árvores frutíferas (Endicott, 1988). Os indígenas Batek De' (subgrupo Batek) consideram que recursos não colhidos não podem ter dono, mas as árvores frutíferas nos diferentes vales dos rios são do grupo que habita o vale, e outros devem pedir licença antes de as utilizar. Essa visão contrasta com os indígenas Semang ocidentais, para os quais as árvores são de quem as plantou ou descobriu. Tais árvores são herdadas pelos filhos ou por quem as recebeu do dono, ainda em vida (Endicott, 1988). Uma diversidade cultural na estrutura de manejo de recursos florestais deveria ser esperada para a Amazônia, no entanto, lidando com ocupações antigas, aqui apontamos somente a relação do

manejo à suposta alta mobilidade, e não à total diversidade das florestas culturais.

Para o Holoceno inicial, na Amazônia, o uso dos recursos de árvores frutíferas em lugares persistentes parece ter marcado constantemente o retorno das populações sobre seus próprios passos. Ao longo de gerações, estes lugares foram adquirindo novos significados. A história do lugar passou a ser um estoque de fatos e de acontecimentos que podem influenciar sua utilização futura.

A mobilidade de ‘caçadores-coletores’ é frequentemente mapeada na escala de pequenos grupos locais, desconsiderando as múltiplas escalas em que as pessoas interagiram, para além da extensão das redes de contato e movimentação de objetos e tecnologias. Essa perspectiva está mudando com a consideração de lugares persistentes, em estudos como os do Mesolítico europeu. Entende-se os lugares persistentes como elementos no sistema de mobilidade estendido. Para o Mesolítico, foi observado que o contato, as trocas e as interações se desenvolveram na escala do indivíduo, dos grupos locais e dos grandes sistemas regionais, catalisando uma complexa rede social e econômica de necessidades (Lovis et al., 2006). Tais redes de mobilidade são manifestadas em lugares persistentes. Quando pensamos na conexão de lugares com as pessoas que os utilizavam, devemos lembrar que Kelly (1992) observou o potencial para uma composição fluida dos grupos que podemos associar às diversas escalas de interação, pois, além de encontrar pequenos grupos forrageando com alta mobilidade, haviam momentos em que a população se organizava em agrupamentos maiores.

O QUE SABEMOS SOBRE AS PRÁTICAS DE USO DE PLANTAS NO PASSADO AMAZÔNICO

Olhando para os dados do Holoceno inicial e médio, observamos que um viés nos estudos sobre plantas

foi a busca pelas primeiras espécies domesticadas⁹ e a associação, quase imediata, aos primeiros indícios de sedentarismo (Oliver, 2008; Piperno; Pearsall, 1998). Um viés que foca atenção em plantas domesticadas como elementos transformadores de sistemas econômicos impede a observação dos primeiros registros de plantas perenes como marcadores importantes no mundo cultural. Não queremos dizer que os sistemas de produção do Holoceno inicial na Amazônia eram todos iguais. Ao contrário, as metodologias de produção de bosques eram sistematicamente distintas em relação à abertura e à periodicidade de manejo exigidas. A lógica dominante do manejo de plantas perenes não conduzia à intensificação de produção de forma similar a como ocorreu no Holoceno médio, em mistura com os cultivos anuais, ou fora da Amazônia, na costa pacífica da América do Sul, onde não houve manejo agroflorestal. Seguindo o mesmo raciocínio, não é surpreendente que a área provável de domesticação de plantas anuais/bianuais, como mandioca, pimenta, feijão, amendoim e arroz, encontra-se fora ou à margem da floresta (Clement et al., 2010; Dickau et al., 2012; Hilbert et al., 2017; Piperno; Pearsall, 1998).

CONCEITO DE EXCLUSÃO X CONCEITO DE INCLUSÃO

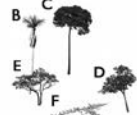
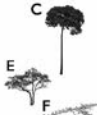
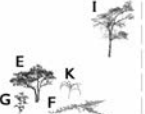
Há, por meio da ecologia histórica, aceitação de que a paisagem é produto do acúmulo de modificações sucessivas. Com dados etnográficos e históricos detalhados sobre populações amazônicas, podemos construir analogias sobre as práticas de manejo de seus antecedentes, sendo que seu legado teria permitido o uso do sistema atual. No uso da ecologia histórica como ferramenta de análise para contextos arqueológicos, procura-se dimensões temporais de transformação na composição dos recursos

⁹ Os primeiros domesticados são aquelas plantas, anuais/bianuais, nas quais mudanças na distribuição de alelos são expressadas com maior agilidade (por rápido ciclo de vida). A observação da domesticação de perenes depende de mais tempo, considerando-se que as gerações estão mais longas e que os indivíduos selecionados permanecem cruzando com plantas não selecionadas, enquanto não removidas da área endêmica.

ambientais. Muitas vezes, são considerados distúrbios de coivara e sítios de terra preta como ambientes que servem de ponto inicial para entender manejo (Arroyo-Kalin, 2010; Oliver, 2008; Piperno; Pearsall, 1998). As terras pretas datadas ao Holoceno tardio foram frequentemente usadas como exemplos de áreas de cultivo anual de alta produtividade apropriadas às plantas domesticadas (Arroyo-Kalin, 2010; Clement et al., 2015). Entretanto, o início do cultivo está interpretado através das evidências de coivara que aparecem no Holoceno médio por meio de carvões em registros paleoambientais, especialmente de depósitos lacustres (Oliver, 2008; Piperno; Pearsall, 1998). Removendo a prática de coivara, resta uma horticultura itinerante, quando há evidências de plantas domesticadas (Oliver, 2008). Apesar do foco no humano como agente de transformação paisagística, seguindo esta lógica, a construção da natureza do forrageiro (Pleistoceno

final), em momentos iniciais, seria definida pela exclusão de elementos introduzidos posteriormente ao longo do Holoceno. Se esses 'forrageiros' praticavam, então, manejo, seus primeiros sinais seriam as mais antigas terras pretas, áreas de coivaras ou ocorrência de planta domesticada, que seria beneficiada por distúrbio humano. Chamaremos esta visão de 'conceito de exclusão' (Figura 3A).

Em vez de retirar progressivamente as mudanças mais recentes (do Holoceno tardio ou médio) para entender paisagens antigas, é necessário partir dos dados, mesmos que parciais, do Pleistoceno final, analisando-se sua paisagem cultural e a manipulação de recursos. Se considerarmos que a hiperdominância pode ser um resultado da ação humana, sem necessariamente pensarmos na necessidade de distúrbio, a sequência do manejo amazônico não pode ser entendida com base em modelos externos.

A				B
Exemplo hipotético 1		Exemplo hipotético 2		Sítio arqueológico Teotônio*
Histórico de plantas usadas	Reconstrução por exclusão	Histórico de plantas usadas	Reconstrução por exclusão	Histórico de plantas por inclusão
Holoceno inicial 				Araçá (<i>Psidium</i> sp.) Calathea sp. (ariá?) Castanha (<i>Bertholletia excelsa</i>) Pequiá (<i>Caryocar</i> sp.) Phaseolus sp. ou Vigna sp. (feijão?)
Holoceno médio 				Abóbora (<i>Cucurbita</i> sp.) Bacaba (<i>Oenocarpus</i> sp.) Castanha (<i>Bertholletia excelsa</i>) Mandioca (<i>Manihot esculenta</i>) Phaseolus sp. (feijão)
Holoceno tardio 				

*Dados de Watling et al. (2018)

Figura 3. As diferenças marcantes entre utilizar dados arqueológicos por inclusão ou por exclusão podem ser facilmente visualizada no esquema. Utilizando dois exemplos hipotéticos – (A) histórico das plantas utilizadas 1 e 2 –, são distribuídas plantas como se elas fossem dados arqueológicos. Como pode ser observado, se utilizarmos dados do Holoceno tardio, uma reconstrução por exclusão (1 e 2) das sequências anteriores só seria possível se existisse linearidade evolutiva dos processos. Como os dados arqueobotânicos do Holoceno tardio analisado por exclusão sempre levaria para informações diferentes (incompletas) dos períodos anteriores. Na segunda parte do esquema (B), dados arqueológicos reais do sítio Teotônio mostram como o registro de um período não é suficiente para supor o outro. Se excluíssemos as plantas domesticadas e cultivadas do registro do Holoceno médio, restariam plantas presentes no Holoceno inicial, mas com diversidade menor, e perderíamos a possibilidade de pensar na antiguidade de alguns processos de domesticação de plantas como o feijão. Gráfico: Myrtle Pearl Shock e Claide de Paula Moraes (2019).

Se as seis áreas definidas pelos estudos de Steege et al. (2013) representam uma Amazônia diversa, a diversidade das estratégias humanas seria um fato. Se as estratégias humanas de manejo no Holoceno inicial são diversificadas, são necessários os dados arqueológicos diretos destas ocupações para entender o início do manejo. Qualquer tentativa de interpretá-los excluindo variedades domesticadas do registro de sítios do Holoceno tardio falharia em alcançar esta diversidade. Os poucos dados que temos de Pedra Pintada e Peña Roja são bons exemplos disso, pois, apesar de demonstrar registro de plantas semelhantes (palmeiras), a intensidade de ocorrência das espécies é diferenciada de um contexto para outro.

Se pensarmos que o processo de construção, posse e uso das paisagens é cumulativo (inclusivo), os resultados seriam diferentes Amazônias, tanto no Holoceno tardio quanto no presente. Apresentamos esta proposta como um 'conceito de inclusão' (Figura 3B). Na Amazônia moderna, não se encontra um conjunto de plantas que caracteriza a floresta cultural, mas sim aumentos da abundância de variadas espécies úteis em diferentes combinações (Franco-Moraes et al., 2019). Isso sugere que o manejo de cada localidade tem suas particularidades, que só podem ser acessadas através de dados diretos de períodos antecedentes.

Se estamos propondo grande profundidade de tempo para as transformações antropogênicas da floresta, e se existem questões não resolvidas sobre os dados do Holoceno tardio, estas questões devem ser resolvidas antes que possam ser utilizadas como comparativo para o Holoceno inicial. McMichael et al. (2017) e Piperno et al. (2019) apresentaram críticas à antropização da floresta, com a justificativa de que os levantamentos de Steege et al. (2013) são feitos desproporcionalmente em áreas de ocorrências mais densas de sítios arqueológicos e as mais modificadas por populações tradicionais atuais ou de um

passado recente. Deve-se notar que a distribuição geográfica de toda a pesquisa científica na Amazônia apresenta um padrão semelhante, devido às condições de acesso aos locais, sendo, portanto, um produto de pesquisas (dados arqueológicos compilados por Tamanaha, 2018), e não uma natureza subjacente. Onde os levantamentos arqueológicos foram realizados intensamente, e além da margem do rio, os sítios ocupam todas as posições geográficas¹⁰.

Levis et al. (2017) apresentaram dados que indicam que o viés geográfico das parcelas estudadas não explica grande parte dos padrões observados. Além disso, as três espécies de palmeira domesticadas, hiperdominantes, consideradas por Piperno et al. (2019) como com ausência de evidências quanto à modificação na distribuição ou na abundância provocada pelos humanos, são diferentes das cinco espécies destacadas por Levis et al. (2017).

Acreditamos que populações do Holoceno inicial focaram seu manejo vegetal em plantas perenes, especialmente palmeiras, com altos rendimentos que, hoje, se concentram em florestas culturais. Nesse sentido, reafirmamos que não devemos tentar excluir as plantas anuais para chegar nas espécies perenes, e sim partir delas para entender este processo como cumulativo (conceito de inclusão). Os processos de manejo através da aglomeração de plantas são interpretados a partir dos registros paleoetnobotânicos, além de dados mais explorados sobre os graus de modificações fenotípicos e/ou genotípicos¹¹ (Clement et al., 2010).

PLANTAS COMO ARTEFATOS NA AMÉRICA DO SUL E NOVAS PERSPECTIVAS SOBRE A MOBILIDADE

Devemos nos questionar se as concentrações de palmeiras registram processos de manejo iniciados no começo do Holoceno. Essa possibilidade abre a janela para padrões

¹⁰ Por exemplo, baixo Tapajós (Stenborg, 2016), Acre (Schaan et al., 2012) e Carajás (Magalhães et al., 2019).

¹¹ Escolhemos não utilizar os termos de espécie 'incipientemente domesticada', 'semi-domesticada' e 'domesticada' para caracterizar os graus de modificação, porque entendemos que as mudanças biológicas não têm necessariamente relação direta com o investimento no manejo de diferentes espécies ou com suas importâncias econômicas, sociais e/ou simbólicas para populações humanas.

de mobilidade e de instalação no espaço não associados às terras pretas ou às áreas de modificação intensiva. Um manejo bem sucedido na Amazônia demanda mudanças na estrutura do meio, na concentração de recurso vegetais e de suas dispersões. Essas concentrações tornaram-se, provavelmente, locais para um retorno das populações.

Os poucos dados arqueológicos que temos para o Holoceno inicial mostram uso intensificado das palmeiras durante as primeiras fases, porém, quando propagam as evidências de terras pretas e o uso de plantas domesticadas, há diminuição na ocorrência e variedade das palmeiras observadas. Se partirmos dos dados do Holoceno tardio, não alcançaremos esta diversidade, que só é observada nos contextos mais antigos.

Os modelos de entrada dos povos nas Américas apresentam a trajetória humana como uma constante migração, onde ocupações humanas 'avançavam' para dentro dos continentes, ao longo de mil ou mais anos. No entanto, projetamos que a realidade era diferente na vida individual. As pessoas não se deslocavam todo dia para áreas mais distantes, mas estabeleceram rotas de aquisição de recursos, permitindo uma relação entre pessoas e os locais onde habitavam. Além de conhecer os locais de moradia, essas pessoas conheceram seus recursos e o pulso da vida ecológica, iniciando os processos de manejo de plantas e o estabelecimento de território. Enquanto a mobilidade se manteve elevada, as pessoas caminhavam por cima dos próprios passos, estabelecendo lugares persistentes¹². Juntamente às escalas, as composições dos grupos devem ter flutuado com ritmos culturais e anuais, similar ao que ocorreu no Mesolítico europeu, com conexões a longa distância, agregações de população em certas ocasiões e atividades nas quais grupos menores se dispersaram pelo território. Esses ritmos de movimento progressivamente permitiram a exploração e a migração por vários cantos dos continentes. Como refletido por Whallon e Lovis (2016), o complexo

processo de colonização estabelece uma rede de lugares interconectados por meio da compilação de conhecimento espacial, relacionada às sequências de relevos distintos e estruturados no ritual, sagrado e cosmológico.

Estudos realizados na Amazônia sobre ocupações iniciais precisam dialogar com aqueles conduzidos em outras regiões do continente, em função da vida cotidiana. As pessoas não eram 'adaptadas' a uma ecologia específica que obedecia, geograficamente, os biomas que reconhecemos hoje. Populações estabeleciam limites territoriais por questões culturais, abrangendo lugares conhecidos e, muitas vezes, prestigiando diversidade (Turner et al., 2003).

Os humanos que ocuparam a Amazônia no final do Pleistoceno e no começo do Holoceno podem ser estudados através do conceito de inclusão, ao invés do de exclusão. O que a arqueologia procura nas suas culturas materiais, economias, paisagens culturais, ontologias etc. engloba tudo o que é do ser humano. Mesmo que, atualmente, sejam poucos os sítios arqueológicos que oferecem informações sobre a transição Pleistoceno/Holoceno na Amazônia, para trabalhar com o conceito de inclusão, é fundamental buscar dados das ocupações iniciais e não os interpretar com base nos dados mais recentes. Nosso conhecimento acadêmico sobre os lugares persistentes e as plantas manejadas não virá dos componentes de um sistema do Holoceno médio ou tardio, com exclusão de algumas espécies ou das práticas de cultivo. Observar a ação humana na Amazônia pelo conceito de inclusão permite pensar na história de longa duração das paisagens amazônicas, suas continuidades e descontinuidades, e estes fatores, tomados em associação com a evolução natural do ambiente, permitiriam observar dados arqueológicos e botânicos com maior precisão.

Além das florestas manejadas integrarem um sistema de mobilidade, devemos cogitar a utilização de plantas cultivadas, entre as quais estão as domesticadas, no estudo

¹² Empregar a classificação de caçador-coletor reduz não só o conhecimento ambiental e tecnológico das pessoas que habitavam a Amazônia, mas também projeta uma visão de elevada mobilidade sem conhecimento dos próximos lugares a serem utilizados.

de mobilidade à longa distância (Zvelebil, 2006). Soa-se estranho que em uma disciplina como a Arqueologia, com prioridade em artefatos e aquisição de habilidades referentes a eles, as plantas não sejam consideradas como artefatos. Elas estão tão integradas economicamente quanto outros bens, podendo ser procuradas e trocadas. Além disso, os humanos ensinam e aprendem o conhecimento técnico necessário às estratégias de manejo para plantas, onde cada espécie exige um conhecimento quanto à distribuição, ao desenvolvimento, à fisiologia e à reprodução.

Os movimentos continentais de espécies exóticas para a floresta e de espécies amazônicas para outras regiões da América do Sul são provas da existência de redes de mobilidade que interligavam as populações do Holoceno inicial, em escala continental (Piperno; Pearsall, 1998). E a interconectividade de populações humanas dentro da Amazônia está registrada nas extensões geográficas alcançadas, desde o Pleistoceno, por suas árvores úteis.

Aceitando-se que a percepção do meio e dos lugares persistentes foi guiada por outras lógicas, não existe sentido na divisão da arqueologia atual entre os biomas (Amazônia, Cerrado, Andes etc.), provocando a necessidade de discussão acadêmica entre pesquisadores em todas as regiões. Ademais, havendo conexões sociais e econômicas (incluindo de troca) de longa distância no início do Holoceno, conceitualmente não tem lógica a ruptura das mesmas com a adoção de maior sedentarismo entre as populações. Na análise das escolhas tecnológicas de diferentes grupos, precisamos adentrar aos elementos sociais, em vez de estabelecer um discurso de 'desconhecimento', do mesmo modo que abandonamos determinismo ambiental como modelo de diferenciação sociopolítica.

Em síntese, a proposta de observar o registro arqueológico e arqueobotânico pensando em inclusão chama atenção para a necessidade de produzir mais dados a respeito das primeiras ocupações da Amazônia. Isso permitiria falar de forma explícita de uma diversidade cultural, que caracteriza populações humanas, e sua inserção na paisagem desde o final do Pleistoceno.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, A. N. **Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ACEITUNO, F. J.; LOAIZA, N. The origins and early development of plant food production and farming in Colombian tropical forests. **Journal of Anthropological Archaeology**, Amsterdam, v. 49, p. 61-172, Mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2017.12.007>.

ARROYO-KALIN, M. The Amazonian formative: crop domestication and anthropogenic soils. **Diversity**, Suíça, v. 2, n. 4, p. 473-504, Mar. 2010. DOI: <https://doi.org/10.3390/d2040473>.

BALÉE, W. **Cultural forests of the Amazon: a historical ecology of people and their landscapes**. Tuscaloosa: University of Alabama Press, 2013.

BALÉE, W. Historical ecology: premises and postulates. In: BALÉE, W. (ed.). **Advances in historical ecology**. New York: Columbia University Press, 2012. p. 13-29.

BALÉE, W. Contingent diversity on anthropic landscapes. **Diversity**, Suíça, v. 2, n. 2, p. 163-181, Feb. 2010. DOI: <https://doi.org/10.3390/d2020163>.

BALÉE, W. The research program of historical ecology. **Annual Review of Anthropology**, Palo Alto, v. 35, p. 75-98, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.35.081705.123231>.

BALÉE, W. **Footprints of the forest: Ka'apor ethnobotany – the historical ecology of plant utilization by an Amazonian people**. New York: Columbia University Press, 1994.

BALÉE, W. The culture of Amazonian forests. In: POSEY, D. A.; BALEÉE, W. (ed.). **Resource management in Amazonia: indigenous and folk strategies**. New York: New York Botanical Garden Press, 1989. p. 1-21.

BASS, S. M. J. Building from the past: forest plantations in history. In: SARGENT, C.; BASS, S. M. J. (ed.). **Plantation politics: forest plantations in development**. London: Earthscan Publications, 1992. p. 41-75. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315066882>.

BERGER, N.; MORAES, A. Identification of botanical species of oil crops in the region of West Pará, Brazil as sources for Biodiesel production (Preliminary results). In: CONFERENCE ON INTERNATIONAL AGRICULTURE RESEARCH FOR DEVELOPMENT, 2005, Hohenheim. **Anais [...]**. Hohenheim: Deutscher Tropentag, 2005. Disponível em: <http://www.tropentag.de/2005/abstracts/full/292.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2018.

BINFORD, L. R. Willow smoke and dog's tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. **American Antiquity**, Washington, v. 45, n. 1, p. 4-20, Jan. 1980. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/279653>.

- BORRERO, L. A. Moving: hunter-gatherers and the cultural geography of South America. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 363, p. 126-133, Mar. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2014.03.011>.
- BOWCUTT, F. Tanoak landscapes: tending a native american nut tree. **Madroño**, Berkeley, v. 60, n. 2, p. 64-86, Apr. 2013. DOI: <https://doi.org/10.3120/0024-9637-60.2.64>.
- BUENO, L.; DIAS, A. Povoamento inicial da América do Sul: contribuições do contexto brasileiro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n. 83, p. 119-147, jan./abr. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142015000100009>.
- BUENO, L. Estilo, forma e função: das flechas Xikrin aos artefatos líticos. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 13, p. 211-226, 2003.
- CARNEIRO, R. L. The cultivation of manioc among the Kuikuru of the Upper Xingu. In: HAMES, R. B.; VICKERS, W. T. (ed.). **Adaptive responses of native Amazonians**. New York: Academic Press, 1983. p. 65-111.
- CARNEIRO, R. L. Slash and burn cultivation among the Kuikuro and its implications for cultural development in the Amazon Basin. In: WILBERT, J. (ed.). **The evolution of horticultural systems in native South America**. Caracas: Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, 1961. p. 47-67.
- CARNEIRO, R. L. Slash-and-burn agriculture: a closer look at its implications for settlement patterns. In: CARNEIRO, R. L. **Men and cultures**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1960. p. 229-234.
- CAVALCANTE, P. B. Frutas comestíveis da Amazônia I. **Publicações Avulsas do Museu Goeldi**, Belém, n. 17, p. 1-84, 1972.
- CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE CAVERNAS (CECAV). Núcleo de Geoprocessamento. **Base de dados geoespacializados de cavidades naturais subterrâneas do CECV**. Banco de dados, situação em 28/08/2016. Brasília, 2016.
- CLEMENT, C. R.; DENEVAN, W. M.; HECKENBERGER, M. J.; JUNQUEIRA, A. B.; NEVES, E. G.; TEIXEIRA, W. G.; WOODS, W. I. The domestication of Amazonia before European conquest. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, Londres, v. 282, n. 1812, p. 20150813, Aug. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1098/rspb.2015.0813>.
- CLEMENT, C. R.; DE CRISTO-ARAÚJO, M.; COPPENS D'ECKENBRUGGE, G.; PEREIRA, A. A.; PICANÇO-RODRIGUES, D. Origin and domestication of native Amazonian crops. **Diversity**, Suíça, v. 2, p. 72-106, Jan. 2010. DOI: <https://doi.org/10.3390/d2010072>.
- CLEMENT, C. R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline. **Economic Botany**, Berlin, v. 53, n. 2, p. 188-202, Apr. 1999. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02866498>.
- DENEVAN, W. A bluff model of riverine settlement in prehistoric Amazonia. **Annals of the Association of American Geographers**, Milton Park, v. 86, n. 4, p. 654-681, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1996.tb01771.x>.
- DICKAU, R.; BRUNO, M. C.; IRIARTE, J.; PRÜMERS, H.; BETANCOURT, C. J.; HOLST, I.; MAYLE, F. E. Diversity of cultivars and other plant resources used at habitation sites in the Llanos de Mojos, Beni, Bolivia: evidence from macrobotanical remains, starch grains, and phytoliths. **Journal of Archaeological Science**, Amsterdam, v. 39, n. 2, p. 357-370, Feb. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.09.021>.
- DILLEHAY, T. D. Profiles in Pleistocene history. In: SILVERMAN, H.; ISBELL, W. H. (ed.). **The handbook of South American archaeology**. New York: Springer, 2008. p. 29-43.
- DILLEHAY, T. D. The late Pleistocene cultures of South America. **Evolutionary Anthropology**, Hoboken, v. 7, n. 6, p. 206-216, May 1999. DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6505\(1999\)7:6<206::AID-EVAN5>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6505(1999)7:6<206::AID-EVAN5>3.0.CO;2-G).
- ENDICOTT, K. Property, power and conflict among the Batek of Malaysia. In: INGOLD, T.; RICHES, D.; WOODBURN, J. (ed.). **Hunters and gatherers: property, power and ideology**. Oxford; New York: Berg Publishers, 1988. v. 2, p. 110-127.
- FAUSTO, C.; NEVES, E. G. Was there ever a Neolithic in the Neotropics? Plant familiarisation and biodiversity in the Amazon. **Antiquity**, Cambridge, v. 92, n. 366, p. 1604-1618, Dec. 2018. DOI: <https://doi.org/10.15184/aqy.2018.157>.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO); INTERNATIONAL INSTITUTE FOR APPLIED SYSTEMS ANALYSIS (IIASA); ISRIC-WORLD SOIL INFORMATION; INSTITUTE OF SOIL SCIENCE – CHINESE ACADEMY OF SCIENCES (ISSCAS); JOINT RESEARCH CENTRE OF THE EUROPEAN COMMISSION (JRC). **Harmonized World Soil Database: version 1.2**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2009.
- FRANCO-MORAES, J.; BANIWA, A. F. M. B.; COSTA, F. R. C.; LIMA, H. P.; CLEMENT, C. R.; SHEPARD JR., G. H. Historical landscape domestication in ancestral forests with nutrient-poor soils in northwestern Amazonia. **Forest Ecology and Management**, Amsterdam, v. 446, p. 317-330, Aug. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2019.04.020>.
- FULLER, D. Q.; DENHAM, T.; ARROYO-KALIN, M.; LUCAS, L.; STEVENS, C. J.; QIN, L.; ALLABY, R. G.; PURUGGANAN, M. D. Convergent evolution and parallelism in plant domestication revealed by an expanding archaeological record. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, v. 111, n. 17, p. 6147-6152, Apr. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1308937110>.
- GREIDER, T.; GARKOVICH, L. Landscapes: the social construction of nature and the environment. **Rural Sociology**, Hoboken, v. 59, n. 1, p. 1-24, Mar. 1994. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1549-0831.1994.tb00519.x>.

- GROSS, D. R. Protein capture and cultural development in the Amazon Basin. **American Anthropologist**, Hoboken, v. 77, n. 3, p. 526-549, Sept. 1975.
- HARRIS, D. R. Agriculture, cultivation and domestication: exploring the conceptual framework of early food production. In: DENHAM, T. P.; IRIARTE, J.; VYRDAGHS, L. (ed.). **Rethinking agriculture: archaeological and ethnoarchaeological perspectives**. New York: Left Coast Press, 2007. p. 16-35.
- HAVT, N. B. **Representações do ambiente e territorialidade entre os Zo'ê do Pará**. 2001. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- HEADLAND, T. N.; BAILEY, R. C. Introduction: have hunter-gatherers ever lived in tropical rain forest independently of agriculture? **Human Ecology**, Berlin, v. 19, n. 2, p. 115-122, June 1991. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00888742>.
- HENDERSON, P. A.; CRAMPTON, W. G. R. A comparison of fish diversity and abundance between nutrient-rich and nutrient-poor lakes in the Upper Amazon. **Journal of Tropical Ecology**, Cambridge, v. 13, n. 2, p. 175-198, Mar. 1997. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266467400010403>.
- HERRERA, R.; JORDAN, C. F.; KLINGE, H.; MEDINA, E. Amazon ecosystems: their structure and functioning with particular emphasis on nutrients. **Interiencia**, Caracas, v. 3, n. 4, p. 223-231, 1978.
- HILBERT, L.; NEVES, E. G.; PUGLIESE, F.; WHITNEY, B. S.; SHOCK, M.; VEASEY, E.; ZIMPEL, C. A.; IRIARTE, J. Evidence for mid-Holocene rice domestication in the Americas. **Nature Ecology & Evolution**, London, v. 1, n. 11, p. 1693, Oct. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0322-4>.
- HOPKINS, M. J. G. Modelling the known and unknown plant biodiversity of the Amazon Basin. **Journal of Biogeography**, Hoboken, v. 34, n. 8, p. 1400-1411, June 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2007.01737.x>.
- HUBBELL, S. P.; HE, F.; CONDIT, R.; BORDA-DE-ÁGUA, L.; KELLNER, J.; STEEGE, H. How many tree species are there in the Amazon and how many of them will go extinct? **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, v. 105, p. 11498-11504, Aug. 2008. Supl. 1. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0801915105>.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura - PEVS**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9105-producao-da-extracao-vegetal-e-da-silvicultura.html?=&t=sobre>. Acesso em: 17 dez. 2018.
- IRIARTE, J. New perspectives on plant domestication and the development of agriculture in the new world. In: DENHAM, T. P.; IRIARTE, J.; VYRDAGHS, L. (ed.). **Rethinking agriculture: archaeological and ethnoarchaeological perspectives**. New York: Left Coast Press, 2007. p. 167-188.
- JUNQUEIRA, A. B.; SHEPARD, G. H.; CLEMENT, C. R. Secondary forests on anthropogenic soils of the Middle Madeira River: valuation, local knowledge, and landscape domestication in Brazilian Amazonia. **Economic Botany**, Berlin, v. 65, n. 1, p. 85-99, Mar. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12231-010-9138-8>.
- JUNQUEIRA, A. B.; SHEPARD, G. H.; CLEMENT, C. R. Secondary forests on anthropogenic soils in Brazilian Amazonia conserve agrobiodiversity. **Biodiversity and Conservation**, Berlin, v. 19, n. 7, p. 1933-1961, June 2010. DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/s10531-010-9813-1>.
- KELLY, R. L. Mobility/sedentism: concepts, archaeological measures, and effects. **Annual Review of Anthropology**, Palo Alto, v. 21, n. 1, p. 43-66, Oct. 1992. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.an.21.100192.000355>.
- KNAPP, A. B.; ASHMORE, W. Archaeological landscapes: constructed, conceptualized, ideational. In: ASHMORE, W.; KNAPP, A. B. (ed.). **Archaeologies of landscape: contemporary perspectives**. Oxford: Blackwell Publishing, 1999. p. 1-30.
- LATHRAP, D. W. Our father the Cayman, our mother the gourd: spindens revisited, or a unitary model for the emergence of agriculture in the New World. In: REED, C. A. (ed.). **Origins of agriculture**. Paris: Mouton Publishers, 1977. p. 713-752. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783110813487.713>.
- LATHRAP, D. W. The "hunting" economies of the tropical forest zone of South America: an attempt at historical perspective. In: LEE, R. B.; DEVORE, I. (ed.). **Man the hunter**. New York: Routledge, 1968. p. 23-29. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203786567>.
- LAURANCE, S. G. W.; LAURANCE, W. F.; ANDRADE, A.; FEARNSIDE, P. M.; HARMS, K. E.; VICENTINI, A.; LUIZÃO, R. C. C. Influence of soils and topography on Amazonian tree diversity: a landscape-scale study. **Journal of Vegetation Science**, Hoboken, v. 21, n. 1, p. 96-106, Feb. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1654-1103.2009.01122.x>.
- LEHNER, B.; VERDIN, K.; JARVIS, A. New global hydrography derived from spaceborne elevation data. **Eos, Transactions, American Geophysical Union**, Hoboken, v. 89, n. 10, p. 93-94, June 2008. DOI: <https://doi.org/10.1029/2008EO100001>.
- LÉVI-STRAUSS, C. The use of wild plants in tropical South America. **Economic Botany**, Berlin, v. 6, n. 3, p. 252-270, 1952.
- LEVIS, C.; FLORES, B. M.; MOREIRA, P. A.; LUIZE, B. G.; ALVES, R. P.; FRANCO-MORAES, J.; LINS, J.; KONINGS, E.; PEÑA-CLAROS, M.; BONGERS, F.; COSTA, F. R.; CLEMENT, C. R. How people domesticated Amazonian forests. **Frontiers in Ecology and Evolution**, Suíça, v. 5, p. 171, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3389/fevo.2017.00171>.

- LEVIS, C.; COSTA, F. R. C.; BONGERS, F.; PEÑA-CLAROS, M.; CLEMENT, C. R.; JUNQUEIRA, A. B.; NEVES, E. G.; TAMANAHA, E. K.; FIGUEIREDO, F. O. G.; SALOMÃO, R. P.; CASTILHO, C. V.; MAGNUSSON, W. E.; PHILLIPS, O. L.; GUEVARA, J. E.; SABATIER, D.; MOLINO, J.-F.; CÁRDENAS LÓPEZ, D.; MENDOZA, A. M.; PITMAN, N. C. A.; DUQUE, A.; NÚÑEZ VARGAS, P.; ZARTMAN, C. E.; VASQUEZ, R.; ANDRADE, A.; CAMARGO, J. L.; FELDPAUSCH, T. R.; LAURANCE, S. G. W.; LAURANCE, W. F.; KILLEEN, T. J.; MENDONÇA NASCIMENTO, H. E.; MONTERO, J. C.; MOSTACEDO, B.; AMARAL, I. L.; VIEIRA, I. C. G.; BRIENEN, R.; CASTELLANOS, H.; TERBORGH, J.; CARIM, M. J. V.; GUIMARÃES, J. R. S.; COELHO, L. S.; MATOS, F. D. A.; WITTMANN, F.; MOGOLLÓN, H. F.; DAMASCO, G.; DÁVILA, N.; GARCÍA-VILLACORTA, R.; CORONADO, E. N. H.; EMILIO, T.; LIMA FILHO, D. A.; SCHIETTI, J.; SOUZA, P.; TARGHETTA, N.; COMISKEY, J. A.; MARIMON, B. S.; MARIMON JR., B.-H.; NEILL, D.; ALONSO, A.; ARROYO, L.; CARVALHO, F. A.; DE SOUZA, F. C.; DALLMEIER, F.; PANSONATO, M. P.; DUIVENVOORDEN, J. F.; FINE, P. V. A.; STEVENSON, P. R.; ARAUJO-MURAKAMI, A.; AYMARD, C., G. A.; BARALOTO, C.; AMARAL, D. D.; ENGEL, J.; HENKEL, T. W.; MAAS, P.; PETRONELLI, P.; CARDENAS REVILLA, J. D.; STROPP, J.; DALY, D.; GRIBEL, R.; RÍOS PAREDES, M.; SILVEIRA, M.; THOMAS-CAESAR, R.; BAKER, T. R.; SILVA, N. F.; FERREIRA, L. V.; PERES, C. A.; SILMAN, M. R.; CERÓN, C.; VALVERDE, F. C.; DI FIORE, A.; JIMENEZ, E. M.; PEÑUELA MORA, M. C.; TOLEDO, M.; BARBOSA, E. M.; MATOS BONATES, L. C.; ARBOLEDA, N. C.; FARIAS, E. S.; FUENTES, A.; GUILLAUMET, J.-L.; MØLLER JØRGENSEN, P.; MALHI, Y.; MIRANDA, I. P. A.; PHILLIPS, J. F.; PRIETO, A.; RUDAS, A.; RUSCHEL, A. R.; SILVA, N.; VON HILDEBRAND, P.; VOS, V. A.; ZENT, E. L.; ZENT, S.; CINTRA, B. B. L.; NASCIMENTO, M. T.; OLIVEIRA, A. A.; RAMIREZ-ANGULO, H.; RAMOS, J. F.; RIVAS, G.; SCHÖNGART, J.; SIERRA, R.; TIRADO, M.; HEIJDEN, G.; TORRE, E. V.; WANG, O.; YOUNG, K. R.; BAIDER, C.; CANO, A.; FARFAN-RIOS, W.; FERREIRA, C.; HOFFMAN, B.; MENDOZA, C.; MESONES, I.; TORRES-LEZAMA, A.; MEDINA, M. N. U.; ANDEL, T. R.; VILLARROEL, D.; ZAGT, R.; ALEXIADES, M. N.; BALSLEV, H.; GARCIA-CABRERA, K.; GONZALES, T.; HERNANDEZ, L.; HUAMANTUPA-CHUQUIMACO, I.; MANZATTO, A. G.; MILLIKEN, W.; CUENCA, W. P.; PANSINI, S.; PAULETTO, D.; AREVALO, F. R.; COSTA REIS, N. F.; SAMPAIO, A. F.; URREGO GIRALDO, L. E.; VALDERRAMA SANDOVAL, E. H.; VALENZUELA GAMARRA, L.; VELA, C. I. A.; STEEGE, H. Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. **Science**, Washington, v. 355, n. 6328, p. 925-931, Mar. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aal0157>.
- LOMBARDO, U.; DENIER, S.; MAY, J.-H.; RODRIGUES, L.; VEIT, H. Human-environment interactions in pre-Columbian Amazonia: the case of the Llanos de Moxos, Bolivia. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 312, p. 109-119, Oct. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.01.007>.
- LOTHROP, S. K. Early migrations to Central and South America: an anthropological problem in the light of other sciences. **The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland**, Hoboken, v. 91, n. 1, p. 97-123, Jan./June 1961. DOI: <https://doi.org/10.2307/2844471>.
- LOVIS, W. A.; WHALLON, R.; DONAHUE, R. E. Social and spatial dimensions of Mesolithic mobility. **Journal of Anthropological Archaeology**, Amsterdam, v. 25, n. 2, p. 271-274, June 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2005.11.012>.
- LYNCH, T. F. Glacial-age man in South America? A critical review. **American Antiquity**, Washington, v. 55, n. 1, p. 12-36, Jan. 1990. DOI: <https://doi.org/10.2307/281490>.
- MAGALHÃES, M. P.; LIMA, P. G. C.; SANTOS, R. S.; MAIA, R. R.; SCHMIDT, M.; BARBOSA, C. A. P.; AIRES DA FONSECA, J. O. Holoceno inferior e a antropogênese amazônica na longa história indígena da Amazônia oriental (Carajás, Pará, Brasil). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 291-325, maio/ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200004>.
- MAY, P. H.; ANDERSON, A. B.; BALICK, M. J.; FRAZÃO, J. M. F. Subsistence benefits from the babassu palm (*Orbignya martiana*). **Economic Botany**, Berlin, v. 39, n. 2, p. 113-129, Nov. 1985. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02907831>.
- MCMICHAEL, C. H.; FEELEY, K. J.; DICK, C. W.; PIPERNO, D. R.; BUSH, M. B. Comment on "Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition". **Science**, Washington, v. 358, n. 6361, p. eaan8347, Oct. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aan8347>.
- MEGGERS, B. J.; MILLER, E. Hunter-gatherers in Amazonia during the Pleistocene-Holocene transition. In: MERCADER, J. (ed.). **Under the canopy: the archaeology of tropical rain forests**. New Brunswick: Rutgers University Press, 2003. p. 291-316.
- MEGGERS, B. J. Environment and culture in Amazonia. In: WAGLEY, C. (ed.). **Man in the Amazon**. Gainesville: The University Press of Florida, 1974. p. 91-110.
- MEGGERS, B. J. **Amazonia: man and culture in a Counterfeit Paradise**. Chicago: Aldine, 1971.
- MILLER, E. T. A Cultura Cerâmica do Tronco Tupí no alto Ji-Paraná, Rondônia, Brasil: algumas reflexões teóricas, hipotéticas e conclusivas. **Revista Brasileira de Linguística Antropológica**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 35-136, sem. 2009.
- MORA CAMARGO, S. **Early inhabitants of the Amazonian tropical rain forest: a study of humans and environmental dynamics**. Pittsburgh: University of Pittsburgh, 2003. (Latin American Archaeology Reports, 3).
- MORAES, C. P. O determinismo agrícola na arqueologia amazônica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n. 83, p. 25-43, jan./abr. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142015000100004>.
- MORAN, E. F. Models of native and folk adaptation in the Amazon. **Advances in Economic Botany**, New York, v. 7, p. 22-29, 1989.

- MORCOTE-RÍOS, G.; MAHECHA, D.; FRANKY, C. Recorrido en el tiempo: 12000 años de ocupación de la Amazonia. *In*: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (ed.). **Universidad y territorio**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2017. v. 5, t. 1, p. 66-93.
- MORCOTE-RÍOS, G.; ACEITUNO BOCANEGRA, F. J.; SICARD, T. L. Recolectores del Holoceno Temprano en la Floresta Amazónica Colombiana. *In*: ROSTAIN, S. (ed.). **Antes de Orellana**. Actas del 3er Encuentro Internacional de Arqueología Amazónica. Quito, Ecuador: Instituto Francés de Estudios Andinos, 2014. p. 39-50.
- MORCOTE-RÍOS, G.; BERNAL, R. Remains of palms (Palmae) at archaeological sites in the New World: a review. **The Botanical Review**, Berlin, v. 67, n. 3, p. 309-350, July 2001. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02858098>.
- MORCOTE-RÍOS, G.; BECERRA, G. C.; RUBIO, D. M.; FRANKY CALVO, C. E.; CAVALIER, F. I. Las palmas entre los grupos cazadores-recolectores de la Amazonía colombiana. **Caldasia**, Bogotá, v. 20, n. 1, p. 57-74, bial 1998.
- MUÑIZ-MIRET, N.; VAMOS, R.; HIRAKA, M.; MONTAGNINI, F.; MENDELSON, R. O. The economic value of managing the açai palm (*Euterpe oleracea* Mart.) in the floodplains of the Amazon estuary, Pará, Brazil. **Forest Ecology and Management**, Amsterdam, v. 87, n. 1-3, p. 163-173, Oct. 1996. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(96\)03825-X](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(96)03825-X).
- NELSON, B. W. Natural forest disturbance and change in the Brazilian Amazon. **Remote Sensing Reviews**, London, v. 10, n. 1-3, p. 105-125, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1080/02757259409532239>.
- ODONNE, G.; VAN DEN BEL, M.; BURST, M.; BRUNAU, O.; BRUNO, M.; DAMBRINE, E.; DAVY, D.; DESPREZ, M.; ENGEL, J.; FERRY, B.; FREYCON, V.; GRENAND, P.; JÉRÉMIE, S.; MESTRE, M.; MOLINO, J.; PETRONELLI, P.; SABATIER, D.; HÉRAULT, B. Long-term influence of early human occupations on current forests of the Guiana Shield. **Ecology**, Washington, p. e02806, July 2019. DOI: <https://doi.org/10.1002/ecy.2806>.
- OLIVER, J. R. The archaeology of agriculture in ancient Amazonia. *In*: SILVERMAN, H.; ISBELL, W. (ed.). **The handbook of South American archaeology**. New York: Springer, 2008. p. 185-216.
- PAIVA, P. M.; GUEDES, M. C.; FUNI, C. Brazil nut conservation through shifting cultivation. **Forest Ecology and Management**, Amsterdam, v. 261, n. 3, p. 508-514, Feb. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2010.11.001>.
- PARKER, E.; POSEY, D.; FRECHIONE, J.; SILVA, L. F. Resource exploitation in Amazonian: ethnoecological examples from four populations. **Annals of Carnegie Museum**, Pittsburgh, v. 52, p. 163-203, Quarterly 1983.
- PEREIRA, E.; BARRETO, C.; MORAES, C.; PY-DANIEL, A.; SHOCK, M.; RODET, J.; MAGALHÃES, M.; NASCIMENTO, H.; BARBOSA, C.; DUARTE-TALIN, D. **Relatório final do Projeto Ocupação Pré-colonial de Monte Alegre-PA**. Relatório final. Belém: CNPQ:IPHAN, 2016.
- PEREIRA, E.; SILVA, E. S. Da penumbra à escuridão - a arte rupestre das cavernas de Rurópolis, Pará, Amazônia, Brasil. **Rupestreweb**, Bogotá, 2014. Disponível em: <http://www.rupestreweb.info/cavernasrurópolis.html>. Acesso em: 8 nov. 2018.
- PEREIRA, E. **A arte rupestre de Monte Alegre, Pará, Amazônia, Brasil**. 1. ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2012. v. 1, 212 p.
- PHILLIPS, O. L.; VARGAS, P. N.; MONTEAGUDO, A. L.; PEÑA CRUZ, A.; CHUSPE ZANS, M.-E.; SÁNCHEZ, W. G.; YL-HALLA, M.; ROSE, S. Habitat association among Amazonian tree species: a landscape-scale approach. **Journal of Ecology**, London, v. 91, n. 5, p. 757-775, Oct. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2745.2003.00815.x>.
- PIPERNO, D. R.; MCMICHAEL, C. N. H.; BUSH, M. B. Finding forest management in Prehistoric Amazonia. **Anthropocene**, Amsterdam, v. 26, p. 100211, June 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2019.100211>.
- PIPERNO, D. R.; PEARSALL, D. M. **The origins of agriculture in the lowland Neotropics**. San Diego: Academic Press, 1998.
- POLITIS, G. G. Moving to produce: Nukak mobility and settlement patterns in Amazonia. **World Archaeology**, Abingdon-on-Thames, v. 27, n. 3, p. 492-511, Feb. 1996. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438243.1996.9980322>.
- POSEY, D. A. The importance of semi-domesticated species in post-contact Amazonia: effects of the Kayapo Indians on the dispersal of flora and fauna. *In*: HLADIK, C. M.; PAGEZY, H.; LINARES, O. F.; HLADIK, A.; HADLEY, M. (ed.). **Tropical forests, people, and food: biocultural interactions and applications to development**. Paris: UNESCO: Parthenon, 1993. p. 63-72. (Man and the Biosphere Series, v. 13).
- POSEY, D. A. Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapo Indians of the Brazilian Amazon. **Agroforestry Systems**, Berlin, v. 3, n. 2, p. 139-158, June 1985. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00122640>.
- PRANCE, G. T.; BALÉE, W.; BOOM, B. M.; CARNEIRO, R. L. Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonia. **Conservation Biology**, Hoboken, v. 1, n. 4, p. 296-310, Bimonthly 1987.
- PRESTES-CARNEIRO, G.; BÉAREZ, P.; BAILON, S.; PY-DANIEL, A. R.; NEVES, E. G. Subsistence fishery at Hatahara (750-1230 CE), a pre-Columbian central Amazonian village. **Journal of Archaeological Science: Reports**, Amsterdam, v. 8, p. 454-462, Aug. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2015.10.033>.
- PUGLIESE, F. A.; NETO, C. A. Z.; NEVES, E. G. What do Amazonian shellmounds tell us about the long-term indigenous history of South America? *In*: SMITH, C. (ed.). **Encyclopedia of Global Archaeology**. Cham, Suíça: Springer, 2018. p. 1-25. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-51726-1_3030-2.
- QUESADA, C. A.; LLOYD, J.; ANDERSON, L. O.; FYLLAS, N. M.; SCHWARZ, M.; CZIMCZIK, C. I. Soils of Amazonia with particular reference to the RAINFOR sites. **Biogeosciences**, Göttingen, v. 8, n. 6, p. 1415-1440, June 2011. DOI: <https://doi.org/10.5194/bg-8-1415-2011>.

- REITZ, E.; MCINNIS, H. E.; SANDWEISS, D. H.; DEFANCE, S. D. Variations in human adaptations during the terminal Pleistocene and Early Holocene at Quebrada Jaguay (QJ-280) and the Ring Site, Southern Perú. **Journal of Island and Coastal Archaeology**, London, v. 12, n. 2, p. 224-254, May 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/15564894.2016.1172381>.
- RIBEIRO, M. B. N.; JEROZOLIMSKI, A.; DE ROBERT, P.; SALLES, N. V.; KAYAPÓ, B.; PIMENTEL, T. P.; MAGNUSSON, W. E. Anthropogenic landscape in southeastern Amazonia: contemporary impacts of low-intensity harvesting and dispersal of Brazil nuts by the Kayapó Indigenous people. **PLoS One**, São Francisco, v. 9, n. 7, p. e102187, July 2014. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102187>.
- RICHARDSON, D. M.; RUNDEL, P. W.; JACKSON, S. T.; TESKEY, R. O.; ARONSON, J.; BYTNEROWICZ, A.; WINGFIELD, M. J.; PROCHES, S. Human impacts in pine forests: past, present, and future. **Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics**, Palo Alto, v. 38, p. 275-297, Dec. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.38.091206.095650>.
- RICK, T. C.; ERLANDSON, J. M.; VELLANOWETH, R. L. Paleocoastal marine fishing on the Pacific Coast of the Americas: perspectives from Daisy Cave, California. **American Antiquity**, Washington, v. 66, n. 4, p. 595-613, Oct. 2001. DOI: <https://doi.org/10.2307/2694175>.
- RIVAL, L. The growth of family trees: understanding Huaorani perceptions of the forest. **Man, New Series**, New York, v. 28, n. 4, p. 635-652, Dec. 1993. DOI: <https://doi.org/10.2307/2803990>.
- ROOSEVELT, A. C. Clovis in context: new light on the peopling of the Americas. **Human Evolution**, Berlin, v. 17, n. 1-2, p. 95-112, Jan. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02436431>.
- ROOSEVELT, A. C.; DOUGLAS, J.; BROWN, L. The migrations and adaptations of the first Americans: Clovis and pre-Clovis viewed from South America. In: JABLONSKI, N. G. (ed.). **The first Americans: the Pleistocene colonization of the New World**. California: Wattis Symposium Series in Anthropology, 2002. p. 159-236.
- ROOSEVELT, A. C. The lower Amazon. In: LENTZ, D. (ed.). **Imperfect balance: landscape transformations in the precolumbian Americas**. New York: Columbia University Press, 2000. p. 455-491.
- ROOSEVELT, A. C. Ancient and modern hunter-gatherers of lowland South America: an evolutionary problem. In: BALÉE, W. (ed.). **Advances in historical ecology**. New York: Columbia University Press, 1998. p. 190-212.
- ROOSEVELT, A. C.; LIMA DA COSTA, M.; LOPES MACHADO, C.; MICHA, M.; MERCIER, N.; VALLADAS, H.; FEATHERS, J.; BARNETT, W.; IMAZIO DA SILVEIRA, M.; HENDERSON, A.; SLIVA, J.; CHERNOFF, B.; REESE, D. S.; HOLMAN, J. A.; TOTH, N.; SCHICK, K. Paleoindian Cave Dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. **Science**, v. Washington, 272, n. 5260, p. 373-384, Apr. 1996. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.272.5260.373>.
- ROOSEVELT, A. C. Determinismo ecológico na interpretação do desenvolvimento social indígena da Amazônia. In: NEVES, W. A. (org.). **Origens, adaptações e diversidade biológica do homem nativo da Amazônia**. Belém: MPEG, 1991. p. 103-141. (Coleção Emília Snethlage).
- ROOSEVELT, A. C. **Parmana**: prehistoric maize and manioc subsistence along the Amazon and Orinoco. New York: Academic Press, 1980.
- SALO, J.; KALLIOLA, R.; HÄKKINEN, I.; MÄKINEN, Y.; NIEMELÄ, P.; PUHAKKA, M.; COLEY, P. D. River dynamics and the diversity of Amazon lowland forest. **Nature**, London, v. 322, n. 6076, p. 254, July 1986.
- SAUER, C. O. Early relations of man to plants. **Geographical Review**, Hoboken, v. 37, n. 1, p. 1-25, Jan. 1947. DOI: <https://doi.org/10.2307/211359>.
- SCHAAN, D.; PÄRSSINEN, M.; SAUNALOUOMA, S.; RANZI, A.; BUENO, M.; BARBOSA, A. New radiometric dates for Precolumbian (2000-700 B.P.) earthworks in western Amazonia, Brazil. **Journal of Field Archaeology**, London, v. 37, n. 2, p. 132-142, Nov. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1179/0093469012Z.00000000012>.
- SCHROTH, G.; DA MOTA, M. S. S.; LOPES, R.; FREITAS, A. F. Extractive use, management and *in situ* domestication of a weedy palm, *Astrocaryum tucuma*, in the central Amazon. **Forest Ecology and Management**, Amsterdam, v. 202, n. 1-3, p. 161-179, Dec. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2004.07.026>.
- SCOLE, R.; KLEIN, G. N.; GRIBEL, R. Crescimento e sobrevivência de castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl., Lecythidaceae) plantada em diferentes condições de luminosidade após seis anos de plantio na região do rio Trombetas, Oriximiná, Pará. **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais**, Belém, v. 9, n. 2, p. 321-336, maio/ago. 2014.
- SHANLEY, P.; MEDINA, G. (ed.). **Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica**. Belém: CIFOR, 2018.
- SHERRATT, A. Water, soil and seasonality in early cereal cultivation. **World Archaeology**, Abingdon-on-Thames, v. 11, n. 3, p. 313-330, July 1980. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438243.1980.9979770>.
- SIOLI, H. **Amazônia**: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais. Tradução de Johann Becker. Petrópolis: Editora Vozes, 1983.
- SMITH, B. D. General patterns of niche construction and the management of "wild" plant and animal resources by small-scale pre-industrial societies. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, London, v. 366, n. 1566, p. 836-848, Mar. 2011a. DOI: <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0253>.
- SMITH, B. D. A cultural niche construction theory of initial domestication. **Biological Theory**, Berlin, v. 6, n. 3, p. 260-271, Sept. 2011b. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13752-012-0028-4>.

- SMITH, B. D. The origins of agriculture in the Americas. **Evolutionary Anthropology**, Hoboken, v. 3, n. 5, p. 174-184, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1002/evan.1360030507>.
- SMITH, M.; FAUSTO, C. Socialidade e diversidade de pequis (*Caryocar brasiliense*, Caryocaraceae) entre os Kuikuro do alto rio Xingu (Brasil). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 11, n. 1, p. 87-113, jan./abr. 2016. DOI: dx.doi.org/10.1590/1981.81222016000100006.
- SPONSEL, L. E. Amazon ecology and adaptation. **Annual Review of Anthropology**, Palo Alto, v. 15, p. 67-97, Annual 1986.
- STEEGE, H.; PITMAN, N. C. A.; SABATIER, D.; BARALOTO, C.; SALOMÃO, R. P.; GUEVARA, J. E.; PHILLIPS, O. L.; CASTILHO, C. V.; MAGNUSSON, W. E.; MOLINO, J.-F.; MONTEAGUDO, A.; VARGAS, P. N.; MONTERO, J. C.; FELDPAUSCH, T. R.; CORONADO, E. N. H.; KILLEEN, T. J.; MOSTACEDO, B.; VASQUEZ, R.; ASSIS, R. L.; TERBORGH, J.; WITTMANN, F.; ANDRADE, A.; LAURANCE, W. F.; LAURANCE, S. G. W.; MARIMON, B. S.; MARIMON JR., B.-H.; VIEIRA, I. C. G.; AMARAL, I. L.; BRIENEN, R.; CASTELLANOS, H.; LÓPEZ, D. C.; DUIVENVOORDEN, J. F.; MOGOLLÓN, H. F.; MATOS, F. D. A.; DÁVILA, N.; GARCÍA-VILLACORTA, R.; DIAZ, P. R. S.; COSTA, F.; EMILIO, T.; LEVIS, C.; SCHIETTI, J.; SOUZA, P.; ALONSO, A.; DALLMEIER, F.; MONTOYA, A. J. D.; PIEDADE, M. T. F.; ARAUJO-MURAKAMI, A.; ARROYO, L.; GRIBEL, R.; FINE, P. V. A.; PERES, C. A.; TOLEDO, M.; AYMARD, C.; G. A.; BAKER, T. R.; CERÓN, C.; ENGEL, J.; HENKEL, T. W.; MAAS, P.; PETRONELLI, P.; STROPP, J.; ZARTMAN, C. E.; DALY, D.; NEILL, D.; SILVEIRA, M.; RÍOS PAREDES, M.; CHAVE, J.; LIMA FILHO, D. A.; JØRGENSEN, P. M.; FUENTES, A.; SCHÖNGART, J.; VALVERDE, F. C.; FIORE, A.; JIMENEZ, E. M.; MORA, M. C. P.; PHILLIPS, J. F.; RIVAS, G.; ANDEL, T. R.; HILDEBRAND, P.; HOFFMAN, B.; ZENT, E. L.; MALHI, Y.; PRIETO, A.; RUDAS, A.; RUSCHELL, A. R.; SILVA, N.; VOS, V.; ZENT, S.; OLIVEIRA, A. A.; SCHUTZ, A. C.; GONZALES, T.; NASCIMENTO, M. T.; RAMIREZ-ANGULO, H.; SIERRA, R.; TIRADO, M.; MEDINA, M. N. U.; HEIJDEN, G.; VELA, C. I. A.; TORRE, E. V.; VRISENDORP, C.; WANG, O.; YOUNG, K. R.; BAIDER, C.; BALSLEV, H.; FERREIRA, C.; MESONES, I.; TORRES-LEZAMA, A.; GIRALDO, L. E. U.; ZAGT, R.; ALEXIADES, M. N.; HERNANDEZ, L.; HUAMANTUPA-CHUQUIMACO, I.; MILLIKEN, W.; CUENCA, W. P.; PAULETTO, D.; SANDOVAL, E. V.; GAMARRA, L. V.; DEXTER, K. G.; FEELEY, K.; LOPEZ-GONZALEZ, G.; SILMAN, M. R. Hyperdominance in the Amazonian tree flora. **Science**, Washington, v. 342, n. 6156, p. 1243092, Oct. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1243092>.
- STENBORG, P. (ed.). **Beyond waters**: archaeology and environmental history of the Amazonian Inland. Gothenburg: University of Gothenburg, 2016.
- STUCHI, F. F. **A ocupação da Terra Indígena Kaiabi (MT/PA): história indígena e etnoarqueologia**. 2010. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.71.2010.tde-30042010-175543>.
- TAMANAH, E. K. **Um panorama comparativo da Amazônia no ano 1000**. 2018. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.
- THE NATURE CONSERVANCY (TNC). **tnc_terr_ecoregions (vector digital data)**. Arlington: The Nature Conservancy, 2009. Disponível em: <http://maps.tnc.org/files/shp/terr-ecoregions-TNC.zip>. Acesso em: 18 jul. 2019.
- THOMAS, E.; VAN DAMME, P. Plant use and management in homegardens and swiddens: evidence from the Bolivian Amazon. **Agroforest Systems**, Berlin, v. 80, n. 1, p. 131-152, Sept. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10457-010-9315-x>.
- TURNER, N. J.; DAVIDSON-HUNT, I. J.; O'FLAHERTY, M. Living on the edge: ecological and cultural edges as sources of diversity for social – ecological resilience. **Human Ecology**, Berlin, v. 31, n. 3, p. 439-461, Sept. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1025023906459>.
- VASQUEZ, M. L. (coord.). **Geologia e recursos minerais do estado do Pará - escala 1: 1.000.000**. Programa Geologia do Brasil. Belém: CPRM, 2008. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Geologia/Geologia-Basica/Cartografia-Geologica-Regional-624.html>. Acesso em: 15 jan. 2019.
- WADT, L. H. O.; KAINER, K. A.; STAUDHAMMER, C. L.; SERRANO, R. O. P. Sustainable forest use in Brazilian extractive reserves: natural regeneration of Brazil nut in exploited populations. **Biological Conservation**, Amsterdam, v. 141, n. 1, p. 332-346, Jan. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2007.10.007>.
- WATLING, J.; SHOCK, M. P.; MONGELÓ, G. Z.; ALMEIDA, F. O.; KATER, T.; DE OLIVEIRA, P. E.; NEVES, E. G. Direct archaeological evidence for Southwestern Amazonia as an early plant domestication and food production centre. **PLoS One**, São Francisco, v. 13, n. 7, p. e0199868, July 2018. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199868>.
- WATLING, J.; IRIARTE, J.; MAYLE, F. E.; SCHAAN, D.; PESSENDA, L. C. R.; LOADER, N. J.; STREET-PERROTT, F. A.; DICKAU, R. E.; DAMASCENO, A.; RANZI, A. Impact of pre-Columbian "geoglyph" builders on Amazonian forests. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, v. 114, n. 8, p. 1868-1873, Dec. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1614359114>.
- WHALLON, R.; LOVIS, W. A. Hunter-gatherer landscape perception and landscape "marking": the multidimensional construction of meaning. In: LOVIS, W. A.; WHALLON, R. (ed.). **Marking the land**: hunter-gatherer creation of meaning in their environment. London: Routledge, 2016. p. 276-285.
- ZEDER, M. A. The origins of agriculture in the Near East. **Current Anthropology**, Chicago, v. 52, n. S4, p. S221-S235, Oct. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1086/659307>.

ZENT, S.; LÓPEZ-ZENT, E. Ethnobotanical convergence, divergence, and change among the Hoti of the Venezuelan Guayana. *In*: CARLSON, T. J. S.; MAFFI, L. (ed.). **Ethnobotany and conservation of biocultural diversity**. Bronx: The New York Botanical Garden Press, 2004. p. 9-35. (Advances in Economic Botany Series).

ZUQUIM, G.; STROPP, J.; MOULATLET, G. M.; DONINCK, J.; QUESADA, C. A.; FIGUEIREDO, F. O. G.; COSTA, F. R. C.; RUOKOLAINEN, K.; TUOMISTO, H. Making the most of scarce data: mapping soil gradients in data-poor areas using species occurrence records. **Methods in Ecology and Evolution**, Hoboken, v. 10, n. 6, p. 788-801, Mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13178>.

ZVELEBIL, M. Mobility, contact, and exchange in the Baltic Sea basin 6000–2000 BC. **Journal of Anthropological Archaeology**, Amsterdam, v. 25, n. 2, p. 178-192, June 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2005.11.003>.

O Holoceno inferior e a antropogênese amazônica na longa história indígena da Amazônia oriental (Carajás, Pará, Brasil)

The Lower Holocene and Amazonian anthropogenesis during the long indigenous history of the Eastern Amazon (Carajás, Pará, Brazil)

Marcos Pereira Magalhães^I  | Pedro Glécio Costa Lima^I  | Ronize da Silva Santos^I 
Renata Rodrigues Maia^I  | Morgan Schmidt^{II}  | Carlos Augusto Palheta Barbosa^{III}  | João Aires da Fonseca^{III} 

^IMuseu Paraense Emílio Goeldi/MCTIC. Belém, Pará, Brasil

^{II}Museu Nacional. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

^{III}Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil

Resumo: Segundo estudos recentes, a influência indígena sobre a floresta amazônica foi intensa, diversificada e teve início com a chegada do Homem na região, nos primórdios do Holoceno inferior. Nesta história de longa duração, no entanto, a seleção cultural de espécies úteis promovidas não foi uma via de mão única. Ela impactou a seleção natural, quando muitas espécies foram distribuídas geograficamente pelas sociedades humanas, resultando em um importante capital para as gerações futuras. Por outro lado, essas mesmas sociedades tiveram suas escolhas, suas técnicas e seus costumes influenciados pelas espécies selecionadas. Isso quer dizer que durante a acumulação desse capital ocorreu uma inter-relação entre a cultura e a natureza, de modo que ambas se desenvolveram e/ou evoluíram conjuntamente. Em Carajás, no Pará, temos evidências de que, além da inter-relação Homem/natureza, cujos efeitos podem ser notados muito além dos espaços arqueológicos circunscritos pela mera distribuição da cultura material, as sociedades pioneiras que lá viveram foram capazes de transformar os ambientes explorados em paisagens domesticadas, ricas em recursos, o que ocorreu segundo uma alteridade social de longa persistência, com diferentes períodos de desenvolvimento cultural, favorecendo o surgimento de processos históricos contíguos, mas diferentes, que foram territorialmente amplos e cada vez mais complexos.

Palavras-chave: Sociedade. Amazônia. Paisagens antropogênicas. Holoceno inferior. Cultura Tropical.

Abstract: Archeology and other sciences increasingly affirm that indigenous influence on the Amazon rainforest has been intense and diversified, beginning with the arrival of humans by the Lower Holocene. But cultural selection of useful species was not a one-way street during this long history; instead, geographic distribution by human societies affected natural selection. These choices and customs of these societies were consequently influenced by the selected species, resulting in important capital for future generations. As a result, there has been a long-term relationship or coevolution between culture and nature; in other words, during the accumulation of this capital an interrelationship between culture and nature took place, with both developing and/or evolving together. This contradicts the idea that these societies were simple hunter-gatherer groups with no history whose characteristics and cultures were determined by the natural availability of subsistence resources. In Carajás (Pará State) we have evidence that in addition to the interplay between humans and nature (the effects of which can be seen in vegetation beyond the areas where the material culture is found), early societies were able to transform environments to construct resource-rich domesticated landscapes.

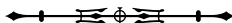
Keywords: Society. Amazon. Anthropogenic landscapes. Early Holocene. Tropical culture.

MAGALHÃES, Marcos Pereira; LIMA, Pedro Glécio Costa; SANTOS, Ronize da Silva; MAIA, Renata Rodrigues; SCHMIDT, Morgan; BARBOSA, Carlos Augusto Palheta; AIRES DA FONSECA, João. O Holoceno inferior e a antropogênese amazônica na longa história indígena da Amazônia oriental (Carajás, Pará, Brasil). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 291-325, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200004>.

Autor para correspondência: Marcos Pereira Magalhães. Museu Paraense Emílio Goeldi/MCTIC. Coordenação de Ciências Humanas. Av. Perimetral, 1901 – Terra Firme. Belém, PA, Brasil. CEP 66077-530 (mpm@museu-goeldi.br).

Recebido em 21/11/2018

Aprovado em 08/05/2019



INTRODUÇÃO

Durante a segunda metade dos anos 1980, o eminente professor da Universidade de São Paulo (USP), Dr. Upiano Bezerra de Menezes, fez, como consultor, algumas visitas à área de arqueologia do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Na oportunidade, após analisar a produção científica dos pesquisadores da instituição, então coordenados por Fernanda de Araújo Costa, ele lançou o desafio para que a área desenvolvesse um 'projeto intelectual' para a arqueologia da Amazônia. Desafio proposto, desafio aceito. Cabe lembrar que, na ocasião, estávamos em plena crise de identidade teórica e metodológica, a qual teve início com a aposentadoria de Mário Simões, que dominava a arqueologia do MPEG e era o maior representante do 'projeto intelectual' defendido por Betty Meggers, através do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica (PRONAPABA). A vinda de Anna Roosevelt, crítica ferrenha da metodologia pronapabista, também auxiliou nesse cenário, quando, juntamente com o então diretor do Museu Goeldi, José Seixas Lourenço, e o apoio de Fernanda Costa, realizaram pesquisas arqueológicas e geofísicas no teso dos Bichos, em Marajó (Alves; Lourenço, 1981; Roosevelt, 1988). Assim, entre a cruz e a espada, os então jovens pesquisadores da área de arqueologia do MPEG viram-se diante de um grande desafio: restaurar o respeito à arqueologia da instituição, propondo um novo 'projeto intelectual' para a área.

Porém, o que era um 'projeto intelectual'? A primeira missão foi entender o que Bezerra de Menezes estava realmente propondo. A segunda, e mais importante, era, enfim, elaborar o tal projeto intelectual. No entanto, o desafio foi perdendo força na medida em que tomávamos conhecimento do proposto, já que ficou claro que as possibilidades eram várias. Na verdade, o desafio nos permitia duas interpretações, as quais necessitavam de bases filosóficas para o melhor entendimento de ambas, que se opunham. O termo intelectual, por exemplo, deriva de inteligência, que é a faculdade de compreender, aprender

com rapidez mental, sagacidade e entendimento, que vai além da acepção de informação. Contudo, o termo não é definido, uma vez ser ele uma derivação de um outro, que é a base de seu significado. Isto é, intelectual está relacionado à intelecto e é este último que contém todas as expressões significantes das definições atribuídas ao termo.

Por sua vez, 'projeto' deriva do latim tardio *projectar*, que quer dizer ato ou efeito de lançar. Mais tarde, ele vai se relacionar a 'plano', correspondendo a um projeto padronizado, que deverá ser observado em diversas obras da mesma natureza e de características gerais semelhantes (Abbagnano, 1982).

As definições ora apresentadas são consensuais, porém, epistemologicamente falando, esses termos tomam formas e rumos diferentes quando se materializam nas atividades científicas. Isso acontece porque, segundo o historiador da filosofia Tarnas (2005), as definições que sustentam as teorias científicas apresentam duas vertentes diferentes. Uma delas tem origem e tradição provenientes da escola filosófica grega, através de Platão, Aristóteles, Parmênides e Anaxágoras, da filosofia escolástica de São Tomás de Aquino e, finalmente, da "Crítica da razão pura", de Kant (1980). Em síntese, para esses filósofos (inclusive para Bezerra de Menezes e para os arqueólogos processualistas), a sensibilidade era enganosa, apresentando uma qualidade, por sua vez, insignificante à essência imutável das coisas. O corpo e muito menos as ações das emoções sobre os sentimentos não eram considerados. Só um instrumento ausente de sensibilidade, a razão, poderia penetrá-lo, a fim de encontrar a essência escondida na alma, que estava dentro do corpo invólucro-sensível. O intelectual, enfim, era o sujeito capaz de racionalizar sobre a noção geral do mundo através do pensamento racional, sem se deixar levar pelas emoções.

Até a primeira metade do século XX, a ciência moderna sustentava-se na perspectiva kantiana, quando afirmava que a investigação científica visa justamente a existência de princípios básicos, independente da razão poder prevêê-los, já que aquilo que ela pode inferir a respeito

do objeto não passa de uma representação da realidade. A consequência foi o comprometimento ideológico em nome de uma suposta neutralidade, geralmente escamoteada por interesses de dominação, bem como a convicção de que a explicação do mundo era apenas uma representação, e não o mundo propriamente dito.

A segunda vertente é mais recente e deriva da crítica ao intelecto aristotélico, feita principalmente pelos filósofos da vida e da ação para designar a direção contrária a ele (Tarnas, 2005). Isto é, trata-se da vertente segundo a qual o intelecto (o pensamento ou a razão) tem a função dominante na consciência e na conduta das pessoas. A intuição bergsoniana, por exemplo, questiona o intelecto como a via de acesso principal à verdade e como guia de conduta e de julgamento, dando mais importância à intuição, à simpatia, à sensibilidade, à vida e à vontade (Bergson, 2009). Por outro lado, para os pensadores do romantismo alemão, como Hegel, a razão impede a movimentação das determinações, falsificando o tempo de um acontecimento, imobilizando-o na história (Tarnas, 2005). Para eles, a atividade autêntica do pensamento é tirar a fixação e a rigidez das determinações intelectivas e as fluidificar, relativizando-as. Para a crítica hegeliana, a razão é que elimina qualquer chance de vivificação da mudança. Por isso, era necessário substituí-la por um pensamento intelectual comprometido com a vida (Hegel, 1989).

Em outras palavras, é no pensamento que o intelecto pode quebrar a imobilidade e perceber a aceleração da matéria, se esse for um pensamento sensível; enquanto que o intelecto racional é justamente o agente ordenador, que congela o devir, eliminando qualquer mutabilidade na natureza. A distinção entre razão e pensamento pressupõe, portanto, que o mundo, para o primeiro, seja o das aparências, imitando o mundo superior, onde, por exemplo, o ato justo é aquele que imita a justiça; para o segundo, o que se vê no mundo é aquilo que está no mundo e no sujeito que o vê, isto é, o justo é o ato justo, e não aquilo que aparenta ser. Por outro lado, para Nietzsche (1976), o mundo não está pronto e acabado, mas é aberto

e inacabado, sujeito às modelações dadas por nós. Assim, o intelecto é a faculdade de fabricar objetos artificiais, variando infinitamente a sua fabricação. É a capacidade de criar histórias, variando infinitamente as histórias possíveis, já que as histórias possíveis têm como limite o domínio da vida (Nietzsche, 1976). Em síntese, o intelecto é a função operativa que tem a capacidade de enfrentar com sucesso as situações biológicas, sociais, históricas etc. nas quais os seres humanos vêm a encontrar-se.

Desse modo, o sujeito humano, que é sensibilidade e pensamento, quando se utiliza da sensibilidade para identificar no conhecido o desconhecido, estimula o intelecto enquanto pensamento; não para colocar o desconhecido em uma armadilha teórica ou paradigmática, mas para pesquisar a intensidade durável da sua atividade afetiva (envolvente).

Quanto a 'projeto', foi a filosofia existencialista que o definiu como a antecipação das possibilidades; como qualquer precisão, predição, predisposição, plano, ordenação, predeterminação. Mas também como a maneira de ser ou de agir que, é própria de quem recorre a possibilidades. Ou, como disse Heidegger (1989), projeto é a constituição ontológica da existência, onde o projeto do mundo, no qual propriamente consiste a existência humana, é antecipadamente dominado pelo estado de fato. Estado que, segundo Sartre (1987), permite ao projeto original ser constantemente modificado. Enfim, projeto é o acúmulo organizado de informações voltadas para o porvir, que, uma vez consubstanciado pela existência, modifica-se ordenadamente a si próprio, alterando, assim, suas perspectivas anteriores. Isto é, as antecipações previstas em um projeto, uma vez colocadas no devir, tornam-se o banco das novas informações absorvidas, que vão alterar o projeto inicial.

A conclusão disso tudo é que não existe apenas um 'projeto intelectual', mas vários são possíveis, segundo os objetos, a sensibilidade, as antecipações previstas. Essa foi a definição defendida pelo grupo, na ocasião, e que, na realidade, se mostrou como a verdadeira, visto que, além de permitir abraçar uma teoria arqueológica em voga,

conhecida como pós-processualista, foi a que os jovens arqueólogos, conscientes ou não, seguiram. Efetivamente, os arqueólogos do MPEG, segundo suas preferências e formações, seguiram, cada um, o seu próprio rumo, todos eles igualmente importantes: arqueologia histórica, arte rupestre, iconografia cerâmica etc.

Assim, como fruto do entusiasmo gerado pelo desafio lançado por Bezerra de Menezes, também foi buscado um projeto intelectual que satisfizesse a intuição em relação à arqueologia da Amazônia como um todo. Esse projeto foi esboçado segundo a perspectiva de uma história indígena de longa duração (Braudel, 1958; Lamberg-Karlovsky, 1985; Noelli, 1993, 2004; Hodder, 1987; Magalhães, 1993, 2005, 2016a; Neves, 1999; Heckenberger, 2001; Heckenberger; Neves, 2009). Com base nesta perspectiva, nossa premissa partiu do pressuposto que, durante a vigência dos processos históricos indígenas na Amazônia, entre as gerações que se sucederam, ocorreram continuidades e mudanças inter-relacionadas (Lemonier, 1992; Vander; Cebolla, 2011), dentro daquilo que Morin (1984) chamou de casualidade circular entre parte/parte e partes/todo: na transmissão e na manutenção dos saberes; no domínio e na manipulação dos ambientes (Politis, 2001); na transformação deles em artefatos sociais (Balée, 2008; Magalhães, 2016b); nas tecnologias de produção; e nas relações coevolutivas entre Homem¹ e ambiente (Balée; Erickson, 2006).

Entretanto, ao considerar convergências e pluralidades nas expressões culturais das sociedades amazônicas antigas, o projeto teve por base uma ontologia em que todo ser humano social interage e interdepende assimetricamente do outro, e cuja história resultante é simétrica, mas não linear² (Descola, 2005; Kohn, 2007; Viveiros de Castro, 2008, 2015; Fausto, 2008). Em princípio, esta perspectiva questiona a ciência como algo exato, objetivo e livre de influências sociais, políticas e culturais, tal como diferentes trabalhos

vêm mostrando (Haraway, 2004a, 2004b; Latour, 1991, 2011; Law, 2004; M'Charek, 2010, 2013, 2014). Porém, por outro lado, vai ao encontro das teorias pós-processualistas na arqueologia (Hodder; Hudson, 2003), as quais pensam a produção sobre o passado como localizada social, política e culturalmente no presente.

A CULTURA NEOTROPICAL E SUA REVISÃO

Com base na premissa proposta, esse projeto se resumiu na construção, no desenvolvimento e no aperfeiçoamento coletivo de uma teoria sobre a evolução histórica do ser humano na Amazônia. A construção dela começou a ser esboçada no final da segunda metade da década de 1980, quando a grande moda eram as explicações da biogeografia sobre a origem e a distribuição geográfica das espécies neotropicais amazônicas (Cabrera; Willink, 1973; Brown Jr., 1979; Ab'Sáber, 1984, 1986; Corrêa, 1987; Prous, 1992; Giannini, 1993; De Blasis et al., 1998). No entanto, nessas explicações havia uma ausência marcante: do Homem! Como era possível falar da dispersão de espécies, ignorando a presença ativa do ser humano na região, que, como já sabíamos, tinha no mínimo 8000 anos de história (Lopes et al., 1988)? Ainda mais porque, na mesma ocasião, Balée (1986, 1989) e Posey (1985) já proclamavam como verdade palpável a origem antropogênica de alguns ecossistemas, explorados por índios e caboclos contemporâneos.

O ser humano precisava ser introduzido na natureza neotropical da Amazônia, para que ambos – a natureza e os seus sistemas, o Homem e as suas culturas – pudessem ser devidamente compreendidos. Portanto, um não podia ser separado do outro: o indígena e suas culturas não poderiam ver vistos separados da natureza e seus ecossistemas; e nem a natureza e seus ecossistemas separados dos indígenas e suas culturas. Descola (1986) já havia observado que a natureza, para o indígena amazônico, era doméstica: as

¹ Aqui Homem (com h maiúsculo) está sendo usado como sinônimo da *Homo sapiens*, e não como gênero.

² Não linear no sentido de que não está atrelada à linha de tempo da história do Ocidente. A história indígena tem a sua própria linha de tempo, que é paralela (enquanto durou) aos processos históricos ocidentais (Magalhães, 1993, 2016a).

plantas foram cultivadas e os animais eram parentes de alguém; enfim, como Fausto (2008) ressaltou mais tarde, o mundo não era autônomo. Portanto, a evolução de ambos (Homem/natureza), na Amazônia, não poderia ser compreendida por isoladas especializações disciplinares distantes da história. A evolução na Amazônia, especialmente a partir do indígena enquanto sujeito histórico, que vivia, aprendia, agia, construía, mudava, reconstruía estruturas, atribuía e ressignificava símbolos reproduzíveis, tinha que ser vista tanto como seleção natural quanto como seleção cultural diacronicamente realizada. Nessa perspectiva, a ecologia histórica da época não era satisfatória, já que ela distinguia cultura e natureza como coisas não antagônicas, mas não devidamente integradas, e ainda estava atrelada a populações contemporâneas. Em outras palavras, ela reconhecia uma coevolução adaptativa, mas não reconhecia uma coevolução integrativa e recíproca, onde o ser e o outro se interpenetram em uma mesma condição comum (Viveiros de Castro, 2005, 2011). Nesse sentido, a perspectiva arqueológica que permitia acesso à integração cultura/natureza era aquela que compreendia, na *longue durée* da história indígena, uma inter-relação 'inteirativa' (de tomar-se inteiro), na qual uma não poderia agir sem que fosse agência³ da outra (Lemonier, 1992; Boado, 1999; Descola, 2002; Hodder, 2009; Kohn, 2007; Viveiros de Castro, 2008; Vander; Cebolla, 2011; Magalhães, 2016a, 2016c).

Portanto, para se pensar a evolução histórica humana na Amazônia, foi necessário ressaltar a inter-relação da cultura com a natureza e do Homem com o ambiente, 'inteirativamente' (Magalhães, 2016c). Deste modo, dois caminhos se apresentaram: um era a compreensão do tempo histórico, não como uma linha reta universal, progressiva e hierarquizada, mas como uma espiral em eterno retorno da diferença, onde emerge um

número indeterminado de histórias paralelas simultâneas (Magalhães, 1993, 2016a); o outro era compreender os territórios ocupados permanente ou sazonalmente, para as mais diversas finalidades, como paisagens culturalmente construídas inter-relacionalmente. Nelas, as características locais nada mais seriam do que o resultado, historicamente conquistado, do conhecimento humano saber interferir e se deixar interferir pelos recursos naturais disponíveis.

Assim, em vez de ser dominado pela natureza ou ser o controlador dela, o Homem amazônico foi visto como aquele que, a partir da compreensão dos ambientes em que vivia, multiplicou a diversidade natural em seu próprio favor, favorecendo a distribuição geográfica dessa mesma diversidade⁴, enquanto diversificava as suas próprias expressões culturais. Porém, como estamos falando do Homem enquanto ser diacrônico, toda essa experiência integrativa só foi possível em um processo histórico de *longue durée*, que teve emergência, devir e porvir. E, paralelamente, ao ter suas expressões culturais diversificadas: emergência, desenvolvimento, continuidades e mudanças (Silva, F., 2009).

Esse processo histórico foi inicialmente chamado de Cultura Neotropical (Magalhães, 1993, 1994, 2005, 2013; Magalhães et al., 2016a). O conceito de Cultura Neotropical sustentava que as sociedades amazônicas tinham as suas próprias formações históricas, locais e inter-regionais, onde suas culturas se formaram e se desenvolveram. Isso ia contra o entendimento da época, ainda muito amarrado à ideia de que as culturas reconhecidas como amazônicas teriam como origem regiões periféricas e seriam limitadas por adaptações ambientalmente determinadas (Meggers, 1996 [1971]; Simões, 1974). A ideia de formação cultural a partir da difusão de regiões periféricas tinha, como efeito colateral, a ausência de processos históricos locais na formação das sociedades

³ Um exemplo da etnografia é citado por Fausto (2008) sobre o canto *moropihã* e o curador parakanã, segundo o qual não se sabe quem causa a ação e quem está agindo: "Quem é o agente do canto *moropihã* do guerreiro araweté, o matador ou sua vítima? Quem é o curador parakanã, o sonhador ou os inimigos oníricos?" (Fausto, 2008, p. 343).

⁴ Este argumento vem sendo sustentado desde 1925, quando Sauer afirmou que deveria haver poucas paisagens naturais por si mesmas, não existindo em muitas partes do mundo (Sauer, 1969).

amazônicas, enquanto que o determinismo ambiental negava qualquer capacidade de interferência positiva sobre o meio. As sociedades amazônicas, conseqüentemente, não teriam passado por processos históricos muito longos, estando restritas àquelas sedentarizadas e de economia baseada na horticultura, aqui chegadas já culturalmente prontas, quando muito, em meados do Holoceno médio (Neves et al., 2003; Kipnis et al., 2005).

Conforme o conceito de Cultura Neotropical desenvolvido na época, as sociedades amazônicas teriam se caracterizado ao longo do Holoceno através da diversificação e da intensificação constante de cultivos, pela inteiração do Homem com os rios e as matas e pela ausência completa de uma sobrenatureza. Desse modo, o processo histórico da Cultura Neotropical foi capaz de favorecer a formação de sociedades as mais diversas ao longo do tempo e do espaço, as quais variaram desde o nível de horticultores de floresta até as sociedades complexas (Roosevelt, 1992), ou seja, sociedades urbanas como aquelas desenvolvidas em Santarém (Roosevelt, 2013), no Marajó (Schaan, 2011) e no Xingu (Heckenberger et al., 2008). O colapso desse processo histórico teve início com a invasão europeia, que inaugura outro processo sem qualquer vínculo com o anterior. Contudo, como a Cultura Neotropical seria o resultado local de um processo histórico de longa duração, a teoria previa que as suas bases formadoras também seriam locais e, conseqüentemente, anteriores.

Sendo assim, para justificar a origem local da Cultura Neotropical, foi elaborado o princípio complementar de que a Amazônia também teria sido palco de outro processo histórico, que estaria na base formativa das culturas até então conhecidas. Este princípio foi fundamentado depois que surgiram as primeiras críticas sobre o conceito de Cultura Neotropical (Magalhães, 2013). Essas críticas tinham como foco o termo neotropical que, como se sabe, surgiu na biogeografia e é amplamente empregado por ela. Porém, o conceito não distinguia os dois processos históricos implícitos na *longue durée* da história indígena. Por isso, para melhor esclarecimento e

aperfeiçoamento teórico, foi proposto e conceituado um novo processo histórico, que seria o mais antigo entre todos: o da Cultura Tropical (Magalhães, 2005, 2006, 2008, 2013, 2016b, 2018). Assim, a Amazônia teria sido palco de evolução de dois processos históricos de longa duração contíguos, no qual o mais recente teria por base as conquistas alcançadas pelas populações indígenas da Cultura Tropical. Neste artigo, vamos destacar a Cultura Tropical, cujo período de existência tem sido negligenciado e cuja população, estigmatizada.

O conceito de Cultura Tropical abrange as populações até então tidas como simples caçadoras-coletoras, forrageiras e/ou pescadoras, consideradas sem sociedade e sem história (Service, 1971; Ingold, 1988), e que viveriam à mercê das intempéries, da disponibilidade de recursos naturais ou de populações horticultoras, das quais dependeriam (Meggers, 1996 [1971]). Como a Amazônia foi considerada parca em recursos naturais durante muito tempo, a chegada dessas populações teria sido tardia. No entanto, desde a última década do século XX, tem sido reunida grande quantidade de evidências de que elas teriam chegado, no mínimo, entre o Pleistoceno e o Holoceno (Roosevelt et al., 1996) e que teriam desenvolvido práticas de manipulação de plantas não cultivadas, afetando a distribuição delas (Bailey; Headland, 1991; Politis, 1996).

Além disso, desde a primeira década do século XXI foi ficando claro que a alteração dos ecossistemas locais e o peso das plantas nas estratégias de sobrevivência dos primeiros grupos humanos na Amazônia serviram como prelúdio para a origem do cultivo de plantas (Aceituno et al., 2012) e que eles alcançaram diferentes níveis de complexidade e foram sustentados por diferentes tipos de economia (Lewis, 2014). Como consequência, essas novas percepções nos permitiram a revisão do conceito tradicional de caçadores-coletores, especialmente daqueles que viveram entre o Holoceno inferior e o médio, ao considerarmos que alguns grupos constituíram sociedades cuja economia estava assentada na alteração

intencional de ecossistemas e na raiz de muitas das conquistas tecnológicas alcançadas pelas populações posteriores. Diante disso e apoiado na perspectiva arqueológica proposta por Hodder (2009 [1987]), vimos se tornar plausível a ideia de que, durante o período citado, “[...] houve uma sequência cultural de longa duração e larga escala, que teria ocupado todos os espaços disponíveis segundo um padrão comum subjacente, porém se expressando de forma tão heterogênea quanto a biodiversidade amazônica [...]” (Magalhães, 1994, p. 75).

Para testar a teoria proposta, contávamos com pesquisas precedentes, realizadas em 1985 na região de Carajás, sudeste do estado do Pará, cujos dados estavam relacionados a populações de caçadores-coletores, com 8800 anos Cal BP⁵ (Gruta do Gavião - Silveira, 1994), e de pesquisas realizadas na década de 1996, com 10108 anos Cal BP (Gruta do Pequiá - Magalhães, 2005) (Figura 1). Entre os restos arqueológicos, estavam incluídas diversas sementes e ossos de pequenos animais em extratos datados, nos quais se destacavam sementes de *Manihot* sp. (Silveira, 1994; Magalhães, 2005).

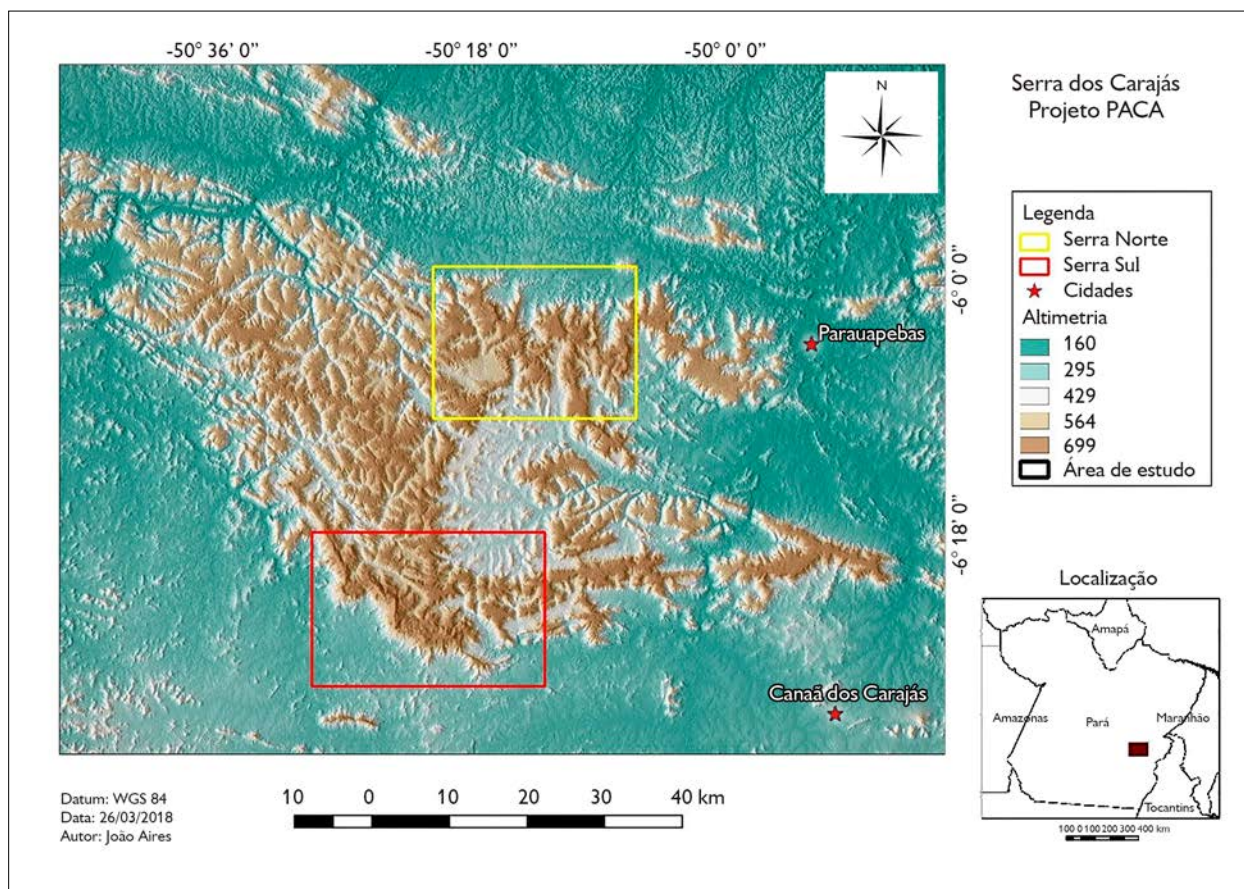


Figura 1. Localização das áreas de pesquisa em Carajás. O maciço de Carajás está situado na região sudeste do estado do Pará, área de interflúvio entre os rios Xingu (bacia do Amazonas) e Araguaia (bacia do Tocantins), na Amazônia oriental. As primeiras pesquisas foram realizadas na serra Norte (retângulo amarelo), quando foram estudadas as grutas do Gavião e Pequiá. O retângulo vermelho (serra Sul) corresponde à área das pesquisas recentes. Mapa: João Aires (2018).

⁵ Cal quer dizer calibrada e BP (*before presente*), antes do presente.

Contudo, para encontrar elementos mais consistentes, entre 2010 e 2017 foi elaborado e executado o Projeto Arqueológico Carajás, envolvendo as serras Sul e Norte de Carajás⁶. O projeto tinha como premissa a ideia de que ambientes naturais explorados pelo Homem teriam sido transformados em artefatos sociais desde o Holoceno inferior, quando populações humanas integradas aos recursos da floresta tropical selecionaram, dispersaram e manejaram, ao longo do tempo, diversas plantas úteis para diferentes fins (alimentação, artesanato, medicina, construção, ferramentas etc.), os quais foram herdados e aperfeiçoados por complexos culturais posteriores (Pearsall, 1992; Roosevelt, 1992; Boado, 1999; Posey, 2002; Clement, 2006; Silva, F., 2009).

O HOLOCENO INFERIOR EM CARAJÁS

Partimos do princípio de que foi no Holoceno inferior que tivemos o auge da Cultura Tropical e a antropogênese amazônica. Para confirmar ou refutar essa proposição, era necessário encontrar e estudar sítios arqueológicos com mais de 10000 anos e longa persistência. Os focos seriam possíveis transformações no solo, as indústrias líticas desenvolvidas e os restos orgânicos encontrados em estruturas de combustão, tais como sementes e carvões diversos, e as plantas úteis ainda existentes no entorno dos sítios. A principal hipótese era de que as plantas identificadas no refugio arqueológico ainda resistiriam nas áreas próximas aos sítios, e que as úteis seriam as mesmas consumidas por populações posteriores, milhares de anos mais recentes. Com isso, poderíamos demonstrar que a antropização amazônica foi precoce e que houve um processo histórico de longa duração na formação

das culturas regionais. É possível ainda afirmar que esse processo histórico estava diretamente relacionado ao uso da terra e da seleção cultural de espécies úteis, com forte impacto na produção tecnológica, na organização social e no desenvolvimento posterior do cultivo de plantas domesticadas. Consequentemente, para entendermos esse processo, deveríamos ir até os eventos que deram início à vigência dessa duração histórica. E, para tanto, precisávamos de sítios arqueológicos que fornecessem evidências do uso de recursos e de interferência quanto à distribuição desses recursos. O objetivo final, enfim, não era apenas mostrar que a antropogênese amazônica teria sido iniciada com populações do Holoceno inferior, mas, principalmente, que ela estava na base da formação histórica dessas populações e daquelas que as seguiram no tempo e no espaço.

Nesse sentido, a região de Carajás foi pródiga, pois nela encontramos sítios com mais de 11000 anos que nos levaram para o início do Holoceno (Magalhães et al., 2016b). Para chegarmos a tal termo, uma das metodologias aplicadas foi a construção de modelos preditivos, visando a projeção provável de sítios arqueológicos e as rotas de menor custo entre eles (Aires da Fonseca, 2016, 2018a). Os modelos foram elaborados a partir da utilização do método hierárquico de agrupamento (*Cluster*), utilizando-se a distância euclidiana e o método de encadeamento completo (*complete linkage method*) no *software* R (versão 3.4.1), incluindo as características da vegetação, do solo, da geomorfologia e da geologia (Aires da Fonseca, 2018a, 2018b)⁷. Segundo variáveis altimétricas, de vegetação, de declividade e hidrográficas, foi possível verificar a distribuição espacial dos tipos de sítios e as respectivas

⁶ O complexo maciço de Carajás é formado por rochas pré-cambrianas, cujo aplainamento se deu na transição da era Mesozoica para a Cenozoica. Suas composições ferríferas concentradas estruturaram-se no éon Arqueano, formando grandes jazidas do minério. A evolução geomorfológica vulcano-sedimentar da região, no período Quaternário, gerou topos quase planos, com variação máxima entre 620 e 660 m de altitude, cobertos por canga; cavidades ferruginosas (abrigos e grutas) de diferentes dimensões; e depressões que, aliadas a fortes chuvas, originaram grandes cachoeiras e lagos rasos (Ab'Sáber, 1986, 1996; Teixeira; Lindenmayer, 2006).

⁷ Em boa parte, a precisão do modelo depende do nível de conhecimento arqueológico prévio da região a ser analisada. Sendo assim, saber identificar as variáveis relacionadas aos sítios conhecidos é fundamental para projetar modelos em áreas contíguas ainda não avaliadas. Por exemplo, uma das variáveis para os sítios abertos em Carajás é o dossel da vegetação no entorno deles ser mais alto. Já para os sítios em cavidade, ocorre justamente o contrário, a variável válida é o dossel ser mais elevado onde há sítio.

paisagens associadas, bem como verificar a projeção destas paisagens em locais ainda não pesquisados na área de estudo (serra Norte, platôs N1, N2 e N3; e serra Sul, platô S11D e terras baixas). Com as incursões em campo, feitas através de caminhamentos e de testes de superfície e subsuperfície, foi comprovada a relação de alta probabilidade de ocorrência de sítios arqueológicos próximos a lagos (perenes ou intermitentes) e ao longo do curso das cabeceiras dos rios. Além disso, verificou-se que as rotas entre os sítios, especialmente entre aqueles localizados no sopé da serra e no topo do platô, estavam repletas de plantas úteis (Figura 2).

Durante nossas pesquisas em Carajás, foram testadas hipóteses em sítios que acumulavam evidências arqueológicas, arqueobotânicas, pedológicas, materiais e

etnobotânicas. Os testes evidenciaram que, desde o início da colonização humana na Amazônia ocidental, as populações foram interferindo cada vez mais acentuadamente nos ecossistemas (Santos et al., 2016, 2018; Santos, 2017; Lima, 2018). Dada a longa duração desse processo, podemos supor que os povos posteriores poderiam ter como naturais paisagens originalmente culturais, uma vez termos encontrado sítios que podem ter sido usados para diferentes fins, em diferentes épocas (Barbosa, 2016). Por outro lado, identificamos sítios em que foram acumuladas evidências de ocupações populacionais distintas no tempo e na complexidade cultural, permitindo prever os elos que as uniam (Schmidt, 2018). No entorno desses sítios, foram reunidas evidências de interferência humana sobre a cobertura vegetal, mesmo naqueles com origem no

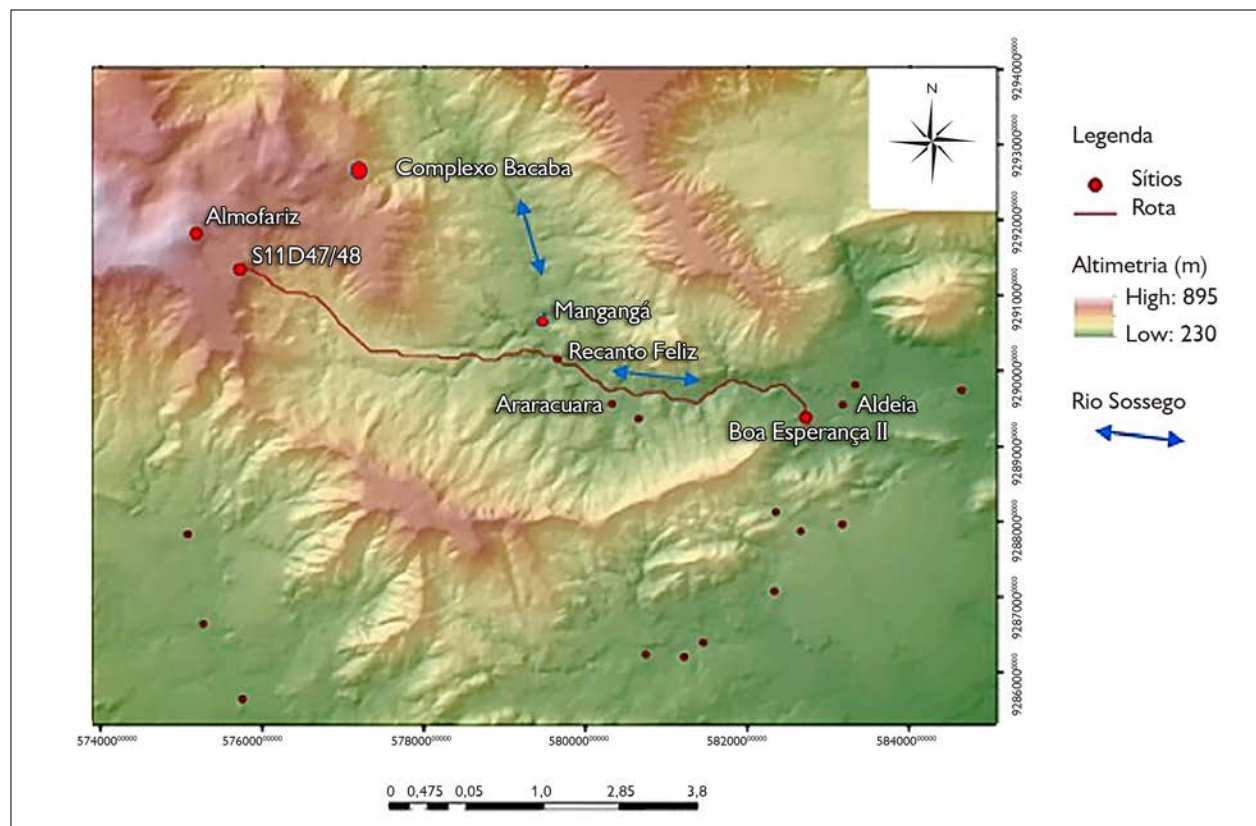


Figura 2. Rotas de acesso entre os sítios mais antigos de Carajás (serra Sul): um do Boa Esperança até o Capela – nessa rota, foram identificadas várias plantas úteis, principalmente *Bertholletia excelsa* (com mais de 40 indivíduos) e *Caryocar villosum* (linha vermelha) – e outro margeando o rio Sossego (setas azuis), do Boa Esperança até o Complexo Bacaba. Mapa: João Aires (2015).

passado mais remoto. Nesses sítios, algumas das plantas identificadas nos restos arqueológicos ainda verdejam e se multiplicam na paisagem (Santos, 2017; Lima, 2018).

Além disso, havia sítios cujos solos mostraram sinais de antropização desde as primeiras ações humanas sobre os sedimentos (Schmidt, 2018). Atualmente, as evidências arqueológicas reunidas mostram como os processos históricos que deram origem às culturas amazônicas tiveram nela o palco privilegiado de seu desenvolvimento social, cultural e econômico. Ainda, que os processos históricos são locais, estão evolutivamente relacionados e que os ambientes onde se desenvolveram foram transformados em capital de paisagem (*landscape capital* ou *landesque capital* - Arroyo-Kalin, 2015; Hakansson; Widgren, 2014; Schmidt, 2018). Em outras palavras, tratam-se de espaços persistentes que, ao serem repetidamente usados durante gerações ou por sucessivas ocupações de grupos humanos, agregaram valores materialmente reconhecidos. Com as evidências reunidas até aqui, conjecturamos que ações cotidianas repetidas resultaram em um padrão generalizado, onde características semelhantes podem ser encontradas em assentamentos antigos em toda a região amazônica. Na Amazônia, essas paisagens vêm sendo documentadas em áreas amplamente espaçadas e em diferentes contextos, incluindo grandes sítios, ao longo dos principais rios, e sítios menores, em áreas de interflúvio (Clement, 2014; Arroyo-Kalin, 2017; Levis et al., 2017, 2018).

Em Carajás, os estudos dos processos históricos de longa duração vêm sendo sustentados por metodologias padronizadas para análises tecnológicas e morfológicas das coleções líticas e cerâmicas (Maia, 2017; Maia; Rodet, 2018; Nascimento; Guedes, 2018), associadas a análises antracológicas, carpológicas (Lima, 2018; Santos et al., 2018), pedológicas – referentes à suscetibilidade magnética e aos níveis de PH e de matéria orgânica (Schmidt, 2016, 2018) –, botânicas (Santos et al., 2016, 2018; Santos, 2017) e cronológicas. Esta última tem por base mais de 400 datações radiocarbônicas, divididas entre sítios das serras Norte e Sul. Assim, segundo a

análise das diferentes coleções reunidas, somada às datações obtidas até agora, podemos situar a Cultura Tropical entre 12000 e 6000 BP e a Cultura Neotropical (agora Antropical) entre 5000 e 500 BP.

Atualmente, depois de revisão conceitual, o termo neotropical foi substituído por antropical (Magalhães, 2018; Santos et al., 2019). Isso se deve às evidências cada vez mais avolumadas de que as populações da Cultura Antropical exerceram intensas ações sobre os ecossistemas amazônicos, deixando imenso capital produtivo, porque os processos de construção desses nichos resultaram em padrões de solos, cobertura vegetal e geomorfologia modificados, que refletem a organização e o uso do espaço em um assentamento antigo, ao longo de muito tempo. Desse modo, podemos afirmar, com certa segurança, que, além das extensas áreas com terra preta (Schaan, 2012; Schmidt, 2016; Levis et al., 2017), foram construídas paisagens sociais ainda mais extensas e valorizadas, através da seleção e da dispersão cultural de espécies vegetais (Balée; Erickson, 2006; Shepard; Ramirez, 2011; Fraser et al., 2011; Magalhães et al., 2016b; Santos et al., 2018). E ainda, ao considerarmos, tal como Deetz (1977), que cultura material é qualquer meio físico modificado culturalmente, os ambientes modificados através da seleção e da dispersão de plantas selecionadas, além de serem cultura material, apresentam ativos que geraram 'rendimentos' ao longo do tempo.

Até aqui, reunimos evidências de que, desde o Holoceno inferior, há cerca de 11600 anos Cal BP, as cavidades da região de Carajás foram ocupadas sazonal e intermitentemente por populações da Cultura Tropical, segundo escolhas definidas pelas ações culturais e sociais realizadas por cada uma delas (Barbosa, 2016), e que, posteriormente, essas populações ocuparam diversos nichos situados nas margens dos rios de primeira, segunda e terceira ordem (Magalhães et al., 2016a) E, por último, que uma outra população, constituída por sociedades agricultoras sedentarizadas e relacionadas à Cultura Antropical, ocupou os mesmos espaços, também segundo seus próprios critérios culturais e perspectiva cosmogônica particular, haja

vista que nem todas as cavidades foram usadas ou com o mesmo fim ou do mesmo modo, conforme as populações pioneiras (Barbosa, 2016).

Por outro lado, constatamos que, em Carajás, há contextos espaciais associativos integrando diferentes sítios e compondo complexos sociais, capitais e culturais diversos, os quais variaram ao longo do tempo, mas que podem ter persistido como tradições ancestrais (Boado, 1999; Sajuán, 2005; Portillo et al., 2019). Na serra Sul, por exemplo, o sítio PA-AT-337: S11D47/48 (formado por uma gruta – S11D47 Capela – e um abrigo – S11D48) estava associado a um antigo lago em área plana (transformado em brejo – depressão sobre campo mal drenado), cercado de buritis (*Mauritia flexuosa*) e de açaizeiros (*Euterpe oleracea*), e à outra gruta acima do brejo, o sítio PA-AT-338: Almofariz. Este último sítio apresentava características de ocupação diferenciada e recente, mas complementar à do abrigo S11D48. Enquanto o Almofariz ficava sobre e afastado das águas do brejo (cerca de 80 metros), o PA-AT-337: S11D47/48 ficava abaixo, sendo a gruta a principal drenagem do brejo.

Conforme proposto por Santos (2017), os buritis e os açaizeiros já teriam sido introduzidos ali pelas populações antigas, resistindo até recentemente (foram suprimidos quando estruturas minerárias foram instaladas no local). A posição do Almofariz permitia ampla visão da área do buritizal, o que pode ter servido como ponto de observação e local de retoque final das peças relacionadas aos instrumentos de caça (conforme as análises vêm indicando). Ali, não foram identificadas estruturas de combustão, e as datações obtidas de carvões esparsos são relativamente recentes (as mais antigas com cerca de 1175 Cal BP anos e a mais recente com um pouco mais de 700 anos Cal BP). Por sua vez, a gruta S11D47 seria o

lugar onde passariam mais tempo executando atividades domésticas, produzindo artefatos líticos e, inclusive, alimentos e artefatos de outras matérias-primas e para outras finalidades (processamento, manejo etc.). Esta gruta, que conta com 14 datações com mais de 11000 anos, também inclui o período de ocupação identificado no Almofariz, pois há datações entre 1500 e 500 anos Cal BP. Além disso, as análises dos sedimentos e dos solos, juntamente com as das indústrias líticas (Schmidt, 2018; Maia, 2017; Maia; Rodet, 2018) e as antracológicas (Lima, 2018; Santos et al., 2018), mostraram como a dinâmica ocupacional da gruta variou historicamente, evidenciando uma relação entre o consumo de produtos vegetais e a produção lítica desenvolvida no seu interior.

O total de datações provenientes dos sítios de longa sequência de ocupação que estudamos foi de 398⁸. Desse total, 183 vieram da serra Norte, distribuídos entre os sítios: Guarita e Rato - 3; Gruta do Pequiá - 4; Gruta do Gavião - 7⁹; Gruta do N1 - 8; Gruta do Ananás - 18; Gruta do Grilo - 28; Grutas N3004/N3005 - 25; Gruta da Garganta - 90¹⁰. Da serra Sul, por sua vez, foram 215 datações, distribuídas entre os sítios: Boa Esperança II - 6; S11D47/48 (Abrigo) - 7; Bacaba II - 31; Bacaba I - 40; Mangangá - 57; S11D47/48 (Gruta da Capela) - 74. As datações que corresponderam ao Holoceno inferior totalizaram 170 na serra Norte e 144 na Serra Sul. O material arqueológico associado caracterizou-se pelo lítico (com predomínio da percussão sobre bigorna, da percussão direta dura, com ocorrência de instrumentos lascados, picoteados e polidos); pela riqueza e diversidade significativa de plantas úteis; e pelos teores elevados de matéria orgânica no solo¹¹.

Também constatamos que, de um modo bem generalizado, os espaços circunscritos aos sítios de Carajás

⁸ Desse total, estão excluídas as datações dos sítios que só apresentaram curtas ocupações, como o Almofariz, por exemplo.

⁹ A metodologia empregada na época em que as datações da Gruta do Gavião foram feitas apresentava uma margem de erro muito elevada, em relação à metodologia das datações atuais.

¹⁰ É o sítio da serra Norte que oferece melhor condição de comparação com os sítios da serra Sul, já que, além de ser o mais bem datado, nele foi empregada a mesma metodologia (também empregada nas datações dos sítios Ananás, Grilo, N3004 e N3005).

¹¹ Observe-se que essas características, ao longo do tempo, oscilaram de menos para mais e depois para menos, com o ápice quantitativo (e qualitativo) ocorrendo por volta de 9000 anos BP.

apresentam evidências de que as plantas no entorno deles foram manejadas continuamente, segundo as preferências e os costumes dessas populações (Figura 3). Como consequência disso, Santos et al. (2016, 2018) e Santos (2017) têm concluído – através do inventário da vegetação existente nos capões (ilhas de vegetação ou refúgio) em torno dos sítios abrigados e nas matas de suas vertentes frontais, da identificação antracológica e carpológica de carvões e sementes queimadas, com datações de até 11600 anos Cal BP – que, em média, 70% dos restos vegetais encontrados no sedimento arqueológico estão representados por espécies encontradas na vegetação atual (Quadro 1). E isso não se refere apenas a espécies de palmeiras, que foram a maioria encontrada e a mais diversificada, mas também a outras plantas, tais como sementes de pequiá (*Caryocar villosum*), de maracujá (*Passiflora edulis*) e de muruci (*Byrsonima crassifolia*).

Outra observação interessante é a de que há diversos sítios cerimoniais próximos de sítios de uso doméstico nos quais foram deixadas vasilhas cerâmicas, sem que no doméstico fosse achado qualquer fragmento, tal como acontece entre o Janela de Tupã e o Garganta da Jararaca, respectivamente (localizados na serra Norte). Mas, no Complexo Arqueológico Bacaba, situado na porção S11D da serra Sul e constituído por dois sítios abrigados e um a céu aberto, finalmente constatamos que o uso cerimonial¹² dessas cavidades pode ter tido origem com as populações pioneiras da Cultura Tropical. Em uma pequena gruta próxima de outra maior e mais densamente usada, encontramos duas pequenas tigelas em nível associado a populações ceramistas mais recentes (por volta de 3900 anos Cal BP). Nos níveis mais profundos e com datação de 9000 anos Cal BP, encontramos uma ponta de projétil feita em quartzo, lá deixada propositalmente, aparentemente, tanto quanto as tigelas. Essa ponta não estava associada a lascas, não havendo qualquer outra evidência de que

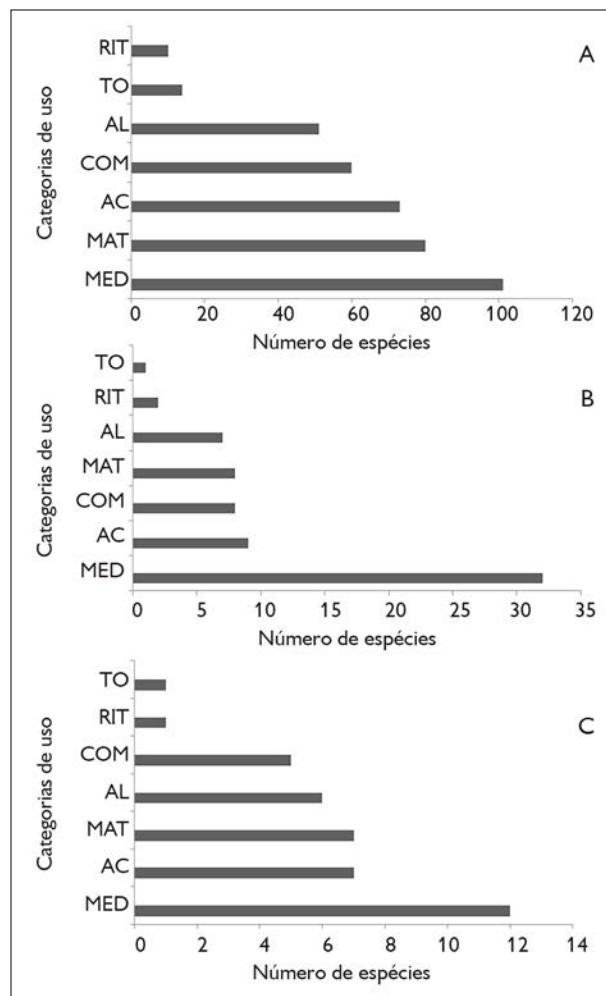


Figura 3. Segundo Santos et al. (2016, 2018), os registros florísticos associados aos sítios arqueológicos de Carajás demonstram uma diversidade expressiva de plantas. Foram registradas 275 espécies nas áreas associadas aos sítios, sendo que 185 apresentaram usos documentados na literatura consultada e se dividiram em sete categorias de uso: medicinal (MED), alimentícia (AL), atração para caça (AC), combustível (COM), tóxica (TO), ritualística (RIT) e material (MAT). Essas plantas distribuíram-se nos seguintes tipos de vegetação: A) florestal; B) de canga; C) inundada com presença de palmeiras. Gráfico: Ronize Santos (2018).

o local fora usado para lascamento. Essa hipótese toma-se mais plausível quando percebemos que, pelo menos para as tigelas, foi escavado um buraco no solo onde

¹² No sentido de evento de significado ritual, realizado em uma ocasião especial, que, no caso de certos sítios de Carajás, ficou evidenciado por fugir dos padrões (físicos, especiais, materiais e deposicionais) identificados nos sítios considerados como domésticos. Ver Barbosa (2016).

Quadro 1. Principais taxa encontrados entre os vestígios arqueobotânicos dos sítios Capela e Bacaba I, serra Sul de Carajás. Legendas: B = sítio Bacaba I; C = sítio Capela.

Família	Taxon	Parte preservada	Número de fragmentos	Sítio
Annonaceae	Annonaceae 1	Semente	18	C
Arecaceae	Arecaceae 1	Semente	11; 83	B; C
	<i>Astrocaryum</i> sp.	Semente	8	B
	<i>Oenocarpus</i> sp.	Semente	3	B
Caryocaraceae	<i>Caryocar</i> sp.	Semente	4	B
Fabaceae	<i>Anadenanthera</i> sp.	Lenho	40	C
	<i>Mimosa</i> sp.	Lenho	72	C
	Fabaceae 1	Lenho	27	C
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> sp.	Semente	1; 6	B; C
Rubiaceae	Rubiaceae 1	Lenho	41	C
Solanaceae	Solanaceae 1	Semente	198	C
Vochysiaceae	<i>Callisthene/Qualea</i> sp.	Lenho	55	C

foram depositadas (não evidenciado no perfil, devido à grande quantidade de rochas nas paredes e à consequente irregularidade delas).

O Complexo Arqueológico Bacaba (Figura 4) é resultado de duas ocupações historicamente distintas. O maior sítio do complexo (S11D-093 Bacaba I) foi ocupado desde 11644 anos Cal BP (Beta 461178) até 1186 anos Cal BP (Beta 461212), respectivamente Cultura Tropical e Cultura Antropical. Em uma estrutura de fogueira de longa duração, situada no Bacaba I, foram achadas diversas sementes, descartadas em diferentes períodos da ocupação. Já no menor (S11D-091 Bacaba II) e possivelmente cerimonial, localizado em uma pequena gruta a cerca de 100 metros da primeira, a ocupação começou por volta de 9000 BP, mas com maior nível de atividade entre 4446 (Beta 461222) e 3511 anos Cal BP (Beta 461241). Nesta, como já observado, a principal atividade parece ter tido cunho cerimonial, enquanto que na outra predominou o uso doméstico (preparação de alimento e produção de artefatos líticos). Por fim, o sítio aberto – revelado através da ocorrência de fragmentos cerâmicos, mas cuja característica fundamental foi a alta incidência de plantas úteis – era um capão repleto de



Figura 4. Localização dos sítios do Complexo Arqueológico Bacaba: 1) Bacaba III (possível sítio cerimonial onde foram encontrados vasilhames cerâmicos e ponta de projétil); 2) Bacaba I (sítio doméstico onde havia restos de sementes em estruturas de combustão e muito material lítico); 3) Bacaba II (área antropizada – capão com plantas úteis – onde foram encontrados fragmentos cerâmicos; 4) área desmatada onde havia fragmentos cerâmicos e afloraram pés de mandioca silvestre. Foto: Marcos P. Magalhães (2018).

árvores frutíferas altas. Além disso, em uma drenagem tributária da cabeceira do rio Sossego, a qual corria abaixo desses três sítios, também foi identificada uma rocha que apresentava em sua superfície uma parte escavada por uso como possível polidor.

A importância desse complexo foi a evidente antropização do ambiente em que os sítios estavam inseridos, culminando com a florescência de vários pés de mandioca silvestre (*Manihot* sp.) em uma área então recentemente desmatada, onde também foram encontrados fragmentos cerâmicos. Convém observar que a área onde a mandioca florescia era dominada pela canga¹³ laterítica incultivável e em cujo entorno não havia qualquer evidência de ocupação ou de uso nos últimos 700 anos.

O estudo carpológico das sementes provenientes do Bacaba I mostrou que o percentual de plantas úteis não se mantém o mesmo ao longo do tempo. Isto é, os 70% citados são relativos ao percentual da riqueza total, independente das variações quantitativas observadas na estratigrafia do substrato arqueológico (Santos et al., 2018). No sítio PA-AT-337: S11D47/48, que fica relativamente próximo ao Complexo Bacaba, ao se verificar a variação estratigráfica dos carvões e das sementes arqueológicas, os

percentuais de riqueza e de família identificados flutuaram de menos a mais, respectivamente, do início (11624 anos Cal BP) ao fim da ocupação (520 anos Cal BP) (Lima, 2018).

Mas o mais relevante é que no Capela, entre 9471 anos Cal BP e 5900 anos Cal BP, havia clara flutuação quantitativa, indicando que teria ocorrido alguma mudança na intensidade do uso de plantas neste período (Santos et al., 2018). Evidentemente, devemos considerar diversos aspectos que poderiam ter influenciado essa flutuação, como questões de conservação, de diferentes usos do espaço ao longo do tempo etc. Contudo, essa flutuação também foi identificada nos estudos da indústria lítica (Figura 5), os quais apontaram que, por volta de 9000 anos atrás, teriam ocorrido mudanças tecnológicas significativas na produção de artefatos líticos (Maia, 2017) (Figura 6). Além disso, foram evidenciados quatro períodos de ocupação, com maior intensidade de uso por volta de 9000 anos BP e no final da ocupação (Figura 7).

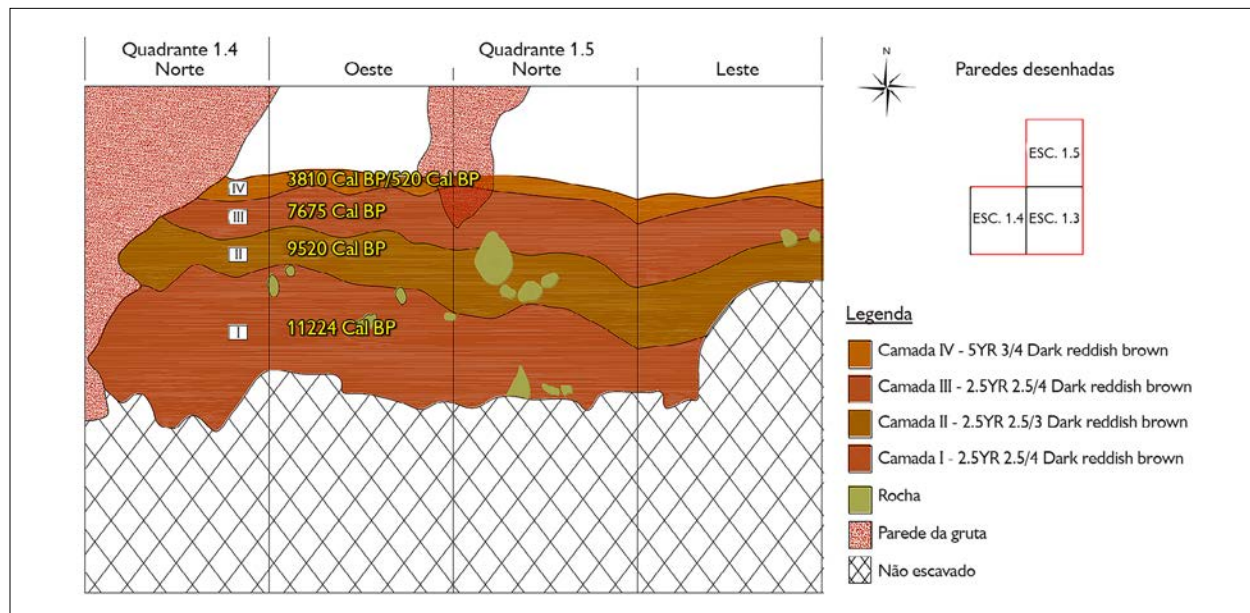


Figura 5. Perfil com definição de camadas (I, II, III e IV) das unidades de escavação 1.4 e 1.5 do sítio Capela (cada uma com 1 m²), suas respectivas datações máximas e a mínima da última camada de ocupação (IV). Mapa: Renata Maia (2018).

¹³ As crostas lateríticas ou cangas hematíticas impermeáveis sustentam as bordas das escarpas e permitem a formação de lagos nas partes mais planas dos platôs das serras.

Convém observar que ela não foi abandonada durante o Holoceno médio, embora a frequência de uso tenha diminuído sensivelmente (Figura 8).

Enfim, o Capela e o Complexo Bacaba correspondem a lugares que foram usados desde o Holoceno inferior há cerca de 11600 anos, mas cujo ápice de uso do espaço, como os estudos indicam, ocorreu cerca de dois mil anos depois (ainda durante a Cultura Tropical). Ou seja, em torno de 9000 anos atrás.

Por outro lado, na serra Norte, as mais de 180 datações obtidas mostraram um sistema de ocupação que, sujeito a longas variações climáticas, deixava as cavidades do alto dos platôs praticamente vazias a maior parte do período relacionado a um clima mais seco, conforme

indicam os estudos paleoambientais realizados em Carajás (Melo; Marengo, 2008; Hermanowski et al., 2012, 2015). Contudo, com o retorno dos períodos úmidos, os platôs tornavam-se atrativos e as grutas e os abrigos eram novamente usufruídos. De fato, a serra Norte até agora não apresentou muitas datações com mais de 10000 anos, de modo que o período inicial evidente na serra Sul é ali bem sutil. Porém, o ápice da ocupação desta serra foi o mesmo da serra Sul. Ou seja, há cerca de 9000 anos. Podemos especular que o período compreendido entre um pouco antes de 9000 e um pouco depois de 8000 anos

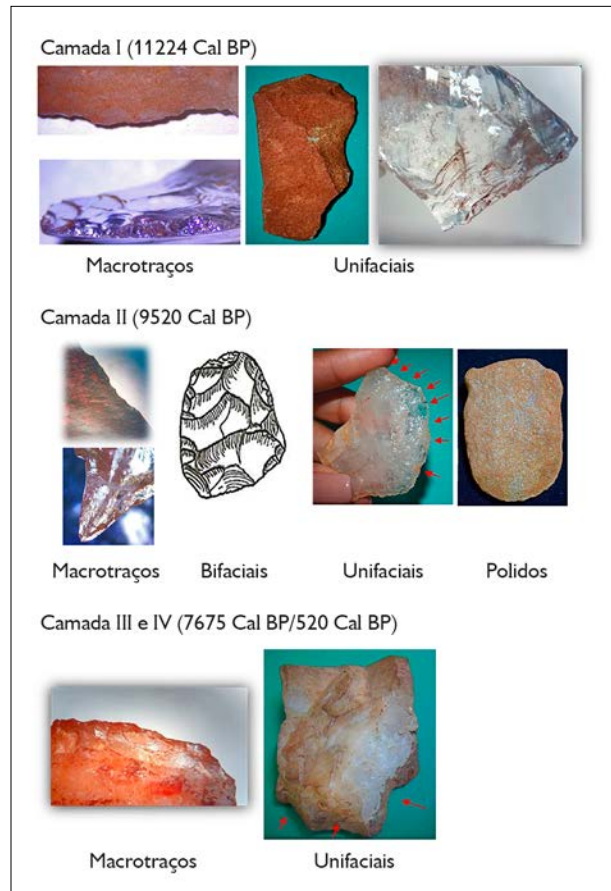


Figura 6. Características dos instrumentos líticos das escavações 1.4 e 1.5 do sítio Capela. Fotos: Renata Maia (2018).

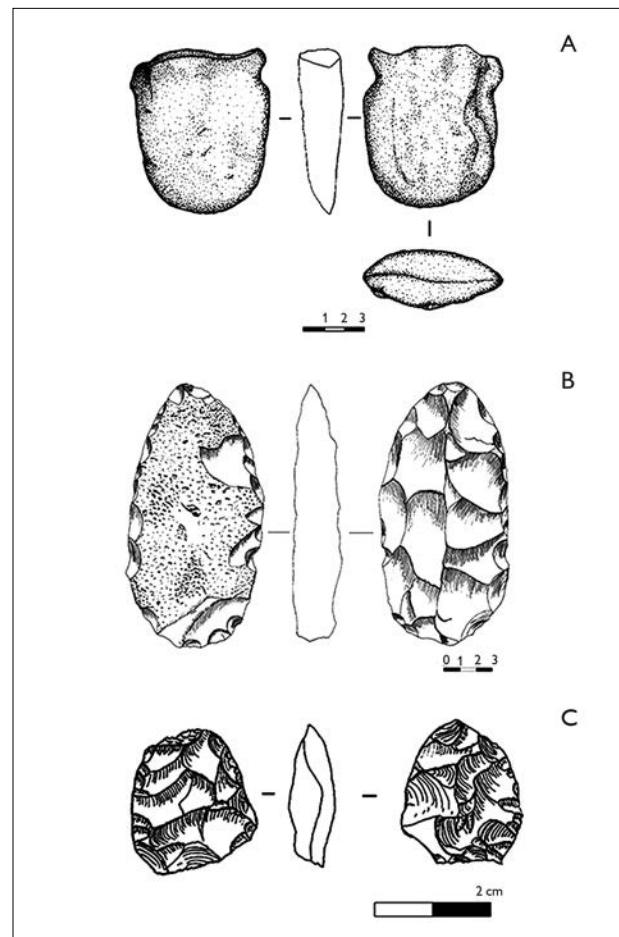


Figura 7. No sítio Capela, os instrumentos mais bem elaborados foram provenientes da camada II: A) fragmento de lâmina de machado diabásio; B) lâmina lascada (arenito); C) instrumento bifacial de quartzo hialino. Desenhos: Gabriela Maurity (2017) e Amauri Matos (2018).

teria sido uma época-chave para a colonização humana da Amazônia como um todo. Na verdade, em vários lugares dos continentes americanos, diversas plantas estavam sendo domesticadas (Gnecco; Mora, 1997; Piperno; Pearsall, 2000; Piperno, 2011; Ruddiman, 2010; Clement, 2014) e, na Amazônia, os núcleos populacionais se multiplicavam, favorecidos pelo clima mais úmido (Neves

et al., 2004). Os recursos naturalmente disponíveis já eram complementados por outros culturalmente distribuídos, quer intencionalmente, quer não (Politis, 1996; Aceituno; Lalinde, 2011). Alguns, inclusive, já poderiam estar sendo cultivados por semeadura consciente e regular. E ainda que a caça¹⁴ pudesse continuar sendo a base da alimentação, o conhecimento sobre as plantas era amplo

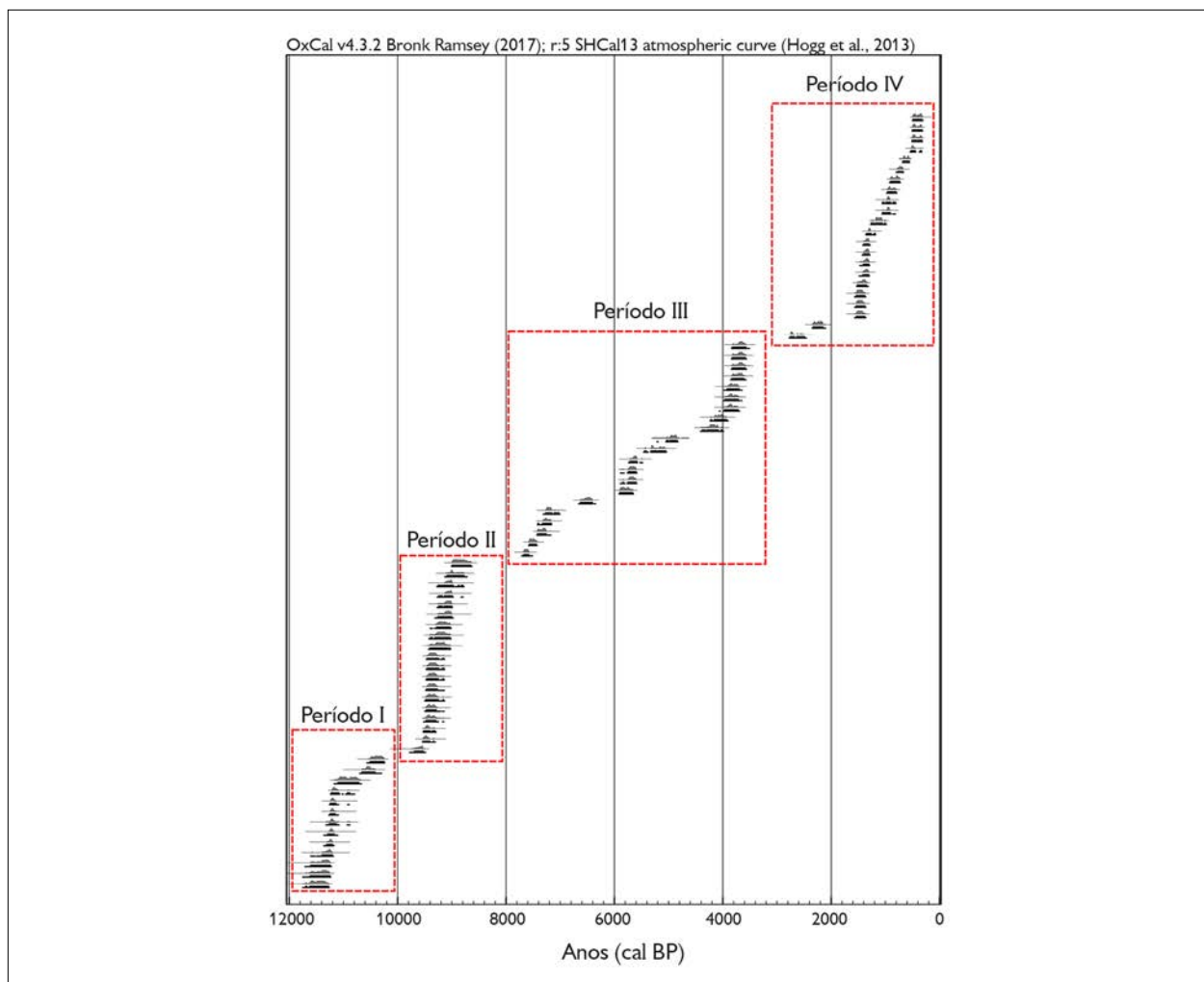


Figura 8. Gráfico de datações do sítio Capela, na serra Norte, que evidencia os quatro períodos de ocupação, sendo que os períodos I e II correspondem ao Holoceno inferior (Cultura Tropical), o período III, ao Holoceno médio (transição da Cultura Tropical para a Cultura Antropical) e o IV, ao Holoceno superior (Cultura Antropical). Gráfico: Pedro Glécio Costa Lima (2018).

¹⁴ O estudo de restos animais (ossos, dentes, escamas de peixe etc.) depende das condições de conservação. Esses restos não foram encontrados nos sítios estudados, mas Silveira (1994) e Magalhães (2005) puderam pesquisar os restos provenientes da Gruta do Gavião e da Gruta do Pequiá, respectivamente.

o suficiente para atender às mais diferentes necessidades. Muito provavelmente foi nesse período que as culturas começaram a se diferenciar em termos de características estruturais e sociais e quanto à capacidade de conservar e de transmitir suas tradições.

O HOLOCENO MÉDIO

Cerca de 7000 anos em diante, ou justamente durante o período marcado pelo Holoceno médio – que, em Carajás, é caracterizado por dois longos períodos de abandono no uso das grutas –, uma forte crise climática afetou as populações amazônicas. Em Carajás, no primeiro período, entre 7000 e 5000 anos atrás, o abandono ou a pouca ocupação das cavidades pode ser explicado por questões climáticas, já que na parte inicial do Holoceno médio há registro de resfriamento e redução de precipitação pluviométrica para a Amazônia como um todo (Melo; Marengo, 2008) e a serra Norte seria mais sensível a isso, principalmente porque seus lagos são rasos e secam com mais facilidade. Por volta de 4000 anos BP, com o retorno da umidade climática, os platôs voltam a ser frequentados por breve período, para serem abruptamente abandonados mil anos depois.

O total de datações obtidas para o Holoceno médio na serra Norte foi de apenas sete, distribuído entre os sítios: Garganta da Jararaca - 1; Gruta do N1 - 1; Gruta do Gavião - 2¹⁵ e Grutas N3004/N3005 - 3. Já a serra Sul obteve um total de 50 datações, distribuídas entre os sítios: Boa Esperança II - 1¹⁶; S11D47/48 (Abrigo) - 1; Bacaba II - 16; Bacaba I - 19; Mangangá - 7; e S11D47/48 (Gruta da Capela) - 6. O material arqueológico foi caracterizado pelo lítico, com predomínio da percussão direta dura (com queda na qualidade do lascamento e raros instrumentos líticos); pela presença de raros fragmentos cerâmicos; pela queda acentuada na riqueza

e na diversidade de plantas úteis; e pelos baixos teores de matéria orgânica no solo.

Na serra Sul, bem como na serra Norte, o período compreendido entre 6000 e 3000 anos, embora a crise climática permaneça, também representa a transição entre as culturas Tropical e Antropical. Nesta fase, as populações dali também desenvolvem novas relações sociais e econômicas, e já contam com a indústria oleira. E, embora a variedade de plantas consumidas ainda continue impactada pelo clima anterior mais seco, a coleta torna-se mais seletiva, enquanto a matéria-prima lítica começa a ser substituída pela madeira. De modo geral, em ambas as serras, os espaços percorridos ou ocupados devem ter passado por fortes ressignificações, uma vez que é justamente no final desse período que há queda acentuada no uso das cavidades, aumento no uso dos espaços abertos marginais aos rios e intenso consumo de plantas (Magalhães, 2018).

Segundo diversos pesquisadores (Roosevelt et al., 1996; Neves et al., 2003; Schaan, 2004, 2008-2009; Gomes, 2011; Watling et al., 2018), foi em torno de 5000 ano BP que começaram a pulular em diferentes rincões da Amazônia populações organizadas em assentamentos sedentários, garantidos pelo cultivo sistemático de plantas domesticadas. As experiências de cultivo e de sedentarismo dessas populações seriam mais bem-sucedidas nos locais naturalmente favoráveis, que eram os terrenos de solo fértil próximos às margens de rios, mas protegidos de cheias periódicas. Portanto, em Carajás, o solo das serras dominado pela canga laterítica estaria fora dessas experiências, e as cavidades e demais ambientes serranos só seriam visitados ocasionalmente para fins específicos de coleta, caça ou cerimônias (Magalhães et al., 2016b; Magalhães, 2018).

Durante o Holoceno médio, por conta do clima seco, as populações procuraram gradativamente e cada vez mais a estabilidade econômica na capacidade hídrica

¹⁵ Aqui cabe a mesma observação feita na nota 10 deste artigo. Isso pode ter causado a discrepância observada entre as datações antigas e as atuais.

¹⁶ O Boa Esperança II, apesar de apresentar duas ocupações distintas no tempo, estava severamente impactado pela pecuária. Por conta disso, não foi possível obter nem boas amostras de carvão nem um bom controle estratigráfico.

dos rios, diminuindo a frequência de presença no alto dos platôs. É bastante plausível supor que as estações secas mais prolongadas do Holoceno médio provocaram forte impacto sobre Carajás, já que a região ainda hoje possui uma estação seca bem marcada, embora o clima seja muito mais úmido do que antes. Contudo, a serra Sul, além de deter lagos profundos e perenes, que aliviarão os possíveis impactos causados pela seca, é berço de importantes rios, em cujas margens ainda verdejam massas florestais consideráveis. No sopé da serra Sul, o sítio Mangangá, localizado na margem direita do rio Sossego (cuja cabeceira e primeiros tributários – drenagens – nascem no alto do platô), que também possui datação de até 11100 anos Cal BP, teve assentada, milhares de anos depois, uma população de agricultores sedentários ceramistas (Figura 9). Porém, entre as 57 datações obtidas, há uma série de sete datações correspondentes ao Holoceno médio (se incluirmos as datações do Boa Esperança, que fica próximo e na mesma margem do mesmo rio, o total sobe para oito ou 12,06%). Este número pode parecer pequeno, mas comparado aos obtidos na serra Norte são muito significativos, já que lá, entre 183 datações há apenas sete (3,82%) relativas ao Holoceno médio (sendo que uma delas foi obtida de sedimentos). Na serra Sul, considerando-se apenas os sítios Capela (Apêndice 1), Complexo Bacaba I e II (Apêndice 2), e Mangangá, entre as 201 datações obtidas (Apêndice 3), 48 (26,22%) foram do Holoceno médio (Apêndice 4).

Diante dessas informações, podemos especular que, durante o Holoceno médio, as populações que viviam no sudeste do Pará (Amazônia oriental) procuraram as áreas onde os recursos hídricos não foram tão afetados pelo clima mais seco, isto é, áreas interfluviais (entre as principais bacias hidrográficas), especialmente os terraços com patamares planos, solos férteis e inclinação suave em direção ao curso d'água, protegidos de enchentes e naturalmente delimitados por rios, igarapés ou grotas. Em Carajás, foi a serra Sul que permitiu a presença prolongada das populações nas cavidades das altas vertentes, muito provavelmente por causa dos seus lagos profundos. E os

loais privilegiados foram aqueles onde as cavidades eram acessadas a partir dos rios. Este foi o caso das cavidades dos sítios Capela e Complexo Bacaba, facilmente acessadas a partir do rio Sossego, cujas cabeceiras têm ali suas principais nascentes, sendo a maior um lago.

Para os lados da serra Norte, a população deve ter permanecido mais tempo nas margens dos rios, com raras visitas aos platôs da área. Sítios com datações deste período, no entanto, ainda são raros para as terras baixas ao norte. Fato explicado pelo péssimo estado de conservação dos sítios locais, severamente impactados pela pecuária. Mas Silveira et al. (2008) identificaram e estudaram um sítio na margem do igarapé Mirim, afluente do rio Salobo (um dos poucos preservados, por estar na área de proteção ambiental), e, entre as datações obtidas, duas são do Holoceno médio: 5910 e 4840 anos Cal BP. Podemos deduzir, enfim, que, de um modo geral, as condições climáticas foram favorecendo a permanência prolongada nas margens dos rios, permitindo, ao longo do tempo, mudanças radicais no modo de produção. No entanto, ao contrário da instabilidade hídrica do alto dos platôs durante as oscilações climáticas, nas margens dos rios, menos sensíveis a isso, a ocupação teria sido mais estável e gradualmente mais intensa.

Possivelmente foi durante o Holoceno médio, especialmente no seu terço final, que as práticas de manejo se aperfeiçoaram e se intensificaram, fazendo com que as pessoas se tornassem dependentes das áreas onde havia concentrações de recursos vegetais culturalmente manipulados. Para os sítios estudados, foram relacionadas 16 datações na serra Norte e 21 na serra Sul, referentes ao Holoceno superior. Neles, o material arqueológico caracterizou-se pelo predomínio da percussão direta dura (com maior queda na qualidade do lascamento) e por alguns instrumentos líticos polidos; pela ocorrência abundante de cerâmica; pela riqueza e pela diversidade significativamente maiores de plantas úteis, mas das mesmas plantas identificadas no Holoceno inferior; e pelos elevados teores de matéria orgânica no solo (Tabela 1).

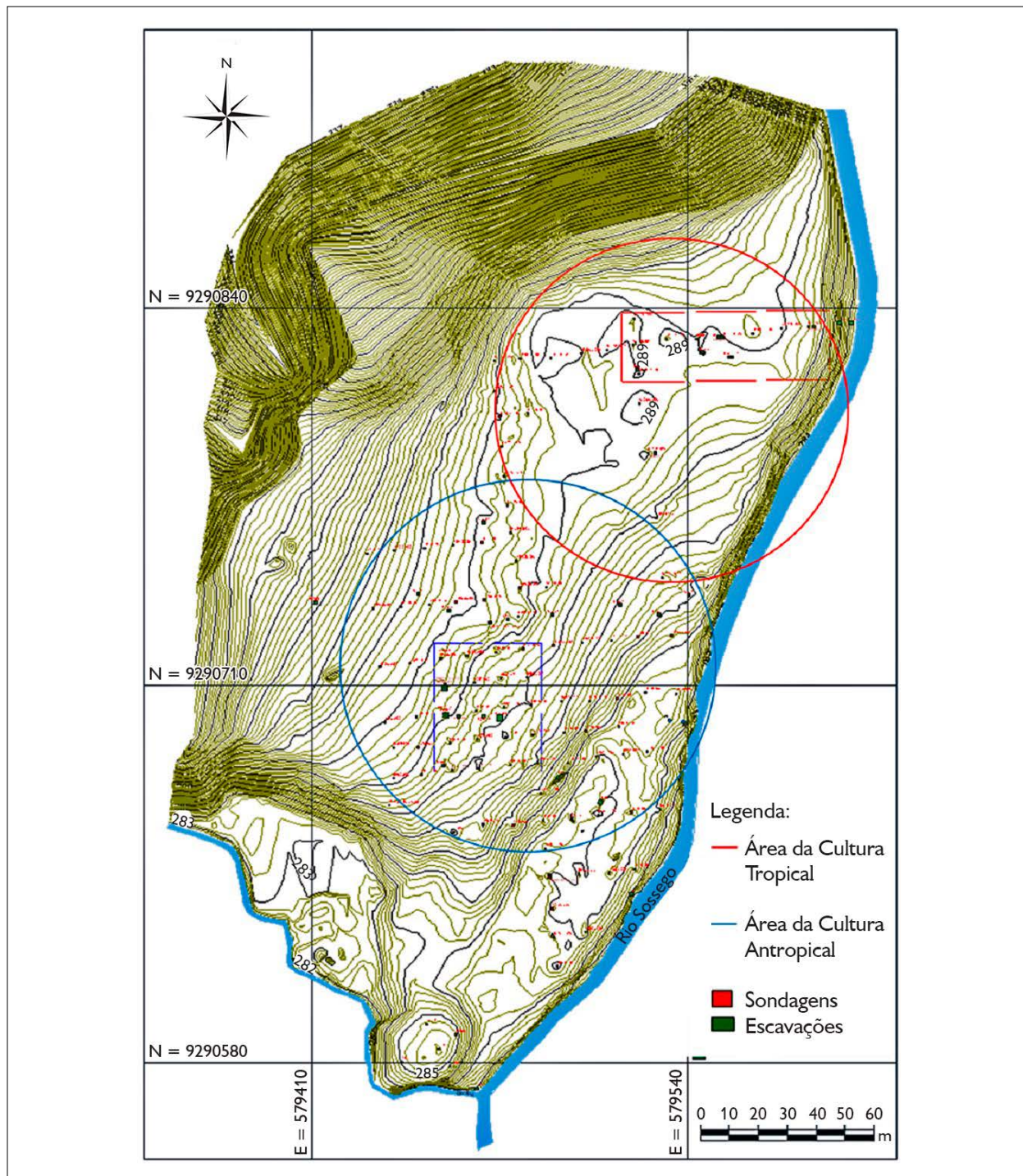


Figura 9. Sítio Mangangá. Localizado na margem direita do rio Sossego, este sítio apresentou três áreas de ocupação, uma sendo a mais antiga (Holoceno inferior), outra mais recente (Holoceno superior) e uma área de intercessão (relacionada ao Holoceno médio?). Mas havia outra área relacionada ao Holoceno médio, que margeava o rio, especialmente na parte sudeste. Mapa: Carlos Barbosa e Kelton Mendes (2018).

Tabela 1. Médias associadas de materiais provenientes das escavações 1.1, 1.2, 1.3, 3.3 e 1.5 do sítio Capela¹⁷, segundo as variações tecnológicas na indústria lítica; a riqueza e a diversidade taxonômica para os conjuntos de carvões; e os níveis de PH e de matéria orgânica do sedimento arqueológico. Para ver detalhes técnicos e metodológicos, consultar Maia (2017), Maia e Rodet (2018), Lima (2018), Santos et al. (2018) e Schmidt (2018).

Períodos definidos por datações Cal. BP	IV 500/2000 anos	III 3800/6000 anos	II 8800/9600 anos	I 10300/11600 anos
Técnica	Percussão direta dura	Percussão direta dura e percussão sobre bigorna	Percussão direta (dura e macia) e polimento	Percussão sobre bigorna e percussão direta dura
Matéria-prima	Quartzo hialino	Quartzo hialino e leitoso	Quartzo hialino, leitoso, hematita/magnetita e diabásio	Quartzo hialino e leitoso
Instrumentos	Com macrotraços e unifaciais	Com macrotraços e unifaciais	Com macrotraços, unifaciais, bifaciais, polidos e brutos	Com macrotraços e unifaciais
Número de carvões	240	175	175	197
Riqueza taxonômica	101	49	74	62
Famílias	20	16	20	14
Diversidade taxonômica	3,99	3,36	3,68	3,10
PH (do solo)	4	4.6	5.0	4,6
Matéria orgânica (g kg ⁻¹)	43,0	14,9	54,5	13,9

Entre o Mangangá e os sítios Capela e Complexo Bacaba, por exemplo, crescem, perfiladas da base à borda do platô S11D, dezenas de castanheiras (*Bertholletia excelsa*), além de pequiás (*Caryocar villosum*) e de diversas palmeiras (Santos et al., 2016). A importância regional dessas áreas fica ainda mais clara quando observamos que a maior incidência de datações entre 5000 e 1000 anos BP (e com cerâmica associada) ocorre justamente nos sítios citados: Bacaba I, Bacaba II, Capela, Mangangá, Boa Esperança e Mirim (como muitas outras do mesmo período nos sítios do rio Salobo). Isso indica que a serra Sul continuou sendo a área alta mais favorável, embora as terras baixas em geral, compensadas pelos rios, se tornassem cada vez mais atrativas.

Em resumo, conforme já apresentado por Magalhães (2018, p. 251, grifos do autor), podemos dividir a história

da ocupação humana em Carajás nas seguintes fases de duração:

1. (12000 a 10000 anos BP) Fase histórica de ocupação inicial dos sítios, quando o clima era mais úmido, as técnicas aplicadas nas indústrias líticas (percussão direta dura e percussão sobre bigorna) estavam relacionadas à produção de "instrumentos simples" em termos de investimentos tecnológicos, a antropização do solo era incipiente, o consumo de produtos vegetais ainda era pequeno e com a predominância de palmeiras. Fundação da Cultura Tropical.
2. (10000 a 7000 BP) Fase histórica de consolidação e expansão da ocupação dos sítios, clima úmido, presença de maior número de técnicas aplicadas nas indústrias líticas (percussão direta dura e macia, percussão sobre bigorna, picoteamento e polimento), relacionadas à produção de "instrumentos mais elaborados" em

¹⁷ Os períodos foram definidos a partir do gráfico OxCal v4 – 2017 – (ver Figura 8) das 85 datações obtidas de carvões arqueológicos coletados durante escavações, cuja quantidade de horizontes estratigráficos variou conforme a área escavada. Por exemplo: havia áreas cujas escavações revelaram sete e outros apenas quatro horizontes estratigráficos diferentes. Ou seja, um mesmo período de ocupação poderia apresentar (conforme o local) mais de um horizonte estratigráfico.

termos de investimentos tecnológicos, grande consumo de produtos vegetais de variadas espécies. Solo antropizado, cultivo por semeadura, início da domesticação de plantas. Apogeu da Cultura Tropical.

3. (7000 a 3000 BP) Fase histórica de mudança na preferência dos espaços ocupados, privilegiando as áreas abertas, especialmente as interfluviais; clima seco, maior seletividade no consumo de recursos vegetais; as técnicas aplicadas nas indústrias líticas tornam-se mais restritas (percussão direta dura e percussão sobre bigorna) novamente para a produção de "instrumentos simples"; introdução da indústria oleira. Cultivo sistemático incipiente. Decadência da Cultura Tropical, transição para a Cultura Antropical.

4. (3000 a 500 BP) Fase histórica de readaptação dos antigos espaços conhecidos, consolidação da ocupação nos espaços abertos; expansão populacional ao longo das margens dos grandes rios; clima úmido; presença de praticamente só uma técnica de lascamento aplicada na indústria lítica (percussão direta dura) ainda para a produção de "instrumentos simples", que, por sua vez, são raríssimos; consolidação e expansão da indústria oleira; grande consumo de produtos vegetais de variadas espécies, cultivo sistemático de plantas domesticadas. Cultura Antropical.

Segundo os estudos vêm apontando, houve uma diferença entre o modo como ocorreu a ocupação dos platôs e a maneira como ocorreu a ocupação dos interflúvios. No primeiro, a ocupação das cavidades dos platôs foi muito mais sensível às variações climáticas, apresentando irregularidade, com períodos caracterizados por altos e baixos níveis de ocupação. No segundo, a ocupação dos terraços interfluviais foi continuamente progressiva, apresentando uma incidência quase linear de uso do espaço.

CONCLUSÃO

No início deste artigo, foram apresentadas as bases filosóficas que justificam os fundamentos da teoria proposta, cujas hipóteses formuladas exigiram uma metodologia interdisciplinar. Nele, reconhecemos que, na Amazônia, houve uma história indígena de longa duração, e que essa história teve a sua própria alteridade, bem como trajetórias, persistências e mudanças. Ao longo do tempo, o vir-a-ser das trajetórias indígenas impôs uma relacionalidade generalizada

(Silva, M., 2016), sendo que a perspectiva histórica transformacional (Viveiros de Castro, 2002), as relações sociais assimétricas singulares (Heckenberger, 2005; Fausto, 2008) e as atividades culturais heterotópicas (Foucault, 1984) tornam conceitos como pré-história, pré-colombiano ou pré-colonial demasiadamente exógenos. Sob essas perspectivas, os conceitos de culturas Tropical e Antropical vêm sendo desenvolvidos, cuja história propriamente indígena tem início no despontar do Holoceno inferior, transforma-se no decorrer do Holoceno médio e chega ao fim no Holoceno superior, durante a colonização e as desestruturações promovidas pelo conquistador europeu, que sobrepôs seus processos históricos sobre a linha de tempo nativa. Parafraseando Balée (2008), a história propriamente indígena precede o 'hibridismo' histórico resultante do colonialismo europeu, isto é, refere-se a um conjunto de eventos e de identidades que só existiram antes da conquista.

O foco principal deste artigo foi o período correspondente à Cultura Tropical, quando os ambientes foram transformados em paisagens repletas de plantas culturalmente selecionadas, dando início à antropogênese amazônica, de modo integrativo e inter-relacional. O meio alavancado para sustentar a teoria partiu de metodologias voltadas para a análise diacrônica das paisagens dos contextos arqueológicos encontrados nos sítios de Carajás. Essas análises foram tanto estratigráficas (sedimentos, cultura material, restos vegetais e cronologia) quanto espaciais (cobertura vegetal, características e distribuição espacial dos sítios). Nesse sentido, o estudo analítico da composição antrópica das paisagens onde os sítios estavam inseridos, tal como diversas disciplinas vêm propondo atualmente (etnohistória, etnobotânica, paleobotânica, ecologia histórica etc.), juntamente com o estudo da cadeia operatória dos instrumentos líticos e dos estudos físicos e químicos dos sedimentos onde eles estavam assentados e se distribuíam temporalmente, foi a ferramenta metodológica para chegarmos às mudanças, continuidades e diversidade no processo histórico apresentado (Santos et al., 2016, 2018, 2019; Maia; Rodet, 2018; Schmidt, 2016, 2018).

Com isso, percebemos que as populações (ou parte delas) de nomadismo territorial e sazonal, que frequentavam as grutas dos platôs de Carajás, eram as mesmas que percorreram as margens dos rios das terras baixas, de modo que, com o tempo, elas puderam conhecer as melhores porções de terra para cultivar as plantas culturalmente selecionadas desde muitos milênios atrás. Desse modo, quando as populações agricultoras e sedentarizadas lá se instalaram, já teriam encontrado os ambientes transformados em produtivos capitais de paisagem. Ainda que elas tenham ocupado e explorado os mesmos espaços anteriormente frequentados por sociedades da Cultura Tropical, essas populações o fizeram de modo completamente diferente. Por conseguinte, ressaltamos dois aspectos importantes implícitos neste artigo: o primeiro é que partimos do princípio de que a Amazônia foi, pelo menos desde o Holoceno inferior, colonizada por populações que viviam da caça, da coleta, da pesca, do manejo e, possivelmente, do cultivo de plantas; segundo, que não submetemos o desenvolvimento histórico dessas populações a categorias adaptativas e nem a hierarquias temporais lineares universalistas, mas sim a um processo histórico longo e integrativo, ao mesmo tempo heterogêneo e complexo, onde o sujeito e o outro (a cultura e a natureza) se interpenetravam em um mesmo ser ontológico.

Por outro lado, mostramos que ocorreu uma contiguidade histórica, mas através de dinâmicas com complexidades próprias, que suportavam conexões culturais e sociais diversas. Por exemplo, há evidências de que muitas das grutas usadas por populações da Cultura Tropical só se tornaram arqueologicamente visíveis com a introdução da cerâmica trazida por povos sedentarizados da Cultura Antropical em expedições de caça, coleta e/ou cerimoniais. Vale ressaltar que no Abrigo (S11D-49), ao lado da Gruta da Capela (S11D-48), foram encontradas centenas de fragmentos cerâmicos relacionados a populações da Cultura Antropical. A maioria dos fragmentos era semelhante morfológica e tecnicamente aos encontrados no Mangangá,

sítio-habitação que comportou, na margem do rio Sossego, populações relacionadas aos dois processos históricos.

Não podemos afirmar com certeza se, de fato, a Cultura Antropical se instalou em Carajás por volta de 5000 mil anos BP. Contudo, uma das evidências materiais fundamentais dela é a cerâmica, cuja datação mais antiga, ainda que indireta, foi obtida no sítio Boa Esperança, com 6280 anos Cal BP. Mas existem outras em torno de 5000 anos. As cerâmicas mais antigas podem estar possivelmente relacionadas à Cultura Tropical. Mas os vestígios mais significantes da indústria oleira, que se avolumam a partir de 3000 anos BP, já seriam produto da Cultura Antropical. De todo modo, o principal período de ocupação das populações da Cultura Antropical em Carajás ocorreu entre 2000 e 500 anos atrás. Isso nos leva a um problema.

Para o período da Cultura Tropical, nunca existiu uma narrativa convincente que interpretasse os dados existentes dentro de um panorama histórico integrado. Muito pelo contrário, as tentativas apresentadas nunca foram convincentes ou mesmo sólidas, tais como, entre outras, aquelas que buscavam apenas identificar rotas de migração (Bueno; Dias, 2015) ou estágios lineares e colonialistas de complexidade cultural, como o paleoíndio, o arcaico e o formativo, de Roosevelt (1992); assim como as perspectivas evolucionistas do tipo Horizonte Pré-Ponta e o Proto-Arcaico ou Transicional, de Simões (1969) e Meggers (1979), respectivamente. Contudo, em relação ao período envolvido pela Cultura Antropical, existe um método técnico-cronológico na arqueologia que, desde os anos de 1950, amarra a narrativa histórica em fases e tradições culturais. As bases dessa narrativa estão assentadas sobre mudanças e difusões nas características estilísticas e morfológicas da cerâmica.

Todavia, em primeiro lugar, deve-se atentar que a Cultura Antropical se refere a um processo civilizador (Magalhães, 2005) de longa duração, contíguo a um anterior (o da Cultura Tropical), o qual não discrimina em termos de escala cronológica ou hierárquica as diversas sociedades componentes deste processo. Em segundo lugar, diferentemente da interpretação

tradicional, que tem na difusão e na divergência as bases da formação histórica das culturas, a Cultura Antropical compreende que suas diferentes sociedades e culturas vinham convergindo para um mesmo padrão histórico, compartilhado em maior ou menor grau por cada uma delas, mas cada qual com as suas próprias relações e complexidades sociais (Magalhães et al., 2016a).

O que podemos afirmar, com base nas evidências reunidas por nossas pesquisas e parcialmente apresentadas aqui, é que a longa duração da história indígena favoreceu mudanças culturais e ambientais, ao mesmo tempo que continuidades e recorrências, pautadas na diferença e na coevolução 'inteirativa'. Com isso, as populações pioneiras tiveram suas práticas e seus costumes incorporados a um novo processo histórico mais complexo, que se multiplicou em diferentes regiões da Amazônia. Contudo, tudo feito segundo os níveis de desenvolvimento social e histórico local de cada uma de suas sociedades. O desenvolvimento no uso dos recursos florísticos tropicais e a elaboração estética e funcional da cerâmica, por exemplo, tinham por base as crenças e os costumes de populações integradas à floresta tropical amazônica há milhares de anos, ou seja, da Cultura Tropical. E por conta disso elas constituem as bases históricas e sociais das sociedades fundadoras da Cultura Antropical.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1982.
- AB'SÁBER, A. N. **A Amazônia: do discurso a práxis**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.
- AB'SÁBER, A. N. Geomorfologia da região Corredor Carajás-São Luiz. In: ALMEIDA JR., J. M. G. (org.). **Carajás: desafio político, ecologia e desenvolvimento**. São Paulo: Brasiliense, 1986. p. 88-24.
- AB'SÁBER, A. N. Paleo-climas e migrações pré-históricas na América do Sul. **Revista de Pré-História**, São Paulo, v. 6, p. 127-128, 1984.
- ACEITUNO, F. J.; LOAIZA, N.; DELGADO-BURBANO, M. E.; BARRIENTOS, G. The initial human settlement of Northwest South America during the Pleistocene/Holocene transition: synthesis and perspectives. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 301, p. 23-33, July 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2012.05.017>.
- ACEITUNO, F.; LALINDE, V. Residuos de almidones y el uso de plantas durante el holoceno medio en el Cauca Medio (Colombia). **Caldasia**, Colombia, v. 33, n. 1, p. 1-20, 2011.
- AIRES DA FONSECA, J. Padrões de distribuição espacial e modelos preditivos: os sítios arqueológicos no baixo curso dos rios Nhamundá e Trombetas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 13, n. 2, p. 353-376, maio/ago. 2018a. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222018000200006>.
- AIRES DA FONSECA, J. Modelagem espacial de sítios arqueológicos nas serras de Carajás: as inferências dos modelos preditivos. In: MAGALHÃES, M. P. (org.). **A humanidade e a Amazônia: 11 mil anos de evolução histórica em Carajás**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2018b. p. 211-232.
- AIRES DA FONSECA, J. Aspectos teóricos e metodológicos no uso de modelos arqueológicos preditivos: uma abordagem na Amazônia brasileira. In: MAGALHÃES, M. P. (org.). **Amazônia antropogênica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016. p. 177-198.
- ALVES, J. A.; LOURENÇO, J. S. Métodos geofísicos aplicados à arqueologia no estado do Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Geologia**, Belém, v. 26, p. 1-52, 1981.
- ARROYO-KALIN, M. Human niche construction and population growth in Pre-Columbian Amazonia. **Archaeology International**, London, n. 20, p. 122-136, 2017.
- ARROYO-KALIN, M. Landscaping, landscape legacies, and landscape capital in Pre-Columbian Amazonia. In: ISENDAHL, C.; STUMP, D. (ed.). **The Oxford handbook of historical ecology and applied archaeology**. Oxford: Oxford University Press, 2015. p. 1-24. (Oxford Handbooks Online). DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199672691.013.16>.
- BAILEY, R. C.; HEADLAND, T. N. The tropical rain forest: is it a productive environment for human foragers? **Human Ecology**, Berlin, v. 19, n. 2, p. 261-285, June 1991. DOI <https://doi.org/10.1007/BF00888748>.
- BALÉE, W. Sobre a indigeneidade das paisagens. **Revista de Arqueologia**, Juiz de Fora, v. 21, n. 2, p. 9-23, 2008. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/ra/article/view/3003>. Acesso em: ago. 2018.
- BALÉE, W.; ERICKSON, C. L. (ed.). **Time and complexity in Historical Ecology: studies in the neotropical lowlands**. New York: Columbia University Press, 2006.
- BALÉE, W. Cultura na vegetação da Amazônia brasileira. In: NEVES, W. A. (org.). **Biologia e ecologia humana na Amazônia: avaliação e perspectivas**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1989. p. 95-109. (Coleção Eduardo Galvão).
- BALÉE, W. Análise preliminar de inventário florestal e a etnobotânica Ka'apor (Maranhão). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica**, Belém, v. 2, n. 2, p. 141-167, 1986.

- BARBOSA, C. A. P. Sítios arqueológicos em cavidades na Amazônia: escolhas e usos. In: MAGALHÃES, M. P. (org.). **Amazônia antropogênica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016. p. 215-238.
- BERGSON, H. **A evolução criadora**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.
- BOADO, C. **Del terreno al espacio**: planejamento y perspectivas para la arqueología del paisaje. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 1999. (Criterios y Convenciones em Arqueología del Paisaje, 6).
- BRAUDEL, F. Histoire et sciences sociales. La longue durée. **Annales. Économies, Sociétés, Civilisations**, Paris, v. 13, n. 4, p. 725-753, 1958. Disponível em: https://www.persee.fr/doc/ahess_0395-2649_1958_num_13_4_2781. Acesso em: fev. 2019.
- BROWN JR., K. S. **Ecologia geográfica e evolução nas florestas neotropicais**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1979.
- BUENO, L.; DIAS, A. Povoamento inicial da América do Sul: contribuições do contexto brasileiro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n. 83, p. 119-147, jan./abr. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142015000100009>.
- CABRERA, A. L.; WILLINK, A. **Biogeografía de América Latina**. Washington: Organización de los Estados Americanos, 1973.
- CLEMENT, C. R. Landscape domestication and archaeology. In: SMITH, C. (ed.). **Encyclopedia of Global Archaeology**. Nova Iorque: Springer, 2014. p. 4388-4394. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0465-2_817.
- CLEMENT, C. R. Domesticação de paisagens e plantas amazônicas – a interação de etnobotânica, genética molecular e arqueologia. In: MORCOTE, G.; MORA, S.; FRANKY, C. (ed.). **Pueblos, plantas y paisajes antiguos en la selva tropical amazónica**. Bogotá: Editorial Universidad Nacional, 2006. p. 97-112.
- CORRÊA, C. G. Horticultores pré-históricos do litoral do Pará, Brasil. **Revista de Arqueologia**, Pelotas, v. 4, n. 2, p. 137-252, 1987. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v4i2.61>.
- DE BLASIS, P.; FISH, S. K.; GASPAR, M. D.; FISH, P. R. Some references for the discussion of complexity among the sambaqui mound builders from the southern shores of Brazil. **Revista de Arqueologia Americana**, Ciudad de Mexico, n. 15, p. 75-105, 1998.
- DEETZ, J. **In small things forgotten**: the archaeology of early American life. Nova York: Doubleday, 1977.
- DESCOLA, P. **Par-delà nature et culture**. Paris: Gallimard, 2005.
- DESCOLA, P. Genealogia de objetos e antropologia da objetivação. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 8, n. 18, p. 93-112, dez. 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832002000200004>.
- DESCOLA, P. **La nature domestique**: symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuar. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, 1986.
- FAUSTO, Carlos. Donos demais: maestria e domínio na Amazônia. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 329-366, out. 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-93132008000200003>.
- FOUCAULT, M. Des espaces autres (conférence au Cercle d'études architecturales, 14 mars 1967). **Architecture, Mouvement, Continuité**, Paris, n. 5, p. 46-49, 1984.
- FRASER, J.; TEIXEIRA, W.; FALCÃO, N.; WOODS, W.; LEHMANN, J.; JUNQUEIRA, A. Anthropogenic soils in the central Amazon: from categories to a continuum. **Area**, Medford, v. 43, n. 3, p. 264-273, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1475-4762.2011.00999.x>.
- GNECCO, C.; MORA, S. Late Pleistocene/early Holocene tropical forest occupations at San Isidro and Peña Roja, Colombia. **Antiquity**, Cambridge, v. 71, n. 273, p. 683-690, Sept. 1997. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00085409>.
- GIANNINI, P. C. F. **Sistemas deposicionais no Quaternário Costeiro entre Jaguaruna e Imbituba, SC**. 1993. Tese (Doutorado em Geologia Sedimentar) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.
- GOMES, D. M. C. Cronologia e conexões culturais na Amazônia: as sociedades formativas da região de Santarém – PA. **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 271-314, 2011.
- HAKANSSON, T. N.; WIDGREN, M. (ed.). **Landesque capital**: the historical ecology of enduring landscape modifications. California: Left Coast Press: Walnut Creek, 2014.
- HARAWAY, Donna. Modest_witness@second_millennium. In: HARAWAY, Donna. **The Haraway reader**. New York and London: Routledge, 2004a. p. 223-250.
- HARAWAY, Donna. Race: universal donors in a vampire culture. It's all in the family: biological kinship categories in the twentieth-century United States. In: HARAWAY, Donna. **The Haraway reader**. New York and London: Routledge, 2004b. p. 251-294.
- HECKENBERGER, M.; NEVES, E. Amazonian archaeology. **Annual Review Anthropology**, Palo Alto, v. 38, p. 251-266, 2009.
- HECKENBERGER, M. J.; RUSSELL, J. C.; FAUSTO, C.; TONEY, J. R.; SCHMIDT, M. J.; PEREIRA, E.; FRANCHETTO, B.; KUIKURO, A. Pre-Columbian urbanism, anthropogenic landscapes, and the future of the Amazon. **Science**, Washington, v. 321, n. 5893, p. 1214-1217, Aug. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1159769>.
- HECKENBERGER, M. **The ecology of power**: culture, place, and personhood in the southern Amazon, AD1000-2000. New York: Routledge, 2005.
- HECKENBERGER, M. Estrutura, história e transformação: a cultura xingua no *longue durée*, 1000-2000 d.C. In: FRANCHETTO, B.; HECKENBERGER, M. B. (ed.). **Os povos do Alto Xingu**: história e cultura. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2001. p. 21-62.

HEGEL, G. W. F. **A fenomenologia do espírito**; **Estética**: a ideia e o ideal; **Estética**: o belo artístico ou o ideal; **Introdução à história da filosofia**. São Paulo: Nova Cultural, 1989. (Coleção Os Pensadores).

HEIDEGGER, M. **Conferências e escritos filosóficos**. São Paulo: Nova Cultural, 1989. (Coleção Os Pensadores).

HERMANOWSKI, B.; COSTA, M. L.; BEHLING, H. Possible linkages of palaeofires in southeast Amazonia to a changing climate since the Last Glacial Maximum. **Vegetation History and Archaeobotany**, Berlin, v. 24, n. 2, p. 279-292, Mar. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00334-014-0472-0>.

HERMANOWSKI, B.; COSTA, M. L.; BEHLING, H. Environmental changes in southeastern Amazonia during the last 25,000 year revealed from a paleoecological record. **Quaternary Research**, Cambridge, v. 77, n. 1, p. 138-148, Jan. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yqres.2011.10.009>.

HODDER, Ian. **Archaeology as long-term history**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009 [1987].

HODDER, Ian; HUDSON, Scott. **Reading the past**: current approaches to interpretation in archaeology. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

INGOLD, T. History, evolution and social change. In: INGOLD, T.; RICHES, D.; WOODBURN, J. (ed.). **Hunters and gatherers**. London: Berg, 1988. v. 1. (Explorations in Anthropology).

KANT, I. **Crítica da razão pura**. São Paulo: Nova Cultural, 1980. (Coleção Os Pensadores).

KIPNIS, R.; CALDARELLI, S. B.; OLIVEIRA, W. C. Contribuição para a cronologia da colonização amazônica e suas implicações teóricas. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, n. 18, p. 81-93, 2005. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ra/article/view/1539/1194>. Acesso em: mar. 2019.

KOHN, E. How dogs dream: Amazonian natures and the politics of transspecies engagement. **American Ethnologist**, Medford, v. 34, n. 1, p. 3-24, Feb. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1525/ae.2007.34.1.3>.

LAMBERG-KARLOVSKY, C. The longue durée of the ancient Near East. In: HUOT, J.-L.; YON, M.; CALVET, Y. (ed.). **De l'indus aux Balkans, recueil Jean Deshayes**. Paris: Editions Recherche sur les Civilisations, 1985. p. 55-72.

LATOUR, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

LATOUR, B. **Nous n'avons jamais été modernes**. Essai d'anthropologie symétrique. Paris: La Découverte, 1991.

LAW, John. **After method**: mess in social science research. New York: Routledge, 2004.

LEMONIER, P. **Elements for an anthropology of technology**. Michigan: Museum of Anthropology: University of Michigan, 1992. (Anthropological Papers, 88).

LEWIS, J. Pygmy hunter-gatherer egalitarian social organization: the case of the Mbendjele BaYaka. In: HEWLETT, B. S. (ed.). **Hunter-gatherers of the Congo basin**: cultures, histories, and biology of African pygmies. New Brunswick: Transaction Publishers, 2014. p. 219-244.

LEVIS, C.; FLORES, B. M.; MOREIRA, P. A.; LUIZE, B. G.; ALVES, R. P.; FRANCO, M. J.; LINS, J.; KONINGS, E.; PEÑA-CLAROS, M.; BONGERS, F.; COSTA, F. R. C.; CLEMENT, C. R. How people domesticated Amazonian forests. **Frontiers in Ecology and Evolution**, Lausanne, v. 5, p. 1-21, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3389/fevo.2017.00171>.

LEVIS, C.; COSTA, F. R. C.; BONGERS, F.; PEÑA-CLAROS, M.; CLEMENT, C. R.; JUNQUEIRA, A. B.; NEVES, E. G.; TAMANAHA, E. K.; FIGUEIREDO, F. O. G.; SALOMÃO, R. P.; CASTILHO, C. V.; MAGNUSSON, W. E.; PHILLIPS, O. L.; GUEVARA, J. E.; SABATIER, D.; MOLINO, J.-F.; CÁRDENAS LÓPEZ, D.; MENDOZA, A. M.; PITTMAN, N. C. A.; DUQUE, A.; NÚÑEZ VARGAS, P.; ZARTMAN, C. E.; VASQUEZ, R.; ANDRADE, A.; CAMARGO, J. L.; FELDPAUSCH, T. R.; LAURANCE, S. G. W.; LAURANCE, W. F.; KILLEEN, T. J.; MENDONÇA NASCIMENTO, H. E.; MONTERO, J. C.; MOSTACEDO, B.; AMARAL, I. L.; GUIMARÃES VIEIRA, I. C.; BRIENEN, R.; CASTELLANOS, H.; TERBORGH, J.; CARIM, M. J. V.; SILVA GUIMARÃES, J. R.; SOUZA COELHO, L.; ALMEIDA MATOS, F. D.; WITTMANN, F.; MOGOLLÓN, H. F.; DAMASCO, G.; DÁVILA, N.; GARCÍA-VILLACORTA, R.; CORONADO, E. N. H.; EMILIO, T.; LIMA FILHO, D. A.; SCHIETTI, J.; SOUZA, P.; TARGHETTA, N.; COMISKEY, J. A.; MARIMON, B. S.; MARIMON JR., B.-H.; NEILL, D.; ALONSO, A.; ARROYO, L.; CARVALHO, F. A.; SOUZA, F. C.; DALLMEIER, F.; PANSONATO, M. P.; DUIVENVOORDEN, J. F.; FINE, P. V. A.; STEVENSON, P. R.; ARAUJO-MURAKAMI, A.; AYMAR, C. G. A.; BARALOTO, C.; AMARAL, D. D.; ENGEL, J.; HENKEL, T. W.; MAAS, P.; PETRONELLI, P.; CARDENAS REVILLA, J. D.; STROPP, J.; DALY, D.; GRIBEL, R.; RÍOS PAREDES, M.; SILVEIRA, M.; THOMAS-CAESAR, R.; BAKER, T. R.; SILVA, N. F.; FERREIRA, L. V.; PERES, C. A.; SILMAN, M. R.; CERÓN, C.; VALVERDE, F. C.; DI FIORE, A.; JIMENEZ, E. M.; PEÑUELA MORA, M. C.; TOLEDO, M.; BARBOSA, E. M.; BONATES, L. C. M.; ARBOLEDA, N. C.; SOUSA FARIAS, E.; FUENTES, A.; GUILLAUMET, J.-L.; MØLLER JØRGENSEN, P.; MALHI, Y.; ANDRADE MIRANDA, I. P.; PHILLIPS, J. F.; PRIETO, A.; RUDAS, A.; RUSCHEL, A. R.; SILVA, N.; VON HILDEBRAND, P.; VOS, V. A.; ZENT, E. L.; ZENT, S.; CINTRA, B. B. L.; NASCIMENTO, M. T.; OLIVEIRA, A. A.; RAMÍREZ-ANGULO, H.; RAMOS, J. F.; RIVAS, G.; SCHÖNGART, J.; SIERRA, R.; TIRADO, M.; VAN DER HEIJDEN, G.; TORRE, E. V.; WANG, O.; YOUNG, K. R.; BAIDER, C.; CANO, A.; FARFAN-RÍOS, W.; FERREIRA, C.; HOFFMAN, B.; MENDOZA, C.; MESONES, I.; TORRES-LEZAMA, A.; MEDINA, M. N. U.; VAN ANDEL, T. R.; VILLARROEL, D.; ZAGT, R.; ALEXIADES, M. N.; BALSLEV, H.; GARCÍA-CABRERA, K.; GONZALES, T.; HERNANDEZ, L.; HUAMANTUPA-CHUQUIMACO, I.; MANZATTO, A. G.; MILLIKEN, W.; CUENCA, W. P.; PANSINI, S.; PAULETTO, D.; AREVALO, F. R.; COSTA REIS, N. F.; SAMPAIO, A. F.; URREGO GIRALDO, L. E.; VALDERRAMA SANDOVAL, E. H.; VALENZUELA GAMARRA, L.; VELA, C. I. A.; TERSTEEGE, H. Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. **Science**, New York, v. 355, n. 6328, p. 925-931, Mar. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aal0157>.



- LIMA, P. G. C. **Paleoambiente e paisagem durante o Holoceno em Canaã dos Carajás, Pará, Brasil**. 2018. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2018.
- LOPES, D.; SILVEIRA, M. I.; MAGALHÃES, M. P. Levantamento arqueológico. *In*: MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI (MPEG); COMPANHIA VALE DO RIO DOCE (CVRD). **Estudo e preservação de recursos humanos e naturais da área do projeto “Ferro Carajás”**. Relatório final. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1988. v. 1.
- MAIA, R. R.; RODET, M. J. Tecnologia lítica, o ambiente e os antigos grupos humanos de Carajás. *In*: MAGALHÃES, M. P. (org.). **A humanidade e a Amazônia: 11 mil anos de evolução histórica em Carajás**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2018. p. 133-160.
- MAIA, R. R. **A tecnologia lítica dos antigos grupos humanos de Carajás: sítio Capela (PA-AT-337: S11D47/48)**. 2017. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.
- MAGALHÃES, M. P. Assim caminhou a humanidade... em Carajás. *In*: MAGALHÃES, M. P. (org.). **A humanidade e a Amazônia: 11 mil anos de evolução histórica em Carajás**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2018. p. 233-258.
- MAGALHÃES, M. P. Simultaneidade generalizada dos acontecimentos. *In*: MAGALHÃES, M. P. (org.). **Amazônia antropogênica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016a. p. 45-92.
- MAGALHÃES, M. P. A Cultura Tropical e a gênese da Amazônia antropogênica. *In*: MAGALHÃES, M. P. (org.). **Amazônia antropogênica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016b. p. 241-258.
- MAGALHÃES, M. P. A arqueologia da Amazônia pela perspectiva inter-relativa. *In*: MAGALHÃES, M. P. (org.). **Amazônia antropogênica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016c. p. 95-118.
- MAGALHÃES, M. P.; BARBOSA, C. A. P.; AIRES DA FONSECA, J.; SCHMIDT, M. J.; MAIA, R. R.; MENDES, K.; MATOS, A.; MAURITY, G. Carajás. *In*: MAGALHÃES, M. P. (org.). **Amazônia antropogênica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016a. p. 259-308.
- MAGALHÃES, M. P.; GUAPINDAIA, V.; CHUMBRE, G.; SANTOS, R. S.; LIMA, P. G. C.; PAIVA, J. A cultura neotropical. *In*: MAGALHÃES, M. P. (org.). **Amazônia Antropogênica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016b. p. 309-338.
- MAGALHÃES, M. P. Território cultural e a transformação da floresta em artefato social. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 8, n. 2, p. 381-400, maio/ago. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222013000200010>.
- MAGALHÃES, M. P. Mudanças antropogênicas e evolução das paisagens na Amazônia. *In*: TERRA, C. G.; ANDRADE, D. (org.). **Coleção Paisagens Culturais**. Rio de Janeiro: Escola de Belas Artes-UFRJ, 2008. v. 2, p. 235-247.
- MAGALHÃES, M. P. Evolução histórica das antigas sociedades amazônicas. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 3, n. 2, p. 97-112, jan./jun. 2006.
- MAGALHÃES, M. P. **A Phýsis da origem**. O sentido da história na Amazônia. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2005.
- MAGALHÃES, M. P. A cultura neotropical. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 273-280, 1994.
- MAGALHÃES, M. P. **O tempo arqueológico**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993. (Coleção Eduardo Galvão).
- M'CHAREK, A. Race, time and folded objects: the hela error. **Theory, Culture & Society**, Thousand Oaks, v. 31, n. 6, p. 29-56, Nov. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1177/0263276413501704>.
- M'CHAREK, A. Beyond fact or fiction: on the materiality of race in practice. **Cultural Anthropology**, Arlington, v. 28, n. 3, p. 420-442, July 2013. DOI: <https://doi.org/10.1111/cuan.12012>.
- M'CHAREK, A. Fragile differences, relational effects: stories about the materiality of race and sex. **European Journal of Women's Studies**, Thousand Oaks, v. 17, n. 4, p. 1-16, Nov. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/1350506810377698>.
- MEGGERS, B. J. **Amazonia: man and culture in a counterfeit paradise**. Revised Edition. Washington: Smithsonian Institution Press, 1996 [1971].
- MEGGERS, B. J. **América pré-histórica**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- MELO, M. L. D.; MARENGO, J. A. Simulações do clima do Holoceno médio na América do Sul com o modelo de circulação geral da atmosfera do CPTEC. **Revista Brasileira de Meteorologia**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 191-205, jun. 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-77862008000200007>.
- MORIN, E. **O problema epistemológico da complexidade**. Lisboa: Europa-América, 1984.
- NASCIMENTO, H. F.; GUEDES, L. O. A cerâmica do Sítio PA-AT-337: S11D47/48 (Capela). *In*: MAGALHÃES, M. P. (org.). **A humanidade e a Amazônia: 11 mil anos de evolução histórica em Carajás**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2018. p. 161-182.
- NEVES, E. G.; PETERSEN, J. B.; BARTONE, R. N.; HECKENBERGER, M. J. The timing of *Terra Preta* Formation in the Central Amazon: archaeological data from three sites. *In*: GLASER, B.; WOODS, W. I. (ed.). **Amazonian Dark Earths: explorations in space and time**. New York: Springer, 2004. p. 125-134. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-05683-7_9.
- NEVES, E. G.; PETERSEN, J. B.; BARTONE, R. N.; DA SILVA, C. A. Historical and socio-cultural origins of Amazonian dark earths. *In*: LEHMANN, J.; KERN, D. C.; GLASER, B.; WOODS, W. I. **Amazonian dark earths: origin, properties, management**. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2003. p. 29-50.

NEVES, E. G. Arqueologia, história indígena e o registro etnográfico. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 3, p. 319-330, 1999. Suplemento. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2594-5939.revmaesupl.1999.113476>.

NIETZSCHE, F. W. **A gaia ciência**. São Paulo: Editora Hemus, 1976.

NOELLI, F. S. La distribución geográfica de las evidencias arqueológicas Guaraní. **Revista de Indias**, Madrid, v. 44, n. 230, p. 1734, 2004.

NOELLI, F. S. **Sem Tekohá não há Teko**. Em busca de um modelo etnoarqueológico da aldeia e subsistência Guaraní e suas aplicações a uma área de domínio do delta do rio Jacuí, Rio Grande do Sul. 1993. Dissertação (Mestrado em História) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1993.

PEARSALL, D. M. The origins of plant cultivation in South America. In: COWAN, C. W.; WATSON, P. J. (ed.). **The origins of agriculture: an international perspective**. Washington: Smithsonian Institution Press, 1992. p. 173-206.

PIPERNO, D. R. The origins of plant cultivation and domestication in the New World Tropics: patterns, process, and new developments. **Current Anthropology**, Chicago, v. 52, n. S4, p. S453-S470, Oct. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/659998>.

PIPERNO, D. R.; PEARSALL, D. M. The origins of agriculture in the Lowland Neotropics. **Latin American Antiquity**, Cambridge, v. 11, n. 1, p. 104, Mar. 2000.

POLITIS, G. G. Foragers of the Amazon: the last survivors or the first to succeed? In: MCEWAN, C.; NEVES, E. G.; BARRETO, C. (org.). **Unknown Amazon**. London: The British Museum Press, 2001. p. 26-49.

POLITIS, G. G. Moving to produce: Nukak mobility and settlement patterns in Amazonia. **World Archaeology**, Abingdon-on-Thames, v. 27, n. 3, p. 492-511, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438243.1996.9980322>.

PORTILLO, M.; BOLA, T. B.; WALLACE, M.; MURPHY, C.; PÉREZ-DÍAZ, S.; RUIZ-ALONSO, M.; ACEITUNO, F. J.; LÓPEZ-SÁEZ, J. A. Advances in morphometrics in archaeobotany. **Environmental Archaeology**, Abingdon-on-Thames, 31 jan. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/14614103.2019.1569351>.

POSEY, D. A. **Kayapó ethnoecology and culture**. London and New York: University of Kent at Canterbury, 2002. (Studies Environmental Anthropology).

POSEY, D. A. Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapo Indians of the Brazilian Amazon. **Agroforestry Systems**, Berlin, v. 3, n. 2, p. 139-158, June 1985. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00122640>.

PROUS, A. **Arqueologia brasileira**. Brasília: Editora UnB, 1992.

ROOSEVELT, A. C. Prehistory of Amazonia. In: RENFREW, C.; BAHN, P. (ed.). **Cambridge World Prehistory**. Cambridge: Cambridge University Press, 2013. p. 1175-1199.

ROOSEVELT, A. C.; COSTA, M. L.; MACHADO, C. L.; MICHAB, M.; MERCIER, N.; VALLADAS, H.; FEATHERS, J.; BARNETT, W.; SILVEIRA, M. I.; ANDERSON, A.; SILVA, J.; CHERNOFF, B.; REESE, D. S.; HOLMAN, J. A.; TOTH, N.; SCHICK, K. Paleoindian cave dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. **Science**, Washington, v. 272, n. 5260, p. 373-384, Apr. 1996. DOI: <http://dx.doi.org/10.1126/science.272.5260.373>.

ROOSEVELT, A. C. Arqueologia amazônica. In: CUNHA, M. C. (org.). **História dos índios no Brasil**. São Paulo: Cia. Das Letras, 1992. p. 53-86.

ROOSEVELT, A. C. Microcomputers in the Lower Amazon Project. **Advances in Computer Archaeology**, Tempe, AZ, v. 4, p. 41-53, 1988.

RUDDIMAN, W. **A terra transformada**. Rio de Janeiro: Bookman Cia Editora Ltda., 2010.

SAJUÁN, L. **Introducción al reconocimiento y análisis del territorio**. Barcelona: Editorial Ariel, 2005.

SANTOS, R. S.; LIMA, P. G. C.; COELHO-FERREIRA, M.; MAGALHÃES, M. P. Useful plants and their relation to archaeological sites in the serra de Carajás, Brasil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 1, p. e20170909, maio 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201920170909>.

SANTOS, R. S.; LIMA, P. G. C.; MAGALHÃES, M. P.; SCHEEL-YBERT, R.; FERREIRA, M. C.; FELICIANO, A. L. P.; ALBERNAZ, A. L. K. M. Plantas úteis na flora contemporânea e pretérita de Carajás. In: MAGALHÃES, M. P. (org.). **A humanidade e a Amazônia: 11 mil anos de evolução histórica em Carajás**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2018. p. 183-209.

SANTOS, R. S. **Efeitos da ação humana na composição florística em sítios arqueológicos na região de Carajás, Pará, Brasil**. 2017. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia) – Universidade Federal do Amazonas e Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal, Belém, 2017.

SANTOS, R. S.; LIMA, P. G. C.; COELHO-FERREIRA, M.; ALBERNAZ, A. L. K. M.; FELICIANO, A. L. P.; SCHEEL-YBERT, R. Estudos botânicos realizados em Carajás e as perspectivas para uma abordagem etnobiológica e paleobotânica. In: MAGALHÃES, M. P. (org.). **Amazônia antropogênica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016. p. 199-214.

SARTRE, J.-P. **O existencialismo é um Humanismo; A imaginação; Questão de método**. São Paulo: Nova Cultural, 1987. (Coleção Os Pensadores).

SAUER, C. O. **Land and life: a selection from the writing of Carl Ortwin Sauer**. Los Angeles: University of California Press, 1969.



- SCHAAN, D. P. **Sacred geographies of ancient Amazonia: historical ecology of social complexity**. London: Routledge, 2011.
- SCHAAN, D. P. A Amazônia em 1491. **Especiaria: Cadernos de Ciências Humanas**, Ilhéus, v. 11-12, n. 20-21, p. 55-82, 2008-2009.
- SCHAAN, D. P. **The Camutins Chiefdom: rise and development of social complexity on Marajó Island, Brazilian Amazon**. 2004. Tese (PhD em Antropologia) – University of Pittsburgh, Pittsburgh, 2004.
- SCHAAN, D. P. Ponds, lakes and feasts: the cultural geography of antropogenic soils. *In*: SCHAAN, D. P. **Sacred geographies of ancient Amazonia: historical ecology of social complexity**. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 2012. p. 105-139.
- SCHMIDT, M. J. Estudos de sedimentos e solos antrópicos na Serra de Carajás. *In*: MAGALHÃES, M. P. (org.). **A humanidade e a Amazônia: 11 mil anos de evolução histórica em Carajás**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2018. p. 65-131.
- SCHMIDT, M. J. A formação de terra preta: análise de sedimentos e solos no contexto arqueológico. *In*: MAGALHÃES, M. P. (ed.). **Amazônia antropogênica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016. p. 121-176.
- SERVICE, E. R. **Os caçadores**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
- SHEPARD, G. H.; RAMIREZ, H. "Made in Brazil": human dispersal of the Brazil Nut (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) in Ancient Amazonia. **Economic Botany**, Berlin, v. 65, n. 1, p. 44-65, Mar. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12231-011-9151-6>.
- SILVA, F. A. A etnoarqueologia na Amazônia: contribuições e perspectivas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 4, n. 1, p. 27-37, jan./abr. 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222009000100004>.
- SILVA, M. H. P. VIVEIROS DE CASTRO, E. Metafísicas canibais – elementos para uma antropologia pós-estrutural. **Illuminuras**, Porto Alegre, v. 17, n. 42, p. 579-583, ago./dez. 2016.
- SILVEIRA, M. I.; RODRIGUES, M. C. L.; OLIVEIRA, E. R.; LOSIER, L. Sequência cronológica de ocupação na área do Salobo (Pará). **Revista de Arqueologia**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 61-84, 2008.
- SILVEIRA, M. I. **Estudos sobre estratégias de subsistência de caçadores-coletores pré-históricos do sítio Gruta do Gavião, Carajás (Pará)**. 1994. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
- SIMÕES, M. F. The Castanheira Site: new evidence on the Antiquity and History of the Ananatuba Phase (Marajó Island, Brazil). **American Antiquity**, Washington, v. 34, n. 4, p. 402-410, Oct. 1969. DOI: <https://doi.org/10.2307/277737>.
- SIMÕES, M. F. Fases arqueológicas brasileiras, 1950-1972. **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, n. 18, p. 1-26, 1974.
- TARNAS, R. **A epopeia do pensamento ocidental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- TEIXEIRA, J. B. G.; LINDENMAYER, Z. G. Fundamentos geológicos da Serra de Carajás. *In*: TEIXEIRA, J. B. G.; BEISIEGEL, V. R. (org.). **Carajás: geologia e ocupação humana**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2006. p. 20-90.
- WATLING, J.; SHOCK, M. P.; MONGELO, G. Z.; ALMEIDA, F. O.; KATER, T.; DE OLIVEIRA, P. E.; NEVES, E. G. Direct archaeological evidence for Southwestern Amazonia as an early plant domestication and food production centre. **PLoS ONE**, São Francisco, v. 13, n. 7, p. e0199868, July 2018. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199868>.
- VANDER, F. V.; CEBOLLA, M. B. A relação entre natureza e cultura em sua diversidade: percepções, classificações e práticas. **Avá**, Posadas, ARG, n. 19, p. 15-47, dic. 2011.
- VIVEIROS DE CASTRO, E. **Metafísicas canibais: elementos para uma antropologia pós-estrutural**. São Paulo: Cosac & Naify, 2015.
- VIVEIROS DE CASTRO, E. **A inconstância da alma selvagem**. São Paulo: Cosac & Naify, 2011.
- VIVEIROS DE CASTRO, E. Xamanismo transversal: Lévi-Strauss e a cosmopolítica amazônica. *In*: QUEIROZ, R. C.; NOBRE, R. F. (org.). **Lévi-Strauss: leituras brasileiras**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p. 79-124.
- VIVEIROS DE CASTRO, E. O perspectivismo ameríndio ou a natureza em pessoa. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, RS, n. 31, p. 123-132, jul./dez. 2005.
- VIVEIROS DE CASTRO, E. **A inconstância da alma selvagem e outros ensaios de antropologia**. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

Apêndice 1. Datações relativas ao sítio PA-AT-337: S11D47/48 (Capela e Abrigo, respectivamente), onde foram registradas 14 datações com mais de 11.000 anos. O material arqueológico do Abrigo se caracterizou pela grande quantidade de fragmentos cerâmicos em quase todos os níveis (no Capela só ocorreu na superfície). No Capela, predominou o lítico do início ao fim. (Continua)

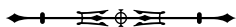
S11D 47 (Capela)								
Número Beta	Área de escavação	Quadrante	Quadrícula	Nível (x 5 cm)	Tipo de amostra	Tipo de datação	Convencional BP	Calibrada BP
410461	AE1	1	B	8	Carvão	AMS	1570 +/- 30	1515-1355
410463	AE1	1	B-C	13	Carvão	AMS	9920 +/- 40	11330-11220
410462	AE1	1	B	15	Carvão	C14	9600 +/- 40	11100-10715
410465	AE1	1	D	17	Carvão	AMS	10010 +/- 40	11610-11520
410464	AE1	1	B-D	19	Carvão	AMS	9990 +/- 40	11600-11550
380853	AE1	2	C	3	Carvão	AMS	470 +/- 30	520-465
461166	AE1	2	C	4	Cerâmica/fuligem	AMS	1520 +/- 30	1412-1306
380854	AE1	2	B	5	Carvão	AMS	1250 +/- 30	1185-1060
380855	AE1	2	D	6	Mancha carvão	AMS	1620 +/- 30	1540-1400
380856	AE1	2	C	8	Carvão	AMS	4390 +/- 30	5025-5020
380857	AE1	2	C	13	Carvão	AMS	1040 +/- 30	960-900
380858	AE1	2	D	20	Carvão	AMS	860 +/- 30	770-675
410469	AE1	4	B	6	Carvão	C14	3470 +/- 30	3820-3795
410470	AE1	4	B	10	Carvão	C14	4610 +/- 30	5430-5425
410466	AE1	4	A	12	Carvão	C14	8150 +/- 40	9125-8995
410467	AE1	4	A	14	Carvão	AMS	8370 +/- 30	9435-9275
410468	AE1	4	A	16	Carvão	AMS	9260 +/- 40	10510-10250
410471	AE1	5	A	4	Carvão	C14	3460 +/- 30	3810-3800
461153	AE1	5	A	7	Carvão	C14	5750 +/- 30	6569-6408
461154	AE1	5	A	8	Carvão	AMS	6820 +/- 30	7675-7570
461155	AE1	5	A	9	Carvão	C14	8180 +/- 30	9140-8999
461156	AE1	5	A	10	Carvão	C14	8160 +/- 30	9135-8991
461157	AE1	5	A	11	Carvão	C14	8100 +/- 30	9034-8850
461158	AE1	5	A	12	Carvão	AMS	8450 +/- 30	9520-9396
461159	AE1	5	A	13	Carvão	C14	9370 +/- 30	10607-10419
461160	AE1	5	A	15	Carvão	C14	9750 +/- 30	11224-11083
461161	AE1	5	A	16	Carvão	AMS	8360 +/- 30	9460-9240
410476	AE2	1	C	2	Carvão	C14	3840 +/- 30	4280-4275
410472	AE2	1	A	4	Carvão	C14	3470 +/- 30	3820-3795
410473	AE2	1	A	6	Carvão	C14	8270 +/- 40	9370-9365
460556	AE2	1	B-C	13	Carvão	AMS	9920 +/- 40	11330-11220



Apêndice 1.

(Continua)

S11D 47 (Capela)								
Número Beta	Área de escavação	Quadrante	Quadrícula	Nível (x 5 cm)	Tipo de amostra	Tipo de datação	Convencional BP	Calibrada BP
459251	AE2	1	B	15	Carvão	C15	9600 +/- 40	11100-10715
410474	AE2	1	A	16	Carvão	C14	9820 +/- 40	11245-11175
463167	AE2	1	D	17	Carvão	AMS	10010 +/- 40	11610-11520
4618625	AE2	1	B-D	18	Carvão	AMS	9990 +/- 40	11600-11550
410477	AE2	2	B	8	Carvão	AMS	8670 +/- 40	9665-9535
410480	AE2	2	C	10	Carvão	AMS	8290 +/- 40	9400-9345
410478	AE2	2	B	12	Carvão	C14	3490 +/- 30	3825-3790
410479	AE2	2	B	14	Carvão	C14	9800 +/- 30	11230-11175
461163	AE2	3	A	2	Cerâmica/ fuligem	AMS	2270 +/- 30	2334-2156
461136	AE3	1	D	1	Carvão	AMS	940 +/- 30	906-736
461149	AE3	1	D	2	Carvão	C14	1090 +/- 30	990-912
461137	AE3	1	D	3	Carvão	C14	1510 +/- 30	1406-1305
467083	AE3	1	C	4	Cerâmica/ fuligem	AMS	1520 +/- 30	1413-1306
461142	AE3	1	D	5	Carvão	AMS	3580 +/- 30	3920-3699
461143	AE3	1	D	6	Carvão	AMS	3600 +/- 30	3931-3720
461147	AE3	1	D	11	Carvão	C14	4930 +/- 30	5665-5583
461148	AE3	1	D	12	Carvão	AMS	5000 +/- 30	5750-5600
461150	AE3	1	D	13	Carvão	AMS	5080 +/- 30	5900-5708
461152	AE3	1	D	15	Carvão	AMS	8400 +/- 30	9471-9289
461140	AE3	1	D	27	Carvão	AMS	10040 +/- 30	11624-11275
461141	AE3	1	D	29	Carvão	AMS	9880 +/- 30	11309-11197
410481	AE3	2	D	9	Carvão	C14	8010 +/- 30	8995-8695
410482	AE3	2	B	13	Carvão	AMS	8190 +/- 40	9245-9175
410483	AE3	2	B	16	Carvão	AMS	8490 +/- 40	9530-9430
410484	AE3	2	B	18	Carvão	AMS	9850 +/- 40	11255-11190
410486	AE3	2	C	23	Carvão	AMS	8390 +/- 40	9470-9275
410487	AE3	2	D	26	Carvão	AMS	6430 +/- 30	7420-7260
410488	AE3	2	C	27	Carvão	AMS	6310 +/- 30	7260-7160
410489	AE3	2	C	29	Carvão	AMS	6370 +/- 30	7310-7235
410490	AE3	2	C	31	Carvão	AMS	8250 +/- 30	9275-9030
380859	AE3	3	D	2	Carvão	AMS	1620 +/- 30	1540-1400
380860	AE3	3	A	3	Carvão	AMS	2600 +/- 30	2750-2700
380861	AE3	3	A	4	Carvão	AMS	1620 +/- 30	1540-1400
380862	AE3	3	A	6	Carvão	AMS	3590 +/- 30	3900-3820



Apêndice 1.

(Conclusão)

S11D 47 (Capela)								
Número Beta	Área de escavação	Quadrante	Quadrícula	Nível (x 5 cm)	Tipo de amostra	Tipo de datação	Convencional BP	Calibrada BP
380863	AE3	3	A	19	Carvão	AMS	8360 +/- 30	9435-9270
380864	AE3	3	A	22	Carvão	AMS	8410 +/- 30	9470-9305
461165	AE4	1		1	Cerâmica/fuligem	AMS	1490 +/- 30	1380-1298
462772	AE4	1		1	Cerâmica/fuligem	AMS	1420 +/- 30	1324-1266
461162	Coleta de superfície				Cerâmica/fuligem	AMS	420 +/- 30	504-436
461164	Coleta de superfície				Cerâmica/fuligem	AMS	1080 +/- 30	984-905
461167	Coleta de superfície				Cerâmica/fuligem	AMS	390 +/- 30	416-323
462773	Coleta de superfície				Cerâmica/fuligem	AMS	720 +/- 30	675-626
S11D 48 (Abrigo)								
Número Beta	AE	Quadrante	Quadrícula	Nível (x 5 cm)	Tipo de amostra	Tipo de datação	Convencional BP	Calibrada BP
380865	AE1	3		2	Carvão	AMS	220 +/- 30	300-250
380867	AE1	3		7	Carvão	AMS	2670 +/- 30	2775-2740
380868	AE1	3		9	Carvão	AMS	4430 +/- 30	5045-4860
380866	AE1	2		4	Carvão	AMS	3520 +/- 30	3835-3685
410459	AE1	7	C	4	Carvão	C14	3390 +/- 30	3680-3670
410460	AE1	7	C	5	Carvão	C14	3420 +/- 30	3690-3565
410458	AE1	7	A	6	Carvão	C14	3430 +/- 30	3695-3570

Apêndice 2. Datações relativas aos sítios PA-AT-347: S11D 093 (Bacaba I) e PA-AT-347: S11D 091 (Bacaba II), do Complexo Bacaba. O Bacaba I tinha o refugio arqueológico mais raso do que o do Capela. As datações mais recuadas foram provenientes de um nicho em uma pequena galeria, onde havia muitos instrumentos e matérias-primas líticas. Já o Bacaba II, apesar de ser mais profundo, apresentava muitos abatimentos misturado ao refugio, talvez propositalmente colocados ali. Legenda: * = níveis onde foram encontradas as vasilhas e a ponta de projétil.

(Continua)

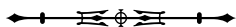
Bacaba I								
Número Beta	Área de escavação	Quadrante	Quadrícula	Nível (x 5 cm)	Tipo de amostra	Tipo de datação	Convencional BP	Calibrada BP
461171	AE 1	Galeria 2.5		4	Carvão	C14	6110 +/- 30	7011-6795
461172	AE 1	Galeria 2.6		1	Carvão	C14	4190 +/- 30	4827-4569
461173	AE 1	Galeria 2.6		2	Carvão	C14	3600 +/- 30	3931-3720
461174	AE 1	Galeria 2.6		3	Carvão	C14	9880 +/- 30	11309-11197



Apêndice 2.

(Continua)

Bacaba I								
Número Beta	Área de escavação	Quadrante	Quadrícula	Nível (x 5 cm)	Tipo de amostra	Tipo de datação	Convencional BP	Calibrada BP
461175	AE 1	Galeria 2.6		5	Carvão	C14	4360 +/- 30	4972-4833
461176	AE 1	Galeria 2.6		6	Carvão	C14	7870 +/- 30	8725-8537
461177	AE 1	Galeria 2.6		7	Carvão	C14	7910 +/- 30	8778-8552
461178	AE 1	Galeria 2.6		8	Carvão	C14	10050 +/- 30	11644-11290
461179	AE 1	Galeria 3.1		1	Carvão	C14	6340 +/- 30	7303-7162
461180	AE 1	Galeria 3.2		2	Carvão	C14	7790 +/- 30	8594-8435
461181	AE 1	Galeria 3.3		3	Carvão	C14	3430 +/- 30	3722-3557
461182	AE 1	Galeria 3.3		4	Carvão	C14	2900 +/- 30	3076-2864
461183	AE 1	Galeria 3.3		5	Carvão	C14	4360 +/- 30	4972-4833
461184	AE 1	Galeria 3.3		6	Carvão	C14	3340 +/- 30	3615-3447
461185	AE 1	Galeria 3.3		7	Carvão	C14	6650 +/- 30	7566-7437
461186	AE 1	Galeria 3.3		8	Carvão	C14	3400 +/- 30	3652-3546
461187	AE 1	Galeria 3.3		9	Carvão	C14	3350 +/- 30	3632-3452
461188	AE 2	13	A	1	Carvão	C14	1510 +/- 30	1406-1305
461189	AE 2	17	D	4	Carvão	C14	4300 +/- 30	4878-4805
461190	AE 2	18	A	2	Carvão	C14	1450 +/- 30	1358-1276
461191	AE 2	18	A	3	Carvão	C14	1440 +/- 30	1352-1273
461192	AE 2	18	A	5	Carvão	C14	4180 +/- 30	4824-4567
461193	AE 2	18	A	6	Carvão	C14	4200 +/- 30	4830-4571
461194	AE 2	18	A	7	Carvão	C14	4220 +/- 30	4770-4581
461195	AE 2	18	A	8	Carvão	C14	4240 +/- 30	4766-4615
461196	AE 2	18	A	9	Carvão	C14	6020 +/- 30	6930-6720
461197	AE 2	18	C	10	Carvão	C14	6170 +/- 30	7159-6911
461198	AE 3	9	C	2	Carvão	C14	4180 +/- 30	4824-4567
461199	AE 3	9	D	4	Carvão	C14	4160 +/- 30	4729-4525
461200	AE 3	10	A	1	Carvão	C14	1630 +/- 30	1544-1404
461201	AE 3	10	D	2	Carvão	C14	1680 +/- 30	1594-1426
461202	AE 3	10	D	3	Carvão	C14	4190 +/- 30	4827-4569
461203	AE 3	10	D	5	Carvão	C14	4160 +/- 30	4729-4525
461204	AE 3	16	B	4	Carvão	C14	4310 +/- 30	4889-4808
461205	AE 3	16	B/C	5	Carvão	C14	4190 +/- 30	4827-4569
461206	AE 3	37	A	6	Carvão	C14	6260 +/- 30	7134-7006
461207	AE 3	37	A	7	Carvão	C14	8170 +/- 30	9138-8996
461208	AE 3	37	A	8	Carvão	C14	8950 +/- 30	10183-9910



Apêndice 2.

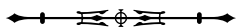
(Conclusão)

Bacaba I								
Número Beta	Área de escavação	Quadrante	Quadrícula	Nível (x 5 cm)	Tipo de amostra	Tipo de datação	Convencional BP	Calibrada BP
461209	AE 3	37	A	9	Carvão	C14	5940 +/- 30	6796-6639
461210	AE 3	37	A	10	Carvão	C14	8040 +/- 30	9007-8722
Bacaba II								
Número Beta	Área de escavação	Quadrante	Quadrícula	Nível	Tipo de amostra	Tipo de datação	Convencional BP	Calibrada BP
461212	AE1	1	A	1	Carvão	C14	1250 +/- 30	1186-1056
461213	AE1	1	B	2	Carvão	C14	3450 +/- 30	3727-3567
461214	AE1	1	B	5	Carvão	C14	3630 +/- 30	3985-3823
461215	AE1	1	B	6	Carvão	C14	3890 +/- 30	4408-4153
461216	AE1	1	B	7	Carvão	C14	3530 +/- 30	3856-3682
461217	AE1	1	B	8	Carvão	AMS	3890 +/- 30	4408-4153
461218	AE1	1	B	9	Carvão	AMS	3880 +/- 30	4408-4148
461219	AE1	1	B	10	Carvão	AMS	3630 +/- 30	3985-3823
461220	AE1	1	B	12	Carvão	AMS	8670 +/- 30	9675-9532
461221	AE1	1	B	13	Carvão	AMS	8470 +/- 30	9528-9402
461222	AE1	1	B	14	Carvão	AMS	3980 +/- 30	4446-4248
461223	AE1	1	B	15	Carvão	C14	8650 +/- 30	9666-9523*
461224	AE1	1	B	16	Carvão	AMS	8280 +/- 30	9316-9082
461226	AE1	2	D	1	Carvão	C14	3490 +/- 30	3831-3629
461227	AE1	2	D	2	Carvão	C14	3660 +/- 30	3995-3835
461228	AE1	2	D	3	Carvão	C14	3610 +/- 30	3975-3817
461229	AE1	2	D	4	Carvão	C14	3670 +/- 30	4001-3841
461239	AE1	2	D	5	Carvão	C14	3620 +/- 30	3981-3820*
461230	AE1	2	D	6	Carvão	C14	3640 +/- 30	3990-3826
461231	AE1	2	D	7	Carvão	C14	5990 +/- 30	6861-6675
461232	AE1	2	D	8	Carvão	AMS	3810 +/- 30	4245-4065
461225	AE1	2	A	9	Carvão	AMS	5880 +/- 40	6745-6504
461233	AE1	2	D	10	Carvão	AMS	7250 +/- 30	8065-7954
461234	AE1	2	D	11	Carvão	C14	8290 +/- 30	9325-9089
461235	AE1	2	D	12	Carvão	AMS	8750 +/- 30	9791-9546
461236	AE1	2	D	13	Carvão	AMS	3620 +/- 30	3981-3820
461237	AE1	2	D	14	Carvão	AMS	3550 +/- 30	3882-3691
461238	AE1	2	D	15	Carvão	AMS	8770 +/- 30	9821-9554*
461240	AE1	2	D	16	Carvão	AMS	8310 +/- 30	9407-9127
461241	AE1	2	D	17	Carvão	AMS	3260 +/- 30	3511-3366
461211	AE1	2	D	5	Solo	AMS	1660 +/- 30	1577-1422



Apêndice 3. Datações do sítio PA-AT-331: Mangangá, segundo as escavações das duas áreas de ocupação identificadas (a da Cultura Tropical e a da Cultura Antropical). Chamamos a atenção para o fato de a área mais antiga também ter datações relativas ao Holoceno superior.

Número Beta	Escavação	Quadrante	Quadrícula	Nível (x 10 cm)	Tipo de amostra	Tipo de datação	Convencional BP	Calibrada BP
Áreas do Holoceno inferior/médio								
461273	P11AE4	1	A	2	Carvão	C14	1290 +/- 30	1193-1071
461274	P11AE4	1	A	3	Carvão	C14	940 +/- 30	906-736
504905	P11AE4	2	D	3	Carvão	C14	930 +/- 30	844-730
461279	P11AE4	1	D	8	Carvão	AMS	4150 +/- 30	4729-4519
461278	P11AE4	1	C	10	Carvão	AMS	5030 +/- 30	5761-5610
461275	P11AE4	1	A	14	Carvão	AMS	9630 +/- 30	11125-10751
461280	P11AE4	1	D	14	Carvão	AMS	9560 +/- 40	10888-10659
461281	P11AE5	2	C	3	Carvão	AMS	1350 +/- 30	1296-1180
461282	P11AE5	2	C	4	Carvão	AMS	1390 +/- 30	1308-1258
504906	P11AE5	2	B	4	Carvão	AMS	1280 +/- 30	1188-1064
461283	P11AE5	2	C	5	Carvão	AMS	9340 +/- 30	10589-10375
504907	P11AE5	2	B	5	Carvão	AMS	1300 +/- 30	1268-1076
461284	P11AE5	2	C	6	Carvão	AMS	1380 +/- 30	1304-1257
461285	P11AE5	2	C	7	Carvão	AMS	1260 +/- 30	1186-1061
504908	P11AE5	2	B	7	Carvão	AMS	1370 +/- 30	1299-1184
504909	P11AE5	2	B	15	Carvão	AMS	9220 +/- 30	10430-10241
461271	P7AE7	1	C	7	Carvão	C14	4770 +/- 30	5584-5500
504901	P7AE7	4	C	9	Carvão	AMS	7330 +/- 30	8173-8011
504900	P7AE7	4	B	10	Carvão	C14	7270 +/- 30	8072-7957
504902	P7AE7	4	C	10	Carvão	AMS	7950 +/- 30	8792-8592
461272	P7AE7	1	C	10	Carvão	C14	5970 +/- 30	6806-6664
504903	P9AE1	1	C/D	8	Carvão	C14	7150 +/- 40	8005-7916
504904	P9AE1	1	C/D	9	Carvão	C14	7180 +/- 30	8020-7926
Área do Holoceno superior								
461263	P5AE6	1	C	3	Carvão	AMS	640 +/- 30	650-584
461265	P5AE6	1	D	5	Carvão	AMS	1120 +/- 30	1000-928
461264	P5AE6	1	C	6	Carvão	AMS	2200 +/- 30	2212-2058
461266	P6 AE1	3	A	2	Carvão	AMS	540 +/- 30	550-500
461267	P6 AE1	3	A	3	Carvão	C14	630 +/- 30	646-588
461268	P6 AE1	3	A	4	Carvão	AMS	540 +/- 30	550-500
461269	P6 AE1	3	A	5	Carvão	C14	3520 +/- 30	3842-3641



Apêndice 4. Sítio PA-AT-331: Mangangá, datações de sondagens realizadas na área relacionada ao Holoceno superior (Cultura Antropical), com exceção das sondagens 1080/1040 e 940/1030, localizadas em áreas do Holoceno inferior (Cultura Tropical).

Número Beta	Sondagem	Nível (10 cm)	Tipo de amostra	Tipo de datação	Convencional BP	Calibrada BP
461244	900/1000	5	Carvão	C14	1440 +/- 30	1352-1273
461245	900/1010	4	Carvão	C14	1670 +/- 30	1586-1426
461246	940/1030	5	Carvão	AMS	5340 +/- 30	6190-5987
461247	960/1000	2	Carvão	AMS	450 +/- 30	516-444
461248	960/1000	3	Carvão	C14	550 +/- 30	552-504
461249	960/1010	4	Carvão	AMS	1040 +/- 30	960-896
461250	960/1010	5	Carvão	AMS	1040 +/- 30	960-896
461287	960/1010	5	Cerâmica	AMS	590 +/- 30	564-512
461251	1000/970	1	Carvão	C14	510 +/- 30	542-492
461252	1000/970	2	Carvão	C14	570 +/- 30	560-505
461253	1000/970	3	Carvão	C14	930 +/- 30	844-730
461255	1010/990	2	Carvão	AMS	470 +/- 30	527-450
461286	1010/990	3	Solo	AMS	560 +/- 30	556-504
462769	1010/990	3	Carvão extraído do sedimento	AMS	1610 +/- 30	1532-1378
461288	1010/990	3	Cerâmica	AMS	780 +/- 30	729-648
461256	1010/990	4	Carvão	AMS	190 +/- 30	286-134
461289	1010/990	4	Cerâmica	AMS	1600 +/- 30	1526-1374
461257	1010/1000	3	Carvão	AMS	590 +/- 30	564-512
461258	1010/1000	4	Carvão	AMS	590 +/- 30	564-512
461259	1010/1000	5	Carvão	AMS	630 +/- 30	646-588
461260	1010/1000	6	Carvão	AMS	560 +/- 30	556-504
461261	1040/970	6	Carvão	AMS	2180 +/- 30	2183-2015
461262	1040/970	7	Carvão	AMS	3300 +/- 30	3570-3395
504910	910/990	4	Carvão	C14	3900 +/- 30	4410-4151
504911	1080/1040	5	Carvão	AMS	5370 +/- 30	6208-5990

A cronologia das pinturas rupestres da Caverna da Pedra Pintada, Monte Alegre, Pará: revisão histórica e novos dados

The chronology of the cave paintings in the Pedra Pintada Cave, Monte Alegre, Pará: historical review and new data

Edithe da Silva Pereira^I  | Claide de Paula Moraes^{II} 

^IMuseu Paraense Emílio Goeldi/MCTIC. Belém, Pará, Brasil

^{II}Universidade Federal do Oeste do Pará. Santarém, Pará, Brasil

Resumo: O artigo apresenta uma síntese das diversas teorias sobre a cronologia das pinturas rupestres de Monte Alegre, assim como as características formais dos temas presentes no sítio Caverna da Pedra Pintada, a fim de identificar diferenças de estilos e, com isso, propor diferentes momentos na execução das pinturas. Para ajudar na contextualização das pinturas rupestres deste sítio, foram realizadas, em 2014, escavações próximo a uma das paredes com pinturas na caverna. Um conjunto de datações, associado a uma série de evidências materiais oriundas da escavação – tais como corantes, artefatos e fogueiras, além de manchas de fuligem sobre pinturas –, oferece possibilidades para ajudar na contextualização da atividade gráfica rupestre neste sítio.

Palavras-chave: Arte rupestre. Arqueologia amazônica. Ocupação humana. Monte Alegre.

Abstract: This article presents a summary of the various theories about the chronology of the cave paintings from Monte Alegre, as well as the formal characteristics of the themes represented at the Caverna da Pedra Pintada site. The main goal is to identify differences in style and consequently propose different periods for the execution of these paintings. To provide context for the cave paintings at this site, excavations were carried out in 2014 near one of the painted walls. A set of dates were associated with the recovered material, such as pigments, artifacts, and charcoal, as well as soot stains over the paintings; this information offers possibilities to contextualize the rock art activity at this site.

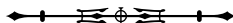
Keywords: Rock art. Amazonian archaeology. Human occupation. Monte Alegre.

PEREIRA, Edithe da Silva; MORAES, Claide de Paula. A cronologia das pinturas rupestres da Caverna da Pedra Pintada, Monte Alegre, Pará: revisão histórica e novos dados. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 327-341, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200005>.

Autora para correspondência: Edithe da Silva Pereira. Museu Paraense Emílio Goeldi/MCTIC. Coordenação de Ciências Humanas. Av. Perimetral, 1901. Belém, PA, Brasil. CEP 66040-170 (edithepereira@hotmail.com).

Recebido em 31/01/2019

Aprovado em 29/03/2019



As pinturas rupestres existentes nas serras de Monte Alegre, município localizado no oeste do Pará (Figura 1), são conhecidas desde o século XIX e desde essa época já se discutia o quão antigas podiam ser. As hipóteses lançadas tinham fundamentos diversos e variaram de acordo com o contexto da pesquisa. Em 1871, o geólogo Charles Hartt afirmou que essas pinturas já eram conhecidas há mais de duzentos anos e que, junto a elas, foram deixadas marcas mais recentes, como o ano de 1764 e a sigla I.H.S atribuída a

padres jesuítas (Hartt, 1895). Em meados da década de 1980, Consens (1989) considerou que as pinturas foram feitas em momentos diferentes devido à presença de manchas de sílica sobre algumas pinturas e de pinturas sobre essas manchas, o que indicaria diferença temporal na sua execução.

No entanto, apenas em meados dos anos 1990 foram obtidas as primeiras datações radiocarbônicas oriundas de uma escavação arqueológica realizada no sítio Caverna da Pedra Pintada¹, em Monte Alegre, por

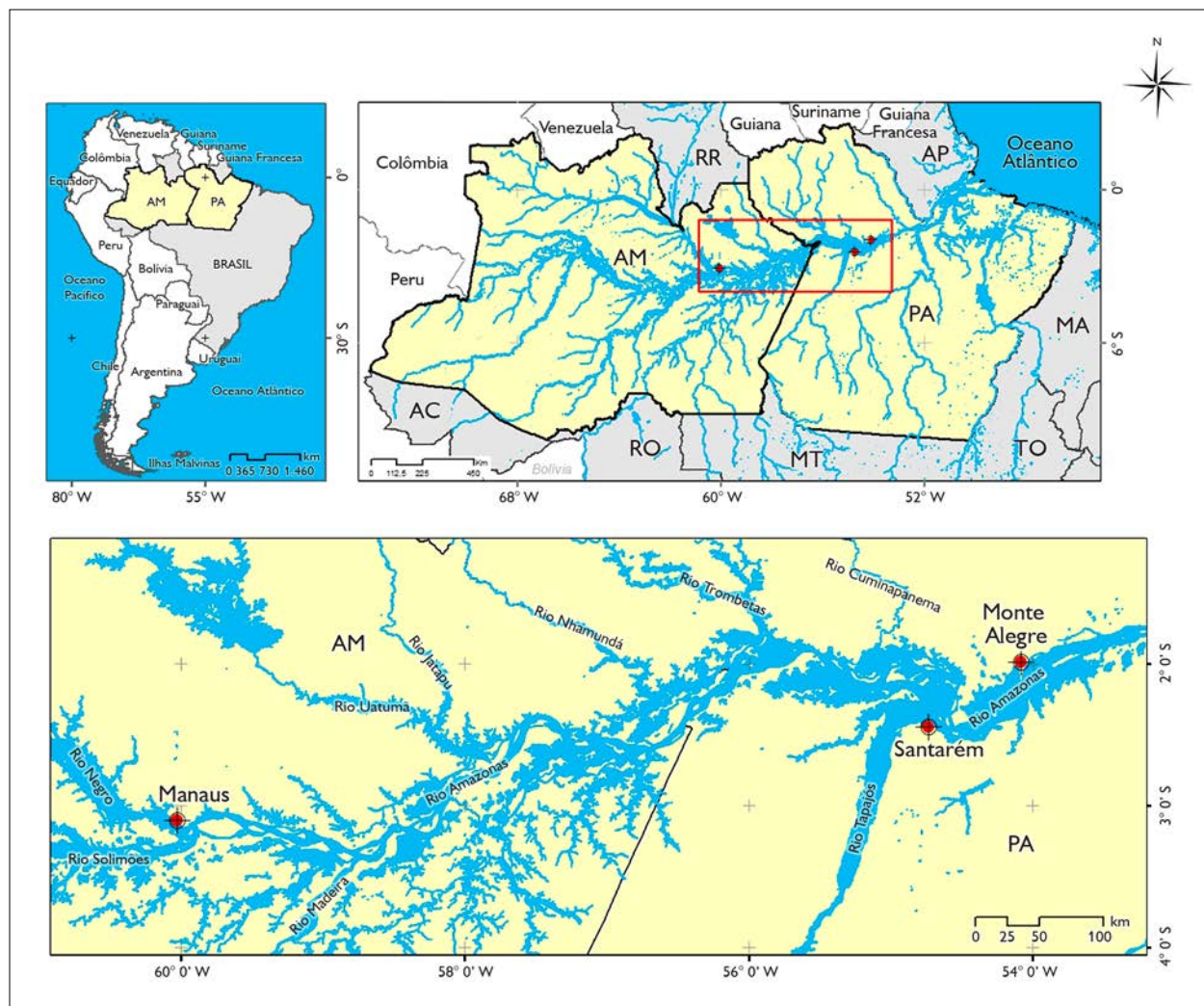


Figura 1. Localização de Monte Alegre. Mapa: Laboratório de Análises Espaciais/Museu Paraense Emílio Goeldi (2019).

¹ Sítio cadastrado no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) sob a sigla PA-MT-3: Gruta do Pilão.

Roosevelt et al. (1996). Um conjunto de datações revelou que a ocupação humana neste sítio se deu desde 11.200 anos AP e que se estendeu, de forma descontínua, até 430 anos AP.

Entre os diversos materiais encontrados nesta escavação, destacam-se os pigmentos de tinta que foram encontrados nos níveis mais antigos da escavação, em razão da associação indireta com as pinturas rupestres. A composição química desses pigmentos era a mesma das pinturas localizadas nas paredes, e isso levou Roosevelt et al. (1996) a atribuírem uma antiguidade de 11.200 anos para as pinturas rupestres de Monte Alegre.

No entanto, as variações temáticas e estilísticas existentes nas pinturas rupestres dessa região não foram levadas em conta nos estudos de Roosevelt et al. (1996), o que gerou a falsa ideia de que todas as pinturas de Monte Alegre tivessem a mesma antiguidade. Na região, existem vários sítios onde as pinturas apresentam semelhanças, mas também diferenças temáticas e estilísticas importantes e que precisam ser levadas em consideração, pelas informações subjacentes que oferecem sobre diferenças de autoria e de momentos da ocupação humana na região.

Foi a partir da identificação e da classificação dos temas e dos estilos presentes nas pinturas de Monte Alegre (Pereira, 1992, 1996, 2012) que Pereira (2010) fez uma análise comparativa entre os motivos pintados nas rochas e aqueles que decoram a cerâmica oriunda de Monte Alegre e dos arredores, como forma de obter uma datação relativa para as pinturas rupestres dessa região.

Uma série de semelhanças temáticas e estilísticas foi identificada nas pinturas rupestres e na decoração da cerâmica dessa região, o que levou Pereira (2010) a associar a autoria de alguns motivos pintados nas rochas,

particularmente os antropomorfos, a grupos ceramistas tardios. Dessa forma, tais pinturas teriam sido feitas no máximo há dois mil anos atrás.

Essa hipótese se contrapõe àquela defendida por Roosevelt et al. (1996) sobre a cronologia das pinturas rupestres de Monte Alegre. Para esses autores, a maior parte das pinturas é antiga e apenas algumas poderiam ser relacionadas a períodos mais recentes, uma vez que são raras as evidências materiais relacionadas à produção de pigmentos encontrados nas camadas tardias da escavação (Roosevelt et al., 1996).

Os estudos realizados até o momento não deixam dúvidas sobre a antiguidade da prática gráfica rupestre e nem sobre a sua presença em tempos mais recentes em Monte Alegre, porém o grande desafio ainda é identificar quais motivos pintados podem ser realmente atribuídos ao final do período pleistocênico.

Na procura por novos dados arqueológicos e visando melhor contextualizar a arte rupestre de Monte Alegre, um projeto de pesquisa com enfoque na diversidade de sítios representativos de diferentes períodos da ocupação humana na região vem sendo executado desde 2012. Como parte dessa pesquisa, foi realizada, em 2014², uma nova escavação no sítio Caverna da Pedra Pintada.

AS PINTURAS RUPESTRES DA CAVERNA DA PEDRA PINTADA

As pinturas rupestres da Caverna da Pedra Pintada ocupam diversos espaços dentro e fora da cavidade. A maioria dos painéis está distribuída na entrada principal da cavidade e nas paredes internas e externas, desde as proximidades do solo atual até o teto. Elas estão presentes também, mas em menor quantidade, em galerias com baixa luminosidade, onde são visíveis apenas com auxílio de luz artificial.

² Pesquisa realizada no âmbito do projeto "A ocupação pré-colonial de Monte Alegre", projeto financiado pelo Edital Universal 14/2011 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Além dos autores deste artigo, integram a equipe deste projeto os pesquisadores: Anne Rapp Py-Daniel, Cristiana Barreto, Marcos Magalhães, Maria Jacqueline Rodet, Myrtle Schok, Déborah Duarte, Trinidad Martinez y Rubio, Carlos Barbosa e Hannah Nascimento. O projeto contou também com a colaboração dos pesquisadores Vinicius Honorato, Daniel Vieira de Sousa, João Carlos Ker, Carlos Ernesto R. G. Schafer, Luciano Moura e vários estudantes do curso de graduação em arqueologia da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

Parte do painel localizado na parede à direita da entrada da caverna foi danificada pela ação humana, resultando na destruição de pinturas e na presença de vários pequenos blocos caídos no solo. Há também pichações sobre algumas pinturas neste mesmo painel.

O inventário realizado por Pereira (1996) para as pinturas desse sítio revelou pelo menos 143 motivos, entre os quais a maioria é representada por motivos geométricos, seguidos quantitativamente pelas mãos em positivo, bem como por antropomorfos, zoomorfos e biomorfos³.

Os motivos geométricos apresentam uma diversidade de formas, no entanto, há pelo menos três temas recorrentes: os círculos, as cruzes e as volutas. Os círculos apresentam-se com diferentes variações de preenchimento (Figura 2), enquanto as volutas (Figura 3) aparecem na sua forma básica, espelhada ou constituindo a base para a elaboração de motivos com diferentes graus de complexidade. As cruzes aparecem representadas duas vezes, sendo uma concêntrica e a outra com um círculo no seu interior (Figura 4).

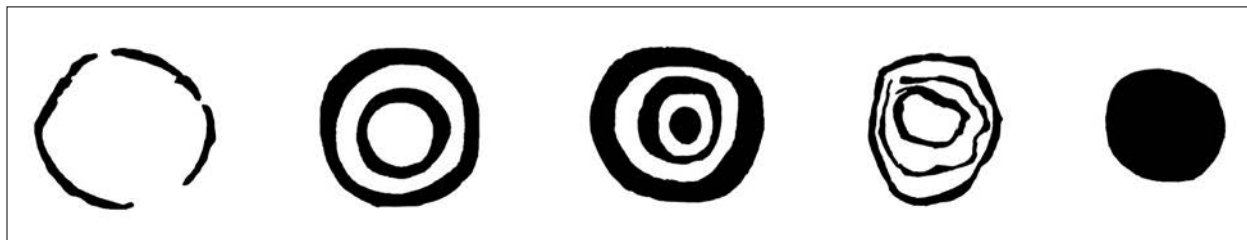


Figura 2. Círculos e suas diferentes formas de preenchimento. Fonte: Pereira (1996).

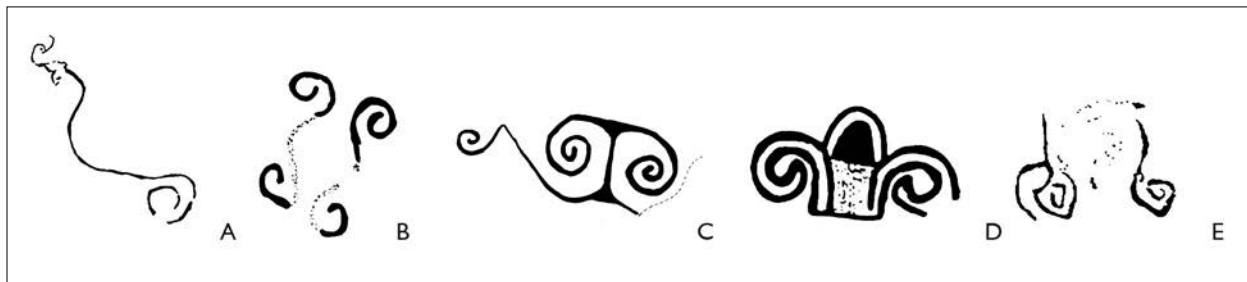


Figura 3. Volutas: (A) simples; (B) espelhada; (C, D, E) motivos complexos estruturados a partir de voluta. Fonte: Pereira (1996).

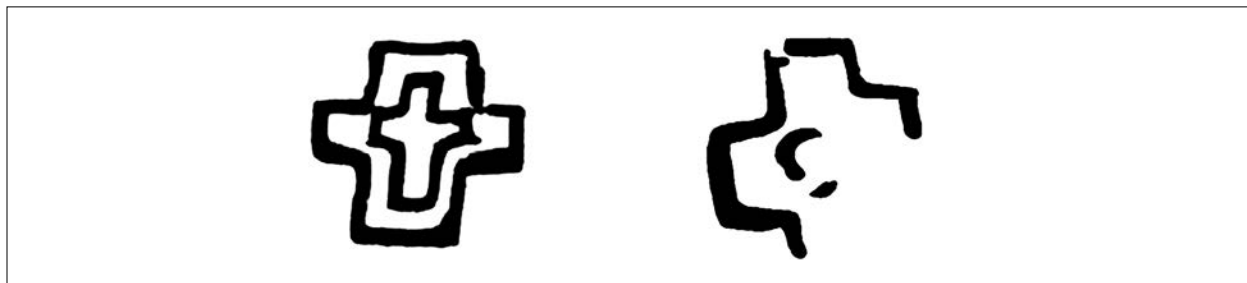


Figura 4. Cruzes e suas variações de preenchimento. Fonte: Pereira (1996).

³ Foram classificados como biomorfos “[...] figuras cujos traços não permitem distinguir se se tratam de representações humanas ou de animais” (Pereira, 2012 p. 174).

Além dos motivos recorrentes ora descritos, há também figuras cuja má conservação não permite identificar com clareza as formas e outras bem conservadas que permitem vê-las de forma completa. Estas últimas serão o foco desta análise. Considerando, portanto, este universo de análise e o fato de serem formas que não se repetem – o que constitui uma dificuldade em termos classificatórios –, centramos a análise não no motivo em si, mas na maneira como ele é estruturado. Assim, foi possível distinguir duas formas de representação gráfica: a) motivos diferentes entre si, mas que têm em comum, na sua estrutura, a simetria

bilateral (Figura 5); b) motivos diferentes entre si e elaborados a partir de conjunto de linhas retas e pontos (Figura 6).

As mãos em positivo ocorrem em número expressivo, ainda que algumas, devido à falta de clareza nas formas pela perda de tinta, deixam margem para dúvida. Elas medem, na sua maioria, entre 10 e 15 cm, suas cores são a vermelha e a amarela e ocorrem de forma isolada ou em conjunto.

As figuras zoomorfas passíveis de reconhecimento são poucas (Figura 7). Foram identificadas representações de peixe, cobras, sapos e um peixe-boi.



Figura 5. Figuras com simetria bilateral. Fonte: Pereira (1996).

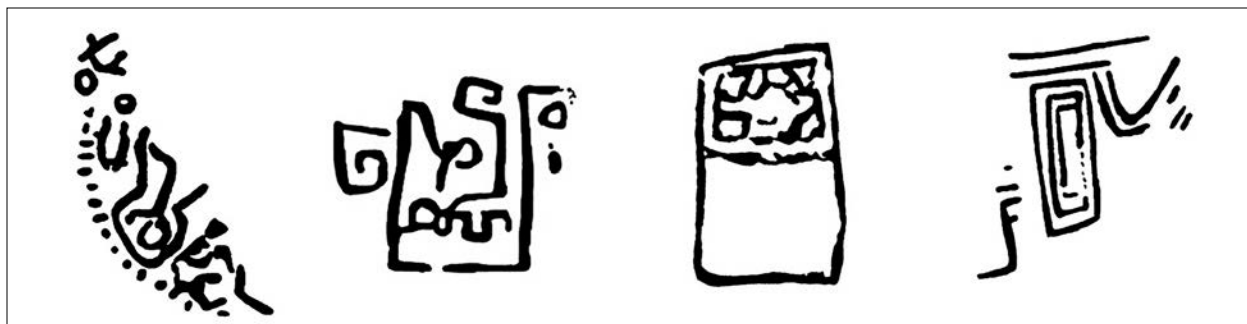


Figura 6. Motivos elaborados a partir de linhas retas, curvas e pontos. Fonte: Pereira (1996).

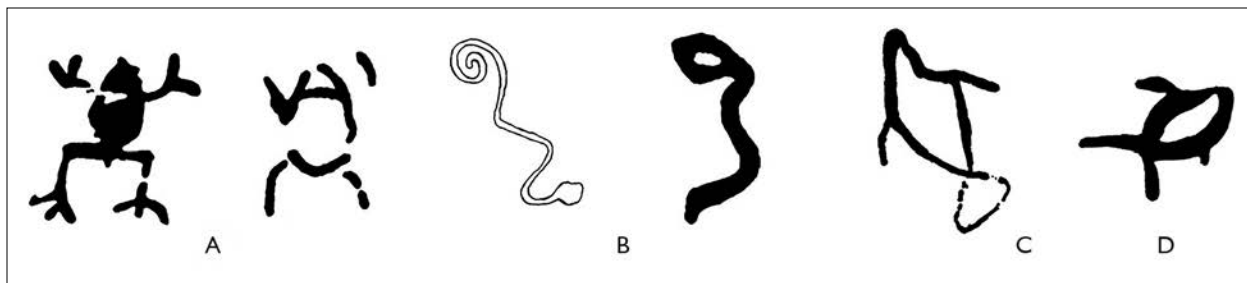


Figura 7. Figuras zoomorfas: (A) sapos; (B) cobras; (C) peixe-boi; (D) peixe. Fonte: Pereira (1996).

Os antropomorfos são representados por figuras completas (Figura 8) e por representações exclusivas de cabeça⁴ (Figura 9). Entre os primeiros, destacamos três figuras pelas características em comum que apresentam e por constituírem formas bastante particulares entre os antropomorfos da região de Monte Alegre. O preenchimento do tronco com formas geométricas é uma dessas características e sugere a representação de pintura corporal. Nas Figuras 8A e 8B, a forma de representação dos braços e das pernas foi classificada por Pereira (1996, p. 82, tradução nossa) como “[...] duplo ângulo para cima e para baixo [...]”, respectivamente. Trata-se de uma forma pouco convencional de representação dos membros superiores e inferiores, tendo sido identificada até o momento apenas neste sítio. A forma de representação dos dedos dos pés e das mãos das Figuras 8B, 8C e 8D é pouco comum na região, sendo encontrada, além da Caverna da Pedra Pintada, apenas em duas outras figuras na região, uma no sítio Abrigo do Irapuá e outra no Painele da Baixa Fria (Pereira, 2012).

Com relação aos elementos faciais, eles estão presentes nas Figuras 8B e 8C, não sendo observados nas

demais. As orelhas e a indicação do sexo masculino estão presentes apenas na Figura 8B. A Figura 8C apresenta outras particularidades além das já mencionadas, como de ter sido representada de cabeça para baixo, apresentar um adorno na cabeça e ter dois apêndices em ambos os lados do tronco.

As demais figuras antropomorfas identificadas neste sítio apresentam problemas de conservação, não permitindo maior detalhamento na análise formal.

As representações de cabeça (Figura 9), identificadas na Caverna da Pedra Pintada, apresentam características comuns às pinturas de outros sítios da região, como as Figuras 9A, 9B e 9C, onde apenas os elementos faciais estão representados. Outras figuras apresentam traços que não encontram paralelo na anatomia humana, e que sugerem ser algum tipo de adorno facial (Figuras 9D e 9E). Três figuras apresentam diferentes contornos de cabeça (Figuras 9F, 9G e 9H) e, em todas elas, olhos e boca estão presentes. A Figura 9H destaca-se das demais por apresentar, na sua parte superior e inferior, duas linhas em cujas extremidades há dois traços verticais similares à forma de representação dos dedos da Figura 9C.

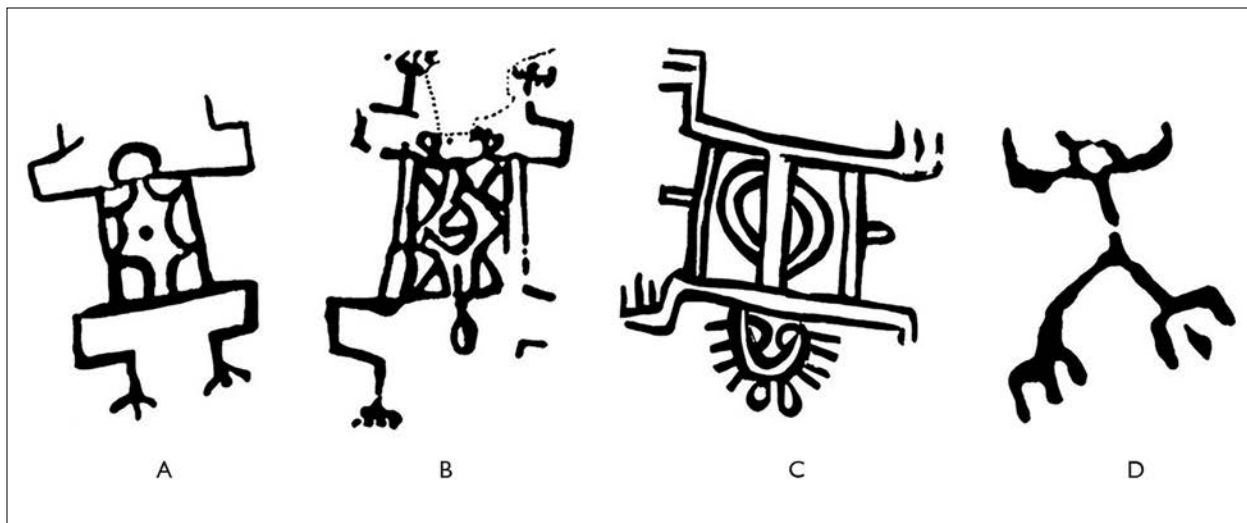


Figura 8. Antropomorfos completos. Fonte: Pereira (1996).

⁴ Este tipo de representação é chamado por outros autores como cefalomorfo (Cavallini, 2014) e antropocéfalo-mórfico (Valle, 2012).

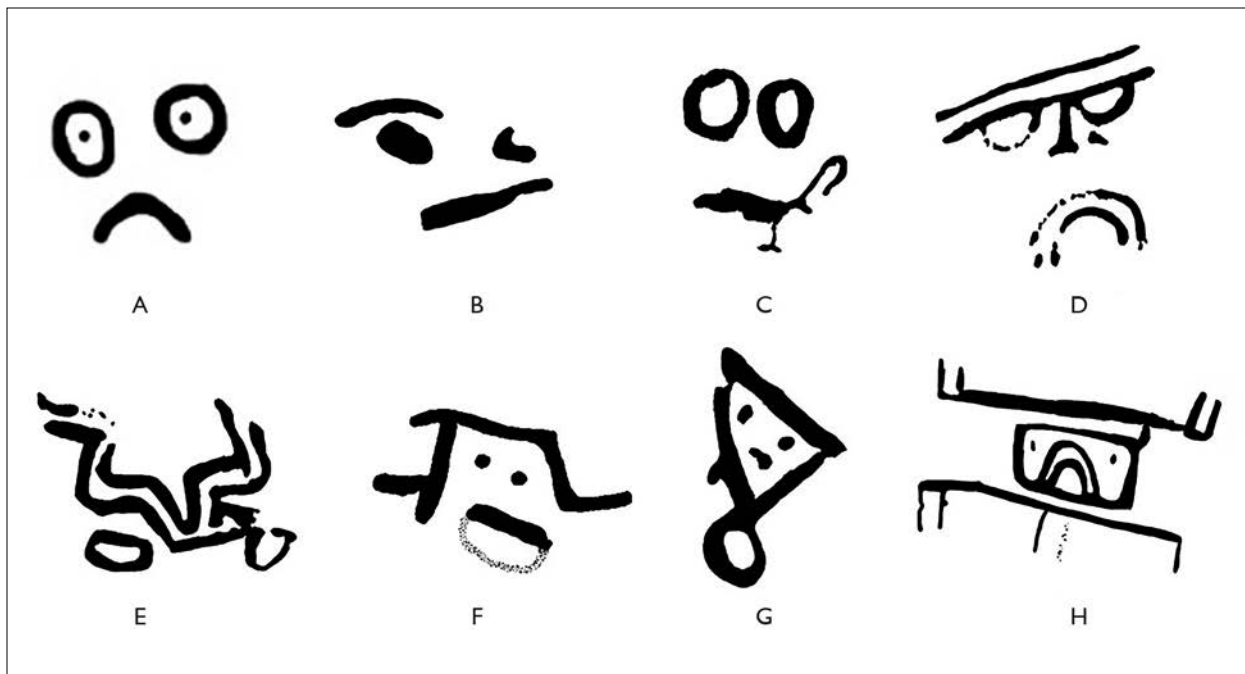


Figura 9. Representações de cabeça. Fonte: Pereira (1996).

Para além das características formais das pinturas rupestres, outras particularidades devem ser ressaltadas, como o aproveitamento do suporte para a composição de motivos (Pereira, 1996, 2004, 2012) e a posição das figuras no suporte em relação ao solo atual. No primeiro caso, há pelo menos uma figura antropomorfa cujo contorno da cabeça é dado por uma saliência da rocha (Figura 10). No segundo caso, há uma figura de cabeça para baixo (Figura 8C). A posição das pinturas em relação ao solo atual é bastante diversificada, pois são encontradas desde 0,70 cm a 4,60 m de altura, inclusive no teto da caverna (Pereira, 1996).



Figura 10. Aproveitamento do suporte para composição de uma cabeça. Foto: Edithe Pereira (2012).

AS PINTURAS DA CAVERNA DA PEDRA PINTADA NO CONTEXTO DE MONTE ALEGRE

Quase todas as figuras da Caverna da Pedra Pintada encontram paralelo com outras existentes em vários sítios da região de Monte Alegre, particularmente aqueles situados nas serras do Ererê e Paituna.

Entre as formas geométricas, o círculo, com suas variações de preenchimento, as volutas e as figuras que têm em comum a simetria bilateral são temas recorrentes na região. Os zoomorfos identificados na Caverna da Pedra Pintada estão presentes também em outros sítios da região, sendo representados de forma similar.

Entre os antropomorfos, as similaridades encontradas com outros sítios da região estão relacionadas principalmente às representações de cabeça. A única exceção é a Figura 9H, cuja estrutura encontra similaridade com um dos antropomorfos completos (Figura 8C).

Os antropomorfos completos merecem destaque por algumas características que, até o momento, só foram observadas na Caverna da Pedra Pintada. São elas a forma dos braços e das pernas, as representações dos pés/dedos (Figura 8) e os desenhos no interior do tronco, que sugerem se tratar de pintura corporal (Figuras 8A, 8B e 8C). As representações humanas nas pinturas de Monte Alegre parecem estar relacionadas a períodos mais recentes (Pereira, 2010), portanto, essa particularidade de estilo não contribui como indicativo de maior antiguidade, mas sim de variabilidade de estilos dentro da região.

A análise formal das pinturas não nos permitiu reconhecer quais poderiam ser as mais antigas e as mais recentes. Procuramos, então, outras evidências que pudessem ajudar nos aspectos cronológicos. Uma delas é a existência de pinturas em uma área onde houve deslocamento da rocha. Tal situação é exemplificada na Figura 11, onde é possível ver, à esquerda, uma figura mais escura, parcialmente danificada pela queda do suporte, e no centro e à direita, duas figuras com tonalidade mais clara e que foram feitas após o deslocamento da rocha. Neste caso, há uma diferença temporal entre a figura da esquerda (mais escura) e as duas da direita (mais claras), onde a primeira seria a mais antiga e as outras, mais recentes. No entanto, ainda não é possível definir o tempo entre a execução destas figuras.

Nas escavações realizadas em 2014, em outra área do sítio, foi constatada uma camada que registra um evento de desabamento do teto da gruta. Carvões associados aos restos de placas de um arenito muito friável foram datados e apresentaram uma antiguidade de 9 mil anos AP (datas calibradas). Na sequência desta camada, aparecem os primeiros vestígios de cerâmica, com datas de até 3.345 anos AP (datas calibradas). Futuras escavações poderão

confirmar se estes dois contextos de desabamento fazem parte do mesmo evento.

Em termos gráficos, esse exemplo reforça a hipótese de Pereira (2010) sobre a relação temporal entre alguns temas pintados – particularmente os antropomorfos – e a cerâmica, considerando que uma das imagens pintadas na área do deslocamento é uma representação de rosto (Figura 9E), sem contorno da cabeça e com traços que sugerem algum tipo de adorno facial.

Ainda neste exemplo, observa-se diferença na intensidade da cor das pinturas. As figuras supostamente mais recentes têm a cor mais clara em relação à mais antiga. Essa diferença pode estar associada à forma de confecção do pigmento em diferentes momentos. Essa mesma situação ocorre em outras partes da gruta onde não há deslocamento, como as pinturas representadas na Figura 12. Nela, nota-se a diferença de cor entre dois motivos pintados, sendo o superior uma representação de rosto sem o contorno da cabeça e abaixo dela, uma figura geométrica.

Novas escavações em locais situados abaixo das áreas de deslocamento são bastante promissoras em relação à procura de informações que contribuam para determinar a cronologia das pinturas rupestres da Caverna da Pedra Pintada. Por outro lado, é necessário também que haja



Figura 11. Área com deslocamento no teto da caverna, onde se observam pinturas em dois níveis, antes e depois da queda do suporte. Foto: Anne Rapp Py-Daniel (2018).



Figura 12. Diferença na cor do pigmento entre as figuras. Foto: Edithe Pereira (2006).

uma documentação mais minuciosa das pinturas deste sítio, visto que a análise aqui apresentada está baseada nos decalques feitos no início dos anos 90. As novas tecnologias de documentação das pinturas rupestres (Pereira et al., 2013) oferecem um grau de precisão e detalhe bem maior do que a documentação anterior e, certamente, possibilitarão encontrar novos elementos que possam ajudar na identificação de figuras e de traços com maior antiguidade.

A CRONOLOGIA DA ARTE RUPESTRE NA CAVERNA DA PEDRA PINTADA – NOVOS DADOS

Face às dificuldades encontradas até o momento para identificar as pinturas relacionadas aos contextos mais antigos de ocupação da Caverna da Pedra Pintada, apresentamos algumas evidências que, apesar de não poderem ser associadas

diretamente à produção da arte rupestre, estão fortemente relacionadas ao contexto simbólico, principalmente em algumas áreas da escavação⁵ que realizamos em 2014.

Nessas áreas, foram evidenciados materiais que estão relacionados à produção das pinturas (pigmentos, corantes e objetos com tinta) e que, por associação com as camadas onde foram encontrados, permitem tecer algumas considerações sobre a cronologia das pinturas rupestres do sítio Caverna da Pedra Pintada.

Os vestígios mais abundantes são as hematitas de variadas tonalidades de vermelho, mas aparecem também suportes para produção de pigmento preto, provavelmente manganês.

Essas duas variedades de cor estão presentes na arte rupestre de Monte Alegre e no próprio sítio, porém outros vestígios também aparecem pigmentados com as

⁵ Unidades N 2253 L 5302, N 2254 L 5302 e N 2253 L 5303.

mesmas cores, como a cerâmica, um pedaço de madeira carbonizada (Figura 13) encontrado na escavação e algumas lascas associadas às indústrias líticas mais antigas da ocupação do sítio.

Ainda que não seja possível afirmar que as pinturas rupestres estejam relacionadas desde as primeiras ocupações, os resultados obtidos permitem considerar que manifestações simbólicas estavam presentes no cotidiano das populações desde as primeiras evidências da presença humana na região. De modo geral, podemos afirmar que os vestígios da produção de pigmento estão presentes em todos os momentos com indícios da presença humana no contexto do sítio. As evidências mais antigas correspondem a duas lascas com tinta (Figura 14) provenientes da camada V (níveis J2 e I), que foi datada entre 12.160 a 11.390 anos AP (Quadro 1).

Discutir o significado destes vestígios é importante para a questão. As duas lascas são refugos da produção de artefatos bifaciais em uma indústria lítica sofisticada com presença de pontas de projétil. Os vestígios associados a essa indústria lítica estão muito bem definidos e preservados dentro de uma camada datada entre 11.400 e 12.400 anos AP (Quadro 2). As lascas não possuem marcas de uso nem qualquer evidência de preparação para utilização como artefato prático/simbólico. A presença de tinta em suas faces não denota uma intencionalidade de

decorá-las. O mais provável é que a presença de tinta nas mesmas decorra de uma atividade indireta de uso/preparo de tinta na superfície onde as mesmas estavam depositadas já como refugio. Como existem pinturas na parede acima da superfície onde as lascas restaram depositadas, a possibilidade de correlação é bastante grande.

As evidências materiais relacionadas à prática gráfica rupestre (corantes e corante com marca de uso) continuam aparecendo nos níveis superiores da escavação. Na camada VI, datada entre 9.005 a 8.770 anos AP, foram encontrados três corantes, sendo que um deles apresenta marcas de uso (Figura 15).

Na camada VII (nível D2), foram encontrados vários suportes com marca de uso de retirada de corante e, na quadra N-2254 E-5302, apareceu um grande fragmento de madeira carbonizada que preservou pigmento vermelho em uma de suas faces (Figura 13). A maior quantidade de materiais relacionados à produção de pigmentos é proveniente dessa camada, que foi datada entre 3.345 a 3.160 anos AP, sugerindo que, nesse período, a atividade gráfica rupestre pode ter sido mais intensa do que em períodos anteriores. A camada VII corresponde também ao período onde a produção cerâmica foi mais intensa (Quadro 2), o que corrobora a hipótese de Pereira (2010), de que parte das pinturas rupestres de Monte Alegre está associada a grupos ceramistas.



Figura 13. A) Madeira carbonizada com pigmento vermelho; B) pigmento realçado através do programa *photoshop*. Foto: Claide de Paula Moraes (2014).

Quadro 1. Datações da Caverna da Pedra Pintada (CPP).

Amostra	Número Beta	Idade radiocarbônica convencional	Datação calibrada (2 sigma – 95% de probabilidade)
CPP-1	BETA - 434984	1720 ± 30 BP	Cal AD 250 a 295 (Cal BP 1700 a 1655) Cal AD 335 a 420 (Cal BP 1615 a 1530)
CPP-2	BETA - 434985	590 ± 30 BP	Cal AD 1325 a 1345 (Cal BP 625 a 605) Cal AD 1390 a 1430 (Cal BP 560 a 520)
CPP-3	BETA - 434986	3080 ± 30 BP	Cal BC 1395 a 1210 (Cal BP 3345 a 3160)
CPP-4	BETA - 434987	8050 ± 30 BP	Cal BC 7055 a 6820 (Cal BP 9005 a 8770)
CPP-5	BETA - 434988	10100 ± 40 BP	Cal BC 9815 a 9440 (Cal BP 11765 a 11390) Cal BC 9425 a 9410 (Cal BP 11375 a 11360)
CPP-6	BETA - 434989	10260 ± 40 BP	Cal BC 10080 a 9815 (Cal BP 12030 a 11765)
CPP-7	BETA - 434990	10360 ± 40 BP	Cal BC 10440 a 10380 (Cal BP 12390 a 12330) Cal BC 10345 a 10265 (Cal BP 12295 a 12215) Cal BC 10210 a 10030 (Cal BP 12160 a 11980)
CPP-8	BETA - 434991	10430 ± 40 BP	Cal BC 10475 a 10090 (Cal BP 12425 a 12040)
CPP-9	BETA - 434992	10310 ± 30 BP	Cal BC 10100 a 10005 (Cal BP 12050 a 11955) Cal BC 9905 a 9900 (Cal BP 11855 a 11850)
CPP-10	BETA - 434993	10290 ± 40 BP	Cal BC 10100 a 9870 (Cal BP 12050 a 11820)
CPP-11	BETA - 475219	3990 ± 30 BP	Cal BC 2501 a 2336 (Cal BP 4450 a 4285) Cal BC 2570 a 2515 (Cal BP 4519 a 4464) Cal BC 2323 a 2308 (Cal BP 4272 a 4257)
CPP-12	BETA - 475220	5980 ± 30 BP	Cal BC 4911 a 4720 (Cal BP 6860 a 6669) Cal BC 4931 a 4921 (Cal BP 6880 a 6870)

Quadro 2. Relação de corantes e objetos com marcas de tinta encontrados na escavação da Caverna da Pedra Pintada.

Unidade	Decapagem	Camada arqueológica	Objeto	Quantidade	PN	Datações em anos AP (calibradas em 2 sigma – 95% de probabilidade)	Feições
N 2253 L 5302		Superfície	Corante com marca de uso	1			
	A	Camada X	Pigmento	1	-		Grandes blocos de arenito
	B	Camada IX				1.700 a 1.655 (base de fogueira)	Fogueiras grandes
	C	Camada VIII				625 a 605	Fogueiras grandes
	C2						
	D						
N 2253 L 5302	D2			2			
N 2253 L 5302	E	Camada VII	Corante	5	172	3.345 a 3.160 4.450 a 4.257 6.880 a 6.669	
N 2254 L 5302							
	E2						
	F			1			
N 2254 L 5302	F2			1	219		
N 2253 L 5302	G	Camada VI	Corante com marca de uso Corante (F2)	2	220 e 208	9.005 a 8.770	Abatimento de blocos pequenos e médios
	H						
	I	Camada V	Lasca com tinta	1	349	11.765 a 11.390	
	J					12.030 a 11.765	
	J2			1	404	12.160 a 11.980	
	J3						
	J4						
	K	Camada IV					
	L	Camada III				12.425 a 12.040	
		Camada II					
	L2	Camada I				12.050 a 11.955 12.050 a 11.820	



Na camada VIII, foi encontrada a maior das quatro fogueiras evidenciadas durante a escavação. Na parede acima do local, há uma grande mancha de fuligem sobrepondo alguns grafismos pintados (Figura 16). A data de carvões provenientes dessa fogueira é de 625 a 605 AP, portanto, as pinturas que estão abaixo da mancha de fuligem são anteriores a essa data.

Existem outras manchas de fuligem na parede da Caverna da Pedra Pintada, e um dos desafios que temos é identificar a possível presença de pinturas abaixo dessas manchas e novas escavações para identificação de elementos que permitam melhor contextualizar as pinturas rupestres e seu contexto.

A questão que ainda perdura é saber quais os motivos que correspondem às pinturas mais antigas. As mais recentes, de acordo com a hipótese de Pereira (2010), seriam os antropomorfos completos, as representações de cabeça e alguns motivos geométricos, como as volutas, as



Figura 15. Corante com marcas de uso. Foto: Edithe Pereira (2017).

espirais e os círculos, que apresentam similaridades com as decorações da cerâmica dessa região. Considerando uma das áreas onde houve deslocamento e que já mencionamos, figuras geométricas elaboradas de cor mais escura, como as representadas nas Figuras 11 e 12, poderiam estar relacionadas a períodos mais antigos. Essa afirmação, no entanto, fica ainda no campo das hipóteses.

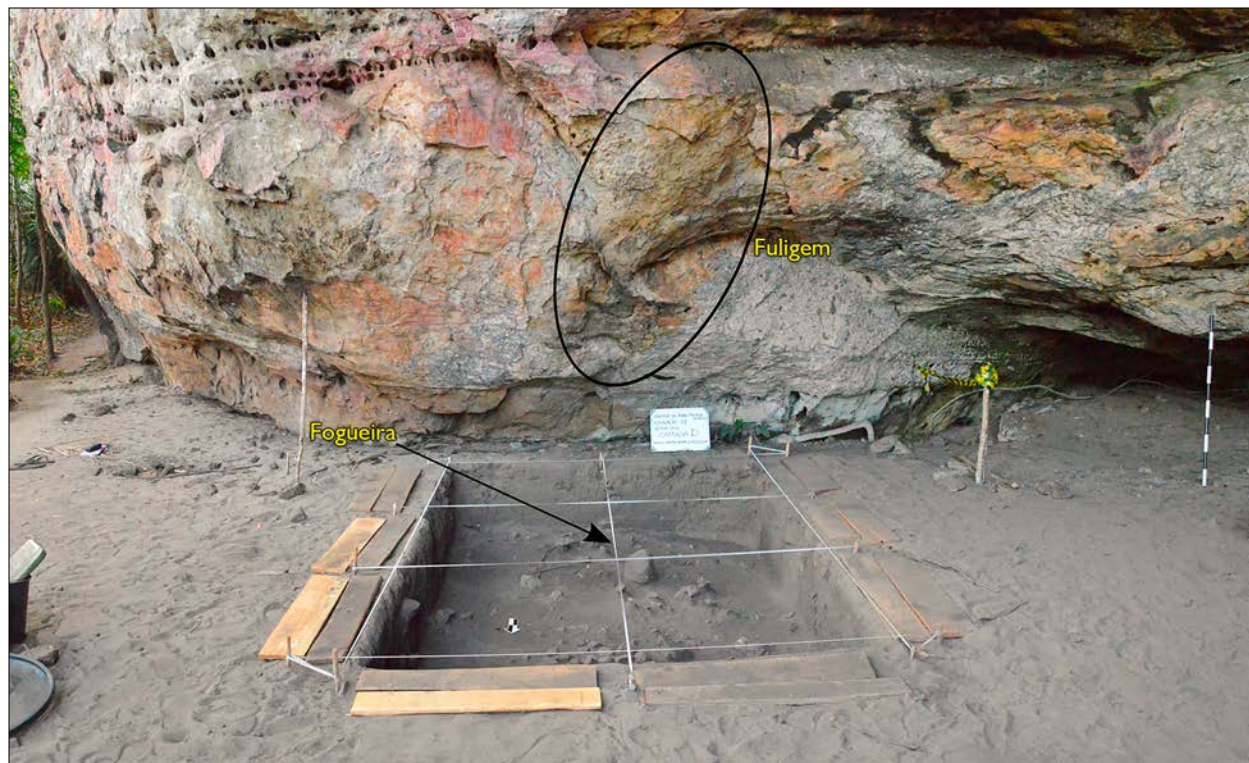


Figura 16. Manchas de fuligem no suporte. Foto: Claide de Paula Moraes (2014).

A ARTE RUPESTRE NO CONTEXTO DAS OCUPAÇÕES HUMANAS ANTIGAS NA AMÉRICA DO SUL

Mesmo diante das dificuldades de contextualização cronológica dos vestígios rupestres, estudos como o empreendido no sítio Caverna da Pedra Pintada mostram a importância de abordar contextos arqueológicos de maneira integrada. Sítios importantes para a discussão das ocupações humanas mais antigas na América do Sul, como os da Serra da Capivara (Guidon, 2004), Santa Elina (Vialou, A.; Vialou, D., 2019), Lapa do Santo (Neves et al., 2012), Abrigo do Sol (Miller, 2009), Pedra do Sol (Valle, 2015), possuem em comum a expressiva manifestação de arte rupestre, sejam elas pinturas ou gravuras. A obtenção de dados cronológicos e de possibilidades de contextualização associadas aos estudos técnicos e temáticos da produção dos grafismos pode contribuir para pensarmos na variabilidade comportamental dos primeiros povoadores do continente. Associar os estudos de arte rupestre à temática do povoamento, uma vez que tenhamos possibilidades de contextualização cronológica, pode ajudar a pensar nos tão debatidos caminhos de povoamento. As indústrias líticas e cerâmicas sempre foram utilizadas para discutir onde surge uma inovação de técnica ou de tecnologia, bem como os caminhos, as influências e as abrangências dessas manifestações. Esses dados são utilizados para falar de territórios e de fluxos de deslocamentos de pessoas e ideias. A maior facilidade de contextualização cronológica dessas evidências favorece tais interpretações. Nas pesquisas sobre arte rupestre, muitas vezes uma constatação feita *a priori* elimina a possibilidade de discussão sobre cronologia. Sugerimos que em muitos dos casos essa limitação de potencial está mais associada à falta de diálogo entre os diferentes especialistas do que uma limitação dos contextos em si.

A Caverna da Pedra Pintada apresenta-se como um contexto difícil para esta tarefa, pois o local possui uma sequência longa e diversificada de momentos de ocupação. Ainda assim, a experiência mostra que é produtivo tentar

correlacionar esses dados. De posse de uma sequência cronológica e estratigráfica de vestígios arqueológicos que podem estar associados à produção de arte rupestre, o investimento em um estudo detalhado do que pode ser uma sequência 'estratigráfica' das pinturas nas paredes e mais escavações arqueológicas poderá produzir propostas melhor definidas de momentos gráficos distintos nos painéis rupestres de Monte Alegre. Projetos em sítios arqueológicos com sequências cronoculturais mais simples ou mais curtas, que adotem perspectivas integradas de estudo como esta, podem produzir dados interessantes para uma escala comparativa regional e para o melhor entendimento das sequências de manifestações da presença humana no tempo e no espaço.

AGRADECIMENTOS

Somos gratos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (processo 471365/2011-4), pelo financiamento do projeto "A ocupação pré-colonial de Monte Alegre"; a toda a equipe que fez parte do projeto, bem como aos estudantes e pesquisadores que integraram a equipe como voluntários. Ao Sr. Carlos Baia e ao Sr. Osias e família, pela ajuda no trabalho de campo. Agradecemos também ao Museu Paraense Emílio Goeldi, pelo apoio e pela infraestrutura disponibilizada para realização das atividades do projeto. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Comitê Francês de Avaliação da Cooperação Universitária com o Brasil (COFECUB) (edital n. 19/2014) e à UFOPA, por proporcionarem a organização de um simpósio em Santarém/ Monte Alegre, onde algumas questões apresentadas neste artigo puderam ser discutidas e amadurecidas. Agradecemos aos editores e aos pareceristas, pelas sugestões que ajudaram a melhorar a versão final do artigo.

REFERÊNCIAS

CAVALLINI, Marta. **As gravuras rupestres da bacia do baixo rio Urubu**: levantamento e análise gráfica do sítio Caretas, Itacoatiara – estado do Amazonas. Uma proposta de contextualização. 2014. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

CONSENS, Mario. Arte rupestre no Pará: análise de alguns sítios de Monte Alegre. **Dédalo**, São Paulo, n. 1, p. 265-278, 1989. Número especial.

GUIDON, Niède. Arqueologia da região do Parque Nacional Serra da Capivara. In: GUIDON, Niède; PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela (org.). **Antes: histórias da pré-história**. Rio de Janeiro: CCB Rio, 2004. p. 122-141.

HARTT, Charles Frederich. Inscrições em rochedos do Brasil. **Revista do Instituto Archeológico e Histórico Pernambucano**, Recife, n. 47, p. 301-329, 1895.

MILLER, Eurico Theofilo. A cultura cerâmica do tronco Tupi no alto Ji-Paraná, Rondônia, Brasil: algumas reflexões teóricas, hipotéticas e conclusivas. **Revista Brasileira de Linguística Antropológica**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 35-136, dez. 2009.

NEVES, Walter A.; ARAUJO, Astolfo G. M.; BERNARDO, Danilo V.; KIPNIS, Renato; FEATHERS, James K. Rock Art at the Pleistocene/Holocene Boundary in Eastern South America. **Plos One**, São Francisco, v. 7, n. 2, p. e32228, Feb. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032228>.

PEREIRA, Edithe; MARTINEZ I RUBIO, Trinidad; BARBOSA, Carlos Augusto Palheta. Documentação digital da arte rupestre: apresentação e avaliação do método em dois sítios de Monte Alegre, Amazônia, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 8, n. 3, p. 585-603, set./dez. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222013000300007>.

PEREIRA, Edithe. **A arte rupestre de Monte Alegre**: Pará, Amazônia, Brasil. Belém: MPEG, 2012.

PEREIRA, Edithe. Arte rupestre e cultura material na Amazônia brasileira. In: PEREIRA, Edithe; GUAPINDAIA, Vera (org.). **Arqueologia amazônica**. Belém: MPEG; IPHAN: SECULT, 2010. p. 259-283.

PEREIRA, Edithe. **Arte rupestre na Amazônia**: Pará. São Paulo: UNESP; Belém: MPEG, 2004.

PEREIRA, Edithe. **Las pinturas y los grabados rupestres del noroeste de Pará - Amazônia - Brasil**. 1996. Tese (Doutorado em Arqueologia e Pré-História) – Universidade de Valencia, Valencia, 1996.

PEREIRA, Edithe. Análise preliminar das pinturas rupestres de Monte Alegre (PA). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Antropologia**, Belém, v. 8, n. 1, p. 5-24, 1992.

ROOSEVELT, Anna C.; COSTA, Marcondes Lima da; MACHADO, C. Lopes; MICHAB, M.; MERCIER, Norbert; VALLADAS, Hélène; FEATHERS, James; BARNETT, William K.; SILVEIRA, Maura Imázio da; HENDERSON, A.; SILVA, J.; CHERNOFF, B.; REESE, David S.; HOLMAN, J. A.; TOTH, Nicholas; SCHICK, Kathy. Paleoindian Cave Dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. **Science**, Washington, v. 272, n. 5260, p. 373-384, Apr. 1996. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.272.5260.373>.

VALLE, Raoni. Rock art on geological frontier: the problem of co-variation between rock art graphic behavior and geo-lithological settings. In: IFRAO CONGRESS, 19., 2015, Cáceres. **Proceedings** [...]. Tomar: Instituto Terra e Memória, 2015. p. 570-585.

VALLE, Raoni. **Mentes graníticas, mentes areníticas**: fronteira geo-cognitiva nas gravuras rupestres do baixo rio Negro, Amazônia Setentrional. 2012. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

VIALOU, Águeda Vilhena; VIALOU, Denis. Manifestações simbólicas em Santa Elina, Mato Grosso, Brasil: representações rupestres, objetos e adornos desde o pleistoceno ao holoceno recente. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 343-365, maio/ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200006>.

Manifestações simbólicas em Santa Elina, Mato Grosso, Brasil: representações rupestres, objetos e adornos desde o Pleistoceno ao Holoceno recente

Symbolic expressions in the Santa Elina shelter, Mato Grosso, Brazil: rock art images, artifacts, and adornments from the Pleistocene to the late Holocene

Agueda Vilhena Vialou¹  | Denis Vialou¹ 

¹Museum National d'Histoire Naturelle. Paris, France

Resumo: Santa Elina, na Serra das Araras, no Mato Grosso, oferece uma notável composição de dois conjuntos arqueológicos excepcionais: a) um dispositivo parietal de um milhar de pinturas, adaptando-se estreitamente à morfologia do abrigo que se encontra ao pé de uma falésia calcária; b) um conjunto de ocupações distribuídas em duas sequências estratigráficas, uma indo até o Pleistoceno há 27.000 anos, a outra constituída de uma densa sucessão de ocupações durante o Holoceno, datadas entre 11.000 e 2.000 anos. Os primeiros habitantes do sítio conviveram com e caçaram uma espécie de megafauna, tornada fóssil no início do Holoceno: o *Glossotherium lettsomi*. Três adornos feitos nos ossículos do animal são provas de sua importância para os caçadores. A utilização intensiva pelos habitantes de pigmentos minerais, principalmente vermelhos (hematitas) e a de vegetais (madeira, fibras e folhas), caracteriza as ocupações que se seguem: particularmente, 'pavimentações' feitas de blocos manchados de vermelho, ou ornamentos corporais trançados. Os conjuntos líticos, principalmente feitos de calcário local, duro e fácil de lascas, são bem presentes em todas as ocupações. Os utensílios com reentrância dominam durante o Pleistoceno. É um dos mais antigos sítios da América do Sul, mostrando a intensidade de povoaamentos pré-históricos no centro do continente.

Palavras-chave: Dispositivo parietal. Pinturas. Ornamentos. Pigmentos. Megafauna.

Abstract: The Santa Elina site, located in the Serra das Araras (Mato Grosso), offers a remarkable conjunction of two extraordinary archaeological complexes: a series of wall paintings (approximately 1,000) closely fitted to the morphology of the shelter, at the bottom of a tall limestone cliff, as well as a series of occupations in two stratified sequences, one dating back to the Pleistocene (27,000 years ago), and the other a dense group of occupations during the Holocene (dated between 11,000 and 2,000 years ago). The first inhabitants of the site lived alongside and hunted the megafauna species *Glossotherium lettsomi*, which become a fossil in the early Holocene; three ornaments made from small bones of this animal show its importance. The inhabitants intensively utilized pigments from minerals (mainly red, from hematite) as well as plants (wood, fibers, and leaves), particularly in "paved flooring" made of red-stamped blocks or braided body adornments. The lithic assemblages, which mainly were made of the local hard and easily chipped limestone, are present in large numbers in the occupations, while notched tools predominated during the Pleistocene. Santa Elina is one of South America's oldest sites, and demonstrates the intensity of prehistoric settlements in the center of this continent.

Keywords: Wall construction. Paintings. Adornments. Pigments. Megafauna.

VILHENA VIALOU, Agueda; VIALOU, Denis. Manifestações simbólicas em Santa Elina, Mato Grosso, Brasil: representações rupestres, objetos e adornos desde o Pleistoceno ao Holoceno recente. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 343-365, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200006>.

Autora para correspondência: Agueda Vilhena Vialou. Museum National d'Histoire Naturelle. Jardin des plantes 57, rue Cuvier, Paris 75005, France (avialou@gmail.com).

Recebido em 22/11/2018

Aprovado em 31/01/2019



SANTA ELINA: ATIVIDADES DOMÉSTICAS E COMPORTAMENTOS SIMBÓLICOS

O abrigo de Santa Elina (Jangada, Mato Grosso) conservou dois conjuntos arqueológicos notáveis: uma sucessão de ocupações sobre aproximadamente 80 m², com até 350 cm de profundidade no centro do abrigo, e um dispositivo parietal de 60 m de comprimento. Os comportamentos simbólicos demonstrados por cerca de mil representações pintadas e gravadas ou por dezenas de objetos, como adornos, e comportamentos técnicos e domésticos, evidenciados principalmente por milhares de artefatos e por fogueiras, estão, assim, topograficamente associados.

As pinturas feitas com óxidos minerais não permitem datações radioatômicas. Entretanto, a análise aproximada da construção do dispositivo parietal indica fases temáticas, tecnoestilísticas distintas e distribuições em parte diferenciadas no espaço parietal: esse dispositivo compreende claramente várias fases ou períodos em um tempo longo.

As numerosas datações radioatômicas, mais de cinquenta, obtidas nas diversas ocupações evidenciadas em estratigrafia e sobre toda a extensão da área escavada, abrem um leque cronológico considerável, contando duas fases bem distintas: uma ao redor de 27.000 anos antes do presente (AP); outra compreendida entre 11.000 e 2.000 anos antes do presente.

A conjunção topográfica dos dois grupos arqueológicos do sítio Santa Elina levanta a questão sobre seus encaixamentos no tempo e no espaço naturalmente circunscritos em relação ao abrigo.

SANTA ELINA, ABRIGO ISOLADO

Santa Elina (latitude sul 15° 27' 28" S, longitude oeste 56° 46' 93", no município de Jangada) é um abrigo rupestre e habitacional, situado quase no centro geodésico da América do Sul, a 120 km a NNE de Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, apresentando, juntamente a uma parede rica em representações figurativas pintadas, uma das mais longas sequências estratigráficas de sítios pré-históricos da América onde a presença humana foi

claramente evidenciada a partir de 27.000 anos atrás (Vilhena Vialou, 2005; Vialou et al., 2017). Está localizado no flanco oriental de um dobramento sinclinal de calcário dolomítico pré-cambriano com os arenitos de Formação Raizama que liga a serra das Araras à serra da Água Limpa (Alvarenga, 2005; Ross, 2005). Frente ao abrigo, do outro lado do vale, a serra atinge 800 m de altitude. Faz parte do regime hidrográfico das fontes da bacia do rio Paraguai, em direção sul-sudoeste ao pediplano cuiabano e ao Pantanal, delimitando-se ao norte pelas fontes dos afluentes da bacia amazônica (Figura 1).

O hábitat ocupa a parte central do abrigo. Está contido entre a parede vertical ligeiramente inclinada do dobramento sul e um enorme bloco paralelepípedo, ao norte, em direção ao vale. Com seus relevos marcados e profundos, a serra das Araras forma uma paisagem original e oferece condições climáticas totalmente diferentes das que correspondem à depressão cuiabana e ao cerrado regional. Os estudos paleobotânicos e ambientais mostraram que os vales ficaram distanciados das estações



Figura 1. Afloramento calcário na serra das Araras, abrigo Santa Elina, Mato Grosso. Foto: Thierry Aubry (2001).

de intenso calor e da aridez (Ceccantini, 2005). A serra funcionou como um refúgio natural, favorável a espécies animais e vegetais próprias.

As prospecções feitas em um raio de 10-15 km no dobramento exterior da serra, onde se situa o abrigo, revelaram raras concentrações de cerâmica na superfície e também peças líticas, mas nenhum sítio seria comparável ao de Santa Elina. Nenhum vestígio arqueológico foi encontrado nas proximidades do abrigo. Devido aos poucos estudos feitos nos platôs da região oeste e central-oeste do Brasil, as descobertas arqueológicas do abrigo de Santa Elina continuam sendo singulares para as ocupações pleistocênicas. Os vestígios mobiliários encontram-se efetivamente concentrados nesse espaço, abrigado das intempéries, aberto entre a alta parede de calcário pré-cambriano, onde foram executadas as representações, e um enorme rochedo, também de calcário pré-cambriano, no exterior, do lado do vale.

No entanto, dois pequenos conjuntos rupestres foram encontrados fora do abrigo: um na direção leste, a uns 30 m, contendo dois pequenos desenhos lineares vermelhos, evocando silhuetas de animais; o outro, a 200-300 m, na direção oeste, reúne traçados lineares vermelhos encaracolados em espiral, sobre 1,5 m² de parede.

ÁREA HABITACIONAL

Acompanhando a parede contendo representações picturais e picoteadas, foram realizadas escavações evidenciando uma sucessão de várias ocupações em um espaço longo de 60 m de comprimento e relativamente exíguo, de 3 a 5 m de largura, em depósitos pleistocênicos e holocênicos formados entre duas paredes ligeiramente inclinadas (70°) (Figura 2).

Uma sondagem de 6 m², dos metros 16 a 18, apresentou uma sedimentação subatual muito limitada, de 60 cm de profundidade, atingindo a rocha, ou seja, o topo da camada sinclinal exterior. As escavações, em sequência, foram realizadas sobre 80 m², na parte central do abrigo, dos metros 19 a 39. Em relação à superfície

atual, o preenchimento dos depósitos para as mais antigas ocupações atingiu uma profundidade de 350 cm. Uma sondagem, nos metros 21B/C, atingiu 480 cm, os quais, 130 cm mais profundos do que os outros, mostraram-se estéreis arqueologicamente.

Além de presença de raros vestígios cerâmicos na camada superficial, mostrando simples passagens pelo abrigo, e de uma espiga de milho datada de 400+/-50 anos AP (Gif 8955), três grandes unidades estratigráficas contendo vestígios de presença humana foram estabelecidas e numeradas, da mais recente à mais antiga (Benabdelhadi, 2005; Vialou et al., 2017): a unidade I é holocênica, corresponde a uma sedimentação fina e pulverulenta, não pedogeneizada, contendo muitos vestígios vegetais: carvões, estacas de madeira, vegetais



Figura 2. Abrigo Santa Elina: escavações e corte estratigráfico de 27.000 a 2.000 anos atrás. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (2003).

secos (frutos, palhas, folhas e folíolos de palmeiras). Estabelece-se sobre 140 cm de espessura. Possui uma sequência de ocupações ininterruptas de 1.800 a 7.000 anos atrás. São os vestígios antrópicos que definem essa unidade. A unidade II, a partir de 1 m de profundidade e caracterizada por um sedimento arenoso de 1 m de espessura, corresponde ao início do Holoceno e à passagem Pleistoceno-Holoceno, com ocupações indo de 7.000 a 11.000 anos atrás, havendo para a mais antiga a associação *in loco* com megafauna extinta, *Glossotherium lettsomi* (Cartelle, 2005). A unidade III, pleistocênica, com cerca de 110 cm de espessura a partir de 240 cm de profundidade e composta de sedimentos arenosos intercalados por camadas de blocos calcários, situa-se entre 17.000 e 27.000 anos atrás, com ênfase às mais antigas ocupações humanas, em associação com a megafauna extinta, *Glossotherium lettsomi*, a partir de 300 cm de profundidade (Feathers, 2005; Fontugne et al., 2005). E, enfim, uma quarta unidade, pleistocênica, não tem ocorrência de vestígios humanos e faunísticos. Conhecida por uma sondagem com até 480 cm de profundidade, é totalmente estéril arqueologicamente, sendo formada por estratos intercalando depósitos arenosos de camadas espessas (30 cm) de plaquetas calcárias desprendidas. As datações feitas por *Optical Stimulated Luminescence Dating* (OSL) são anteriores a 27.000 anos atrás.

Não há vestígios aparentes na superfície, provenientes do chão atual do abrigo, que sejam testemunhos de passagens bem recentes de indígenas, dos nativos no local, como os Umutina da outra encosta da serra. Os vestígios encontrados estão associados às atividades domésticas, sendo contextualizados espacialmente pelas pesquisas de campo através das escavações feitas por decapagens centimétricas do sedimento. A área habitacional foi evidenciada pelas numerosas estruturas de combustão, formadas pela disposição de blocos e de placas de calcário contendo concentrações de carvões e de cinzas, mas também de vegetais, folhas de palmeiras, gravetos e frutos e

de material lítico, como as plaquetas de hematitas e os instrumentos elaborados principalmente em rocha calcária (Vilhena Vialou, 2005).

A relação do morador de Santa Elina com a flora é verificada pela presença de frutos comestíveis (Scheel-Ybert; Solari, 2005) e pela utilização de grande variedade de plantas, provenientes de ambientes de mata ciliar e de mata semidecídua que seguramente, pelas análises botânicas, existiam ao redor do abrigo.

É notável a importância na organização espacial da evidênciação de 84 estacas, algumas longas, com 60 cm de comprimento, que se conservaram fincadas e alinhadas ao longo das paredes norte e sul, distribuindo-se equitativamente de cada lado, sobre 11 m. Elas mantêm um distanciamento quase que regular, de 2,50 m, formando alinhamentos próximos às paredes, entre os metros 19 e 28. Algumas estacas se posicionam no setor mais estreito, entre os metros 33 e 39, enquanto que, dos metros 29 ao 32, existe uma espécie de obstáculo à circulação na área, formando uma espécie de um cerco com 14 estacas, talvez devido a uma declividade oeste-leste mais pronunciada a partir deste setor (Figura 3). Tais estacas correspondem, em grande parte, a madeiras de alta densidade e durabilidade, como jatobá (*Hymenaea* sp.), aroeira (*Astronium* sp.), ipê (*Tabebuia* sp.), mas também de bambu (*Guadua* sp.) – que, apesar de não tão durável, é apreciado pela retidão do caule –, entre outras plantas conhecidas e ainda utilizadas atualmente, as quais foram transformadas em estacas (Kamase, 1999; Ceccantini, 2002). As funções dessa importante estrutura ainda não ficaram bem definidas, mas poder-se-ia supor como sendo útil para a confecção de jiraus, de ‘prateleiras’ e, em se tratando de uma relação de face a face entre os alinhamentos citados, poderia servir até como ‘abrigo’, protegendo a moradia da intensidade do sol, talvez com folhas de palmeiras, tendo como seus sustentáculos essas estacas, evidenciadas pelas escavações. Note-se que foram encontradas numerosas folhas de palmeira ao longo das escavações dos níveis mais recentes.

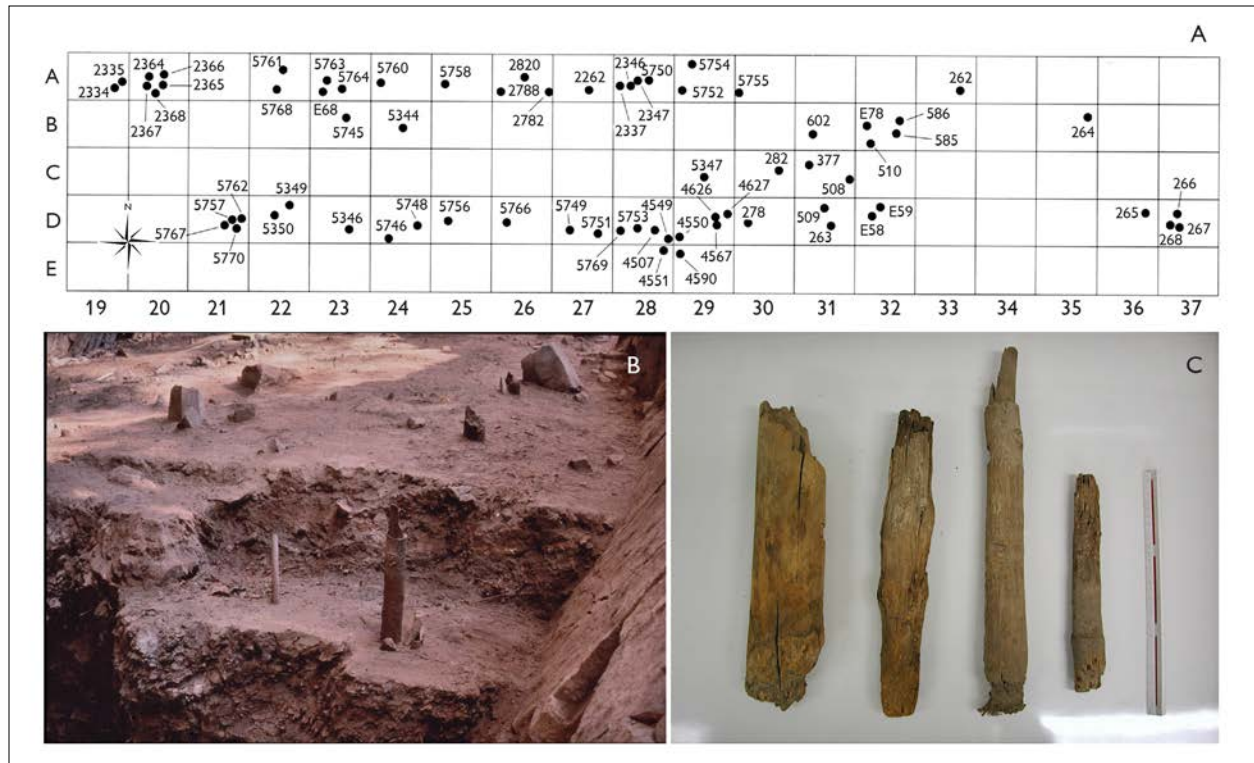


Figura 3. A) Distribuição espacial das estacas entre 4.000 e 2.000 anos atrás; B) estacas *in loco* durante as decapagens; C) alguns tipos de estacas. Fonte: Ceccantini (2002) (A). Fotos: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (1996) (B); Luciane Kamase (1999) (C).

REPRESENTAÇÕES PARIETAIS

DISPOSITIVO PARIETAL

O dispositivo parietal compõe-se de três partes distintas, porém adjacentes topograficamente no abrigo. A principal, composta por 843 unidades, ocorre sem nenhuma descontinuidade ao longo da parede calcária inclinada, praticamente retilínea nesse local, orientada a leste-oeste.

Nessa parede de 54 m de comprimento, as representações estão essencialmente localizadas na altura de uma pessoa, desde o solo atual até 2 m de altura. Existem, entretanto, representações situadas a mais de 3 m de altura e até 4 m na parte central do abrigo (dos metros 19-20 aos metros 30-31 – Figuras 4A e 4B). As representações mais baixas chegam até o solo atual. Não houve representações recobertas por sedimentos.

A segunda parte, composta por 88 unidades, está localizada em uma estreita cornija sub-horizontal (de no máximo 1 m de largura), a 12,5 m de altura na vertical da zona central do abrigo (Figura 5). O acesso à cornija se faz pela extremidade oeste do abrigo, graças a uma acumulação em declividade de blocos e rochedos caídos, tornando acessível a zona alta em relação à zona horizontal do depósito sedimentar, sobre 40 m desde sua extremidade oriental, onde se encontram as primeiras pinturas do conjunto principal. A primeira representação, uma mancha oval vermelha, se vê na altura do metro 64, pouco antes de se introduzir a leste na cornija, onde se destaca, de maneira espetacular, a figura de um indígena com seus notáveis ornamentos cefálicos no metro 58 (Figura 6). As últimas (dos cervídeos) encontram-se na vertical do metro 36, no local onde a cornija se torna perigosa, quase que impraticável (Figura 7).

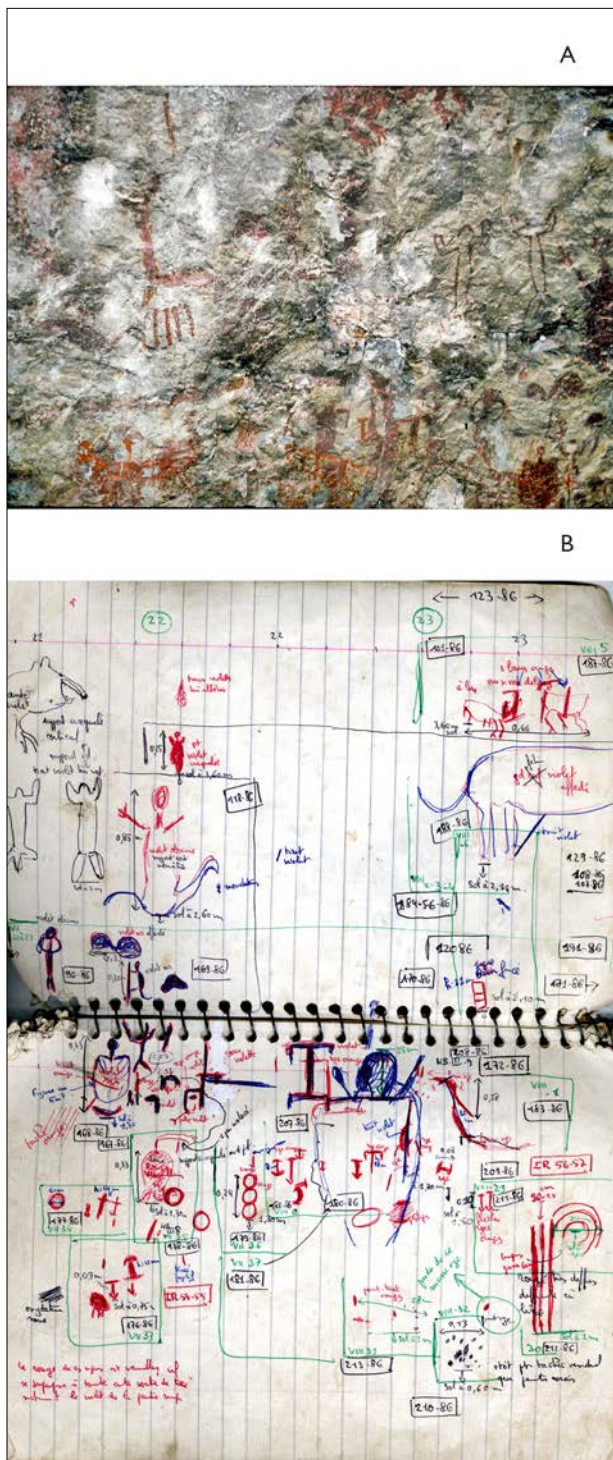


Figura 4. A) Painel central; B) pinturas e desenhos de cores vermelha, violeta, laranja e preta, acumuladas no centro do dispositivo parietal. O casal de orantes se distingue. Fotos: Denis Vialou (1987).

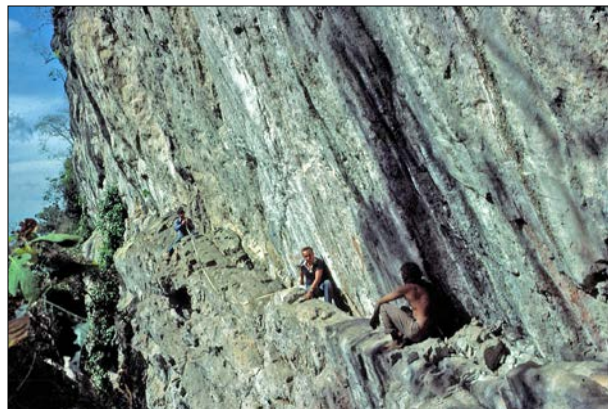


Figura 5. Vista da cornija, em cima da zona central pintada do abrigo. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (1984).



Figura 6. Pinturas no início da cornija: homem com ornamentos e animais realistas e fantásticos. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (2002).



Figura 7. Pinturas de cervídeos no final leste da cornija. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (2002).

A terceira parte do dispositivo é reduzida, uma dezena de sinais lineares, sendo que dois são divididos em compartimentos, e de sinais pontuados de cor vermelha, localizados na parte superior de um enorme bloco destacado, o que forma a parede protetora do lado norte (o do vale) do abrigo, nos metros 36-37 e 45-47. Duas manchas, que podem ser resíduas da palheta, e um traço linear simples (igualmente vermelhos) foram observados nos rochedos que afloram nos metros 12-14, no alinhamento do bloco calcário, no lado norte.

O dispositivo parietal principal ocupa a totalidade da parede disponível (e acessível) do abrigo propriamente dito. No entanto, a análise das diferentes séries que o compõem mostra que suas próprias extensões não ocupam jamais a totalidade do dispositivo parietal disponível. Por outro lado, certas porções do dispositivo são mais densas e mais variadas do que outras, por exemplo nos metros 20 a 25 ou nos metros 39 a 46. Outras porções são bem pouco densas: nos cinco primeiros metros do dispositivo, nos metros 18-19, ou bem nos últimos metros. Essas disparidades espaciais, combinadas com as escolhas temáticas ou as categorias de representações, figurativas ou abstratas-geométricas, indicam que o espaço gráfico que forma a parede rochosa não foi considerado como homogêneo ou neutro: ele participou fundamentalmente da construção simbólica, feita em um ou em vários tempos (Vialou, 2005).

CATEGORIAS GERAIS DAS REPRESENTAÇÕES

Trata-se das mais frequentes categorias das representações rupestres pré-históricas no mundo, realizadas durante os últimos milênios antes do presente e também no atual, nos locais em que populações, vivendo mais conectadas com a natureza, conservaram modos ancestrais de expressão gráfica nas paredes rochosas, mas também sobre suportes orgânicos. São as representações geométricas, abstratas: de tipos correntes – designadas, então, como 'sinais' ou 'signos' – ou de tipos complexos e raros – designadas, então, como 'motivos'. O dispositivo de Santa Elina conta com 620 sinais e motivos pertencentes a cerca de quarenta tipos. Os mais

numerosos e constantes em suas formulações gráficas são os tipos lineares: 226, geralmente traços retilíneos e verticais bastante espessos, como barras, ou então finos, como traços curtos (travessão): seja com traço único ou traço duplo e, menos frequentemente, com vários traços.

A grande maioria desses sinais lineares simples (um dos mais comuns, com os pontos, nos conjuntos rupestres) está agrupada nos metros 20 a 47. Eles estão, em geral, associados a sinais pontuados (136), particularmente nos metros 27 a 38. Mas suas distribuições no dispositivo parietal ocorrem dos metros 3-5 ao metro 47.

Cento e cinquenta e um sinais lineares têm em uma ou nas duas extremidades um apêndice: seja um traço curto perpendicular seja um traçado em V, invertido. Quando o eixo retilíneo é comprido, os sinais parecem flechas (Figura 8). Quando ele é curto e do comprimento



Figura 8. Flechas superpondo desenho de pássaro em tinta vermelha, com sinal linear embaixo. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (1987).

das ramificações do V, pode-se evocar desenhos de patas tridátiles de pássaro. Note-se que, por várias vezes, esses sinais tridátiles estão verticalmente alinhados, como se tratasse de uma pista de pegadas. Pode ser igualmente que esses sinais tridátiles, quando isolados, simulem esquematicamente o sexo feminino. Os tridátiles e essas flechas com ou sem o traço curto basal, quase todos vermelhos (senão violetas ou pretos), têm a mais ampla distribuição no dispositivo, indo do metro 5 aos metros 39-47. Outra especificidade dos sinais lineares com eixo retilíneo alongado, quase que todos em vermelho, vem de seu posicionamento frequente, por volta de 2 m de altura na parede. Esta série de lineares dispostos constantemente na mesma altura exprime certa homogeneidade.

Essas particularidades gráficas repetitivas e topográficas dos sinais lineares sobre a extensão máxima do dispositivo conferem-lhe certa unidade simbólica-conceptual. Os jogos de superposições e os dos encaixamentos com os outros grupos de representações (figurativas e abstratas) indicam que os sinais lineares não foram os primeiros a serem realizados na parede. Outros tipos de desenhos geométricos assimilam-se a sinais, como cruzes, ou motivos como círculos ou quadrangulares com preenchimentos lineares. Esses motivos são mais numerosos nos metros 33 a 45 e nos metros 25 a 28.

Os 620 sinais e os motivos geométricos recenseados constituem a primeira categoria no abrigo Santa Elina, à maneira do que acontece nos sítios rupestres pelo mundo, durante todo o Holoceno. Eles não oferecem particularidades gráficas nem técnicas em relação aos sinais e motivos geométricos rupestres em geral. Nesse sentido, eles diferem completamente dos conjuntos originais de motivos geométricos complexos, desenhados em cores, frequentemente vivas, da 'tradição São Francisco', presentes tanto no Nordeste como na Chapada Diamantina, na Bahia (Etchevarne, 2007), mas também no vale do Peruaçu, em Minas Gerais (Isnardis, 2009).

A proporção das representações geométricas em relação às representações figurativas no abrigo,

comparável ao que ela é em geral, está invertida no dispositivo da cornija: somente 25 sinais e motivos para o total recenseado de 88 representações. A metade desses geométricos são sinais elementares: pontos, manchas e barras. Os sinais menos comuns são: um oval, duas cruzes, um quadrângulo simples, um quadrângulo com barras paralelas (Figura 9), dois traços curtos paralelos, quatro curvilíneos, sendo um deles disposto por cima de um curto eixo retilíneo. Não se distinguiram motivos geométricos complexos. As diferenças tão nítidas na composição das representações abstratas dos dois setores parietais de Santa Elina poderiam fazer pensar que eles são estranhos um ao outro, independentes. A forte similitude gráfica de algumas das representações humanas prova, no entanto, seu estreito parentesco, constitutivo da unidade de lugar, o próprio sítio.

A segunda categoria de representações no abrigo está constituída por 68 animais e 49 humanos, em um estilo figurativo, geralmente pouco elaborado e desigualmente expressivo. As representações humanas estão distribuídas em três grupos: sete são reunidas nos metros 4-7, 22 nos metros 14 a 25, mais particularmente nos metros 19 a 25, no centro do abrigo (onde a sequência de ocupações é a mais longa e a mais antiga). O terceiro agrupamento compreende 13 representações nos metros 39-43. Uma figura esquemática fica isolada no metro 56, não longe do acesso à cornija.



Figura 9. Sinal de tipo quadrangular com barras internas, em tinta vermelha. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (1987).

As formulações estilísticas dos humanos são tão heterogêneas que é impensável que elas tenham sido feitas por um só grupo e/ou em um único momento: existe aí uma chave para discriminar séries ou fases na construção do dispositivo. As únicas representações humanas exprimidas em opção figurativa (relativamente) realista estão agrupadas no início do dispositivo (metros 5 a 7), afastadas das outras representações humanas e animais. São cinco figurações pintadas de preto, vistas de face, entre elas uma sustentando, na extremidade do braço, uma menor, passando facilmente por uma criança (Figura 10). Os membros estão separados do corpo. Dois mostram uma ornamentação auricular. Uma sexta figuração preta é semelhante, mas apresenta uma cabeça animal (focinho, grandes orelhas). Uma figuração humana esquematizada, vermelha, encontra-se próxima (metro 4): um tipo de X apertado, alongado, desenha um tronco triangular e membros inferiores; está marcado por uma linha horizontal para figurar os ombros e os braços, com traços curtos terminais para as mãos (ou dedos); no centro, um apêndice tosco simula uma cabeça.

Duas representações humanas em preto-violeta dos metros 24-25 lembram esse primeiro grupo; mas sua expressão realista é nitidamente mais fraca. Nota-se, em 21-22 metros, um par de silhuetas em violeta, vistas de face, que carregam sobre suas cabeças um objeto



Figura 10. Grupo de figuras humanas pintadas de cor preta, na extremidade leste do dispositivo parietal. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (1987).

volumoso (trouxa, cabaça ou qualquer outra coisa). Todavia, as silhuetas são bem pouco humanas. De fato, a comparação estilística claramente justa se faz com os quatro humanos pintados na cornija: vistos de face, membros afastados do corpo e ornamentos cefálicos ou corporais em um entre eles (Figura 11A) e com *D Stretch* (Figura 11B).

A separação desses humanos, de realismo figurativo bastante marcado, com o resto do dispositivo no abrigo contrasta com sua integração no dispositivo da cornija. Mas, nesse caso, o vínculo se faz com as representações animais de aspecto figurativo mais marcado do que o da maioria dos animais pintados no abrigo. Entretanto, na parte central do abrigo (metros 19-20 a 29-30, aí onde as ocupações foram as mais densas), a parede conserva um conjunto de grandes pinturas (essencialmente violetas)



Figura 11. A) Pannel de figuras cor vermelho-violeta: homens, aves e cervídeos, sinais no centro da cornija; B) pannel com utilização *D-Stretch* filtro (YRD-Luminance Red Decorrelation). Fotos: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (1987) (A); Eric Robert (2019) (B).

associando humanos e animais, partilhando formulações gráficas, com tendência realista bem marcada em certos casos, e outras extravagantes. A principal figura – poder-se-ia considerar como a emblemática do dispositivo – é uma anta (1,05 m de comprimento) pintada de violeta, colocada a 3,50 m de altura no metro 21 (Figura 12A) com *D-Stretch* (Figura 12B). Com suas patas dobradas, as unhas marcadas, o perfil expressivo da cabeça, o volume corporal corresponde bem ao maior animal da região. Uma outra grande anta de cor avermelhada, situada um pouco abaixo, na parede (metro 39), apresenta um estilo figurativo realista (Figura 13), tanto mais sugerido, que um tipo de lança erguida por um humano, visto de face, indubitavelmente a perfura. Trata-se aí da única evocação de uma cena de caça no sítio.

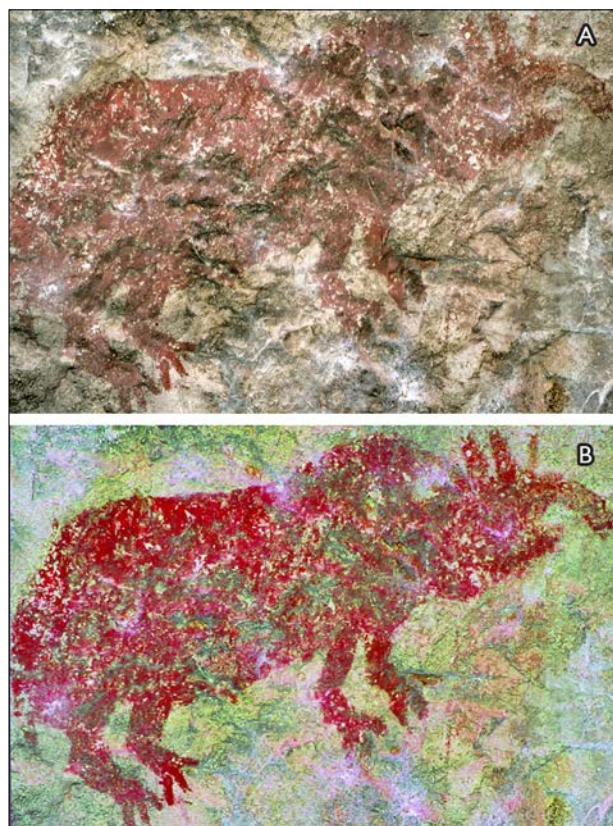


Figura 12. A) Anta (tapir), pintura de cor violeta, com cerca de 1 metro; B) anta com utilização *D-Stretch* filtro (YRD). Fotos: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (1987) (A); Eric Robert (2019) (B).

Um felino de cor violeta, colocado igualmente em posição alta na parede (metro 24), faz o contrapeso figurativo bastante expressivo à grande anta de cor violeta. Na parte mediana do registro pictural desse setor, duas outras grandes pinturas violetas, seres fantásticos, se distinguem da tendência realista da anta e do felino (Figura 14).

Pelos seus desenhos misturando certo realismo a um delírio figurativo, por sua expressão tecnoestilística de grandes figuras violetas em tintas uniformes, por suas localizações mais altas e no centro do abrigo, esse conjunto se destaca de todo o resto no dispositivo do abrigo. As justaposições e as superposições, nesse setor parietal, indicam que o conjunto precedeu as outras séries picturais. Poderia ser fundado pensar que tal conjunto monumental, espetacular, foi o primeiro a ser realizado no abrigo.



Figura 13. Cena de caça: figura humana com uma lança atingindo uma anta. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (1987).

Bem diferente e de outra natureza figurativa são os pequenos desenhos, em tinta uniforme ou em contornos lineares, que fazem pensar em batráquios anuros ou em tartarugas, vistos de cima; vários entre eles apresentam formas que podem evocar seres humanos. Uma confusão gráfica nesse sentido afeta silhuetas em tinta uniforme ou em contornos, podendo se relacionar a lagartos vistos de cima ou a humanos vistos de face. Todas essas representações equívocas no plano figurativo são desprovidas de elementos anatômicos suficientemente discriminantes para assegurar suas identificações. Essa ambivalência de identificação interrogativa, ou essa ambiguidade figurativa da percepção visual da dezena de representações referidas, dispersas no dispositivo, simboliza talvez relações 'animistas' homem-animal,

nessas sociedades de caçadores-coletores, denotando proximidades, e não oposições nítidas, como acontece nas sociedades que foram configuradas e impregnadas de religião e de racionalismo.

Entretanto, vários da quinzena de animais figurados no abrigo e a maior parte dos 38 animais da cornija se beneficiam de um estatuto figurativo suficientemente naturalista para escapar a toda leitura e a toda compreensão equívocas. As variações figurativas, indo até os limites da caracterização visual, dizem respeito aos cervídeos, quer dizer ao mais importante grupo zoológico (31 na cornija e 28 no abrigo). Essas variações afetam, em particular, os chifres do veado: alguns são aberrantes; outros estão reduzidos a formas pouco inteligíveis. Os membros estão frequentemente figurados artificialmente em movimento, tendo uma forma acentuada de vírgulas, projetando o animal para frente, como se estivesse correndo (Figura 15). No abrigo, os cervos estão dispostos em dois grupos apartados: 12 pintados de vermelho, seguindo em fila sobre 4 metros, bem no início do dispositivo. O segundo grupo, metros 13 a 2, conta com 16 indivíduos, pequenos e às vezes dispostos em fila. O melhor exemplo disso é dado por quatro pequenos cervos em tinta uniforme vermelha brilhante, colocados em fila rente ao solo atual do abrigo. Os chifres detalhados

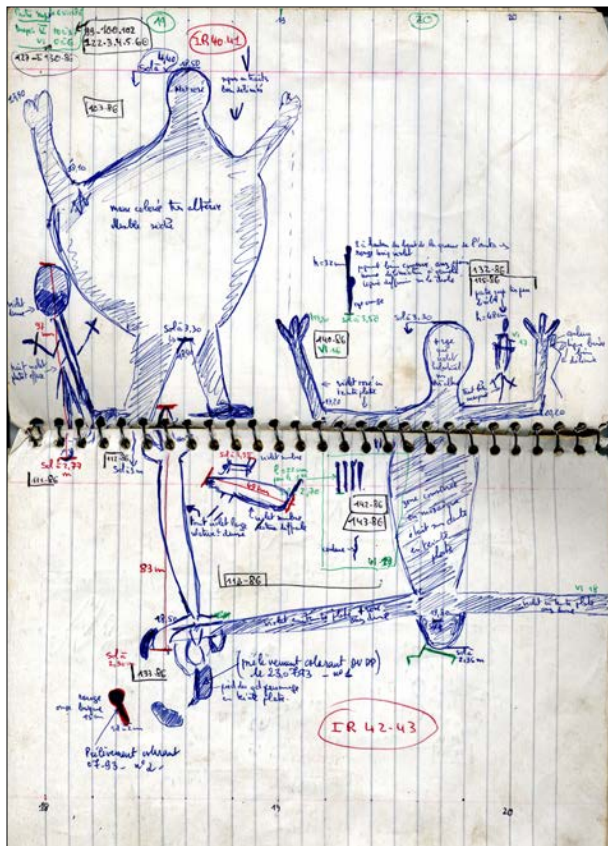


Figura 14. Plano diretor do dispositivo parietal com figuras fantásticas. Foto: Denis Vialou (1987).



Figura 15. Cervídeos em posição de corrida, na cornija. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (2002).

de um macho lhe conferem um *status* figurativo excepcional. Bem pequenos, naturalistas, encontram-se na parte baixa da parede, distanciados das representações densamente acumuladas acima, onde estão bem no alto as impressionantes grandes representações violetas: trata-se aqui dos dois começos da cadeia de representações figurativas animais de Santa Elina.

Os pássaros compartilham com os cervídeos uma orientação figurativa naturalista, mas segundo modelos diferentes. O abrigo conta com três pássaros nos metros 25-26: um deles parece planar como um gavião, os dois outros são vistos bípedes, de perfil. Existe também um outro pássaro bípede de corpo maciço, no metro 40, e uma ave pernalta no 45. O dispositivo da cornija reúne sete grandes pernaltas, vistos de face, asas abertas e emplumadas (Figura 16). Estão agrupados junto da



Figura 16. Pássaros pernaltas de asas abertas, pinturas na cornija. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (2002).

manada de veados vermelhos, completamente a leste do dispositivo. Os vínculos semânticos entre cervídeos e os jaburus estão nitidamente valorizados por essa justaposição e pelos parentescos de suas expressões tecnoestilísticas.

Além de uma raia e de macacos (Figura 17A), com *D-Stretch* (Figura 17B) discretamente inseridos no centro do dispositivo do abrigo, notam-se cinco macacos na cornija, sendo dois realizados de formas deliberadamente extravagantes, pelo desenho de seus membros e rabos deformados (Figura 18). Situados não distantes do homem adornado, esses animais deformados voluntariamente mostram que o real e o fantástico se conjugam no imaginário de seus autores.



Figura 17. A) Macaco e flecha de cor vermelho-laranja; B) macaco e flecha com utilização *D-Stretch* filtro (YRD). Fotos: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (2002) (A); Eric Robert (2019) (B).

Uma boa centena de representações no abrigo e uma dezena de outras na cornija escapam a identificações exatas: quadrúpedes indeterminados, silhuetas não verdadeiramente humanas e ainda menos animais, três pés anormalmente digitados, desenhos não figurativos, não verdadeiramente assimiláveis a sinais ou motivos geométricos caracterizados. Esse conjunto disparate de representações estranhas ou incompletas, acumuladas principalmente na parte central do dispositivo do abrigo (metros 15-28), mostra que a construção simbólica do dispositivo de Santa Elina não se baseia na imitação do real nem em uma narração gráfica de vivências, nem em uma reprodução de acontecimentos vividos.

ORNAMENTOS OU REPRESENTAÇÕES CORPORAIS

Os objetos de ornamento encontrados na área habitacional do abrigo pertencem, em sua grande maioria, aos períodos mais recentes de ocupação, ao redor de 2.000 a 4.000 anos atrás. Tais adornos são colares, pulseiras, braçadeiras, estojos penianos, confeccionados seja em vegetais, seja em conchas, seja em osso, seja em rocha. Entretanto, foram encontrados, em cada período marcante da longa presença humana em Santa Elina, elementos significativos de manifestações simbólicas,



Figura 18. Dois macacos extravagantes. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (2002).

como os tembetás, no Holoceno inicial, e os pingentes feitos de ossos de megafauna, no Pleistoceno, além dos corantes presentes ao longo de todas as ocupações.

VEGETAIS TRABALHADOS

A presença dos vestígios vegetais trabalhados, como trançados, cordões, nós, e sua localização nas proximidades das estacas poderiam se justificar dentro dessa perspectiva de local de habitação: pela organização e disposição das estacas de madeira, os objetos poderiam ser colocados e dependurados em um desses postes, que poderiam servir de jiraus, evitando o contato direto com o solo constituído de sedimento extremamente pulverulento.

As folhas ou os folíolos de palmeiras serviram para a confecção de braçadeiras, de estojos penianos, de sandálias-alpercatas, ornamentos esses que podem ser referidos a grupos indígenas atuais ou conhecidos pela literatura (Figura 19). Eles se encontram nos perímetros das aldeias Bororos ou dos Umutina a eles afiliados (Taveira, 2005).

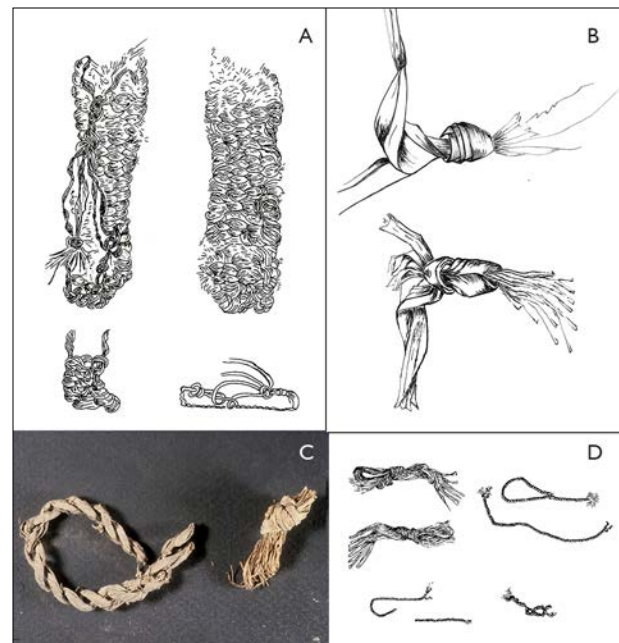


Figura 19. Vegetais trabalhados: A) sandália trançada; B) braçadeira; C) nó; D) cordões. Desenhos: Hélène Blanchot (1996). Foto: Ader Gotardo - Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP, 2012) (C).

Seria quase possível reconstituir, pelas descobertas efetuadas, o grupo que habitou o abrigo há mais de 2.000 anos atrás com sua indumentária festiva: estojos penianos, braçadeiras, diferentes modelos de adornos peitorais, colares e tembetás, ornamentos labiais¹.

As representações figurativas humanas pintadas na parede do abrigo permitem que seja feita uma analogia com o grupo familiar: de cor preta, uma cena de vários personagens e uma criança (Figura 10); na parte central do abrigo, indivíduo em cena de caça mostrando sua arma e o animal como troféu, no caso, uma anta (Figura 13). Na parte superior, na cornija, as representações são sempre masculinas. Elas contêm ornamentos na cabeça, tipo de corte de cabelo e penteado, perfuração auricular, evidências de um estreitamento dos músculos nas pernas e nos braços, sinal de utilização de braçadeiras e de 'tornozeleira' (Figura 20).

Cerca de cinquenta fragmentos de cordões, cordinhas, barbantes ou fios encontram-se dispostos ao longo do espaço habitacional, também de níveis de até 4.000 anos atrás. Sua confecção pode ter sido feita por torcedura em S ou Z (Blanchot; Amenomori, 2005). São cordões que poderiam também ser utilizados para sustentar contas ou pingentes e para serem amarrados como colares. A origem vegetal de alguns deles foi identificada por Béatrice Castel e Claudine Dauphin, do *Institut Textile de France*, em 1994, como espécies provenientes da América do Sul, em particular da Amazônia e da região do Mato Grosso: trata-se da piaçava (fibra da palmeira tucum), da roselle (*Hibiscus sabdariffa*) e da caratas ou bromélia. Os nós observados em algumas das cordinhas podem ser destinados a alongar um cordão muito curto.

Nove trançados, quinze nós de palha complexos, sendo alguns típicos de braçadeiras festivas, três estojos penianos de pequeno tamanho, com as dobraduras perfeitamente conservadas, e um par de sandálias-alpercatas

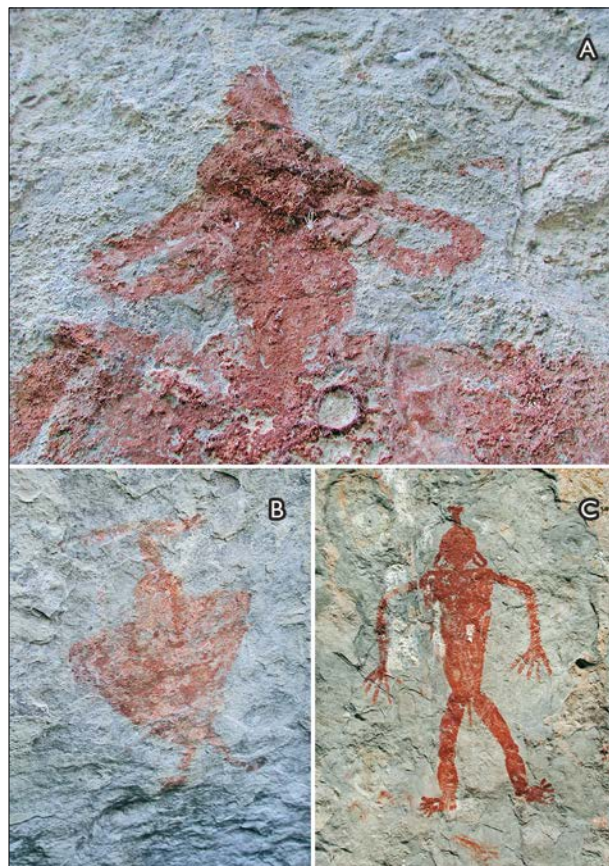


Figura 20. Pinturas da cornija. Representações de homens: enfeites auriculares, penteado, corpo disfarçado. Fotos: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (2002).

completam a diversidade de confecção de ornamentos a partir de vegetais trabalhados.

Várias fibras vegetais foram igualmente identificadas. No caso das pelotas ou maranhas (Taveira, 2005), cerca de 50 exemplares, esse agrupamento de fibras afinal, designado novelo de fibras, não teria tido uma explicação quanto à sua utilidade, se uma análise botânica não tivesse sido elaborada. De fato, as 'maranhas' são feixes de fibras de casca, esmagadas pela pressão e pelo 'esfregamento' com uma peça resistente (rocha?) pela mão do homem. Trata-se de planta conhecida por sua utilização farmacológica e também por seu efeito antiofídico.

¹ Ver Taveira (2005, p. 237).

Chama-se cientificamente *Aristolochia esparanzae* (conhecida popularmente como papo-de-peru, jarrinha, milhome, flor-de-cachimbo), cuja flor tem um odor muito forte, de caráter picante (Ceccantini; Gussella, 2001).

CONTAS E PINGENTES

Ao longo de todas as ocupações, uma constante, desde 11.000 anos atrás, é a presença de moluscos, *Megalobulimus gastropodos*, *Strophocheilus* – identificação feita em 1988 por José Luiz Moreira Leite, do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, e Figuti (2005). Quarenta contas elaboradas a partir desses moluscos possuem o mesmo padrão de confecção: as duas faces planas alisadas com um furo mediano. Não se pode dizer que há um tamanho padrão das contas de Santa Elina, mas elas são inferiores a 0,6 cm. Como foram feitas manualmente, cada conta se distingue da outra pelo seu contorno, por sua espessura, pelo seu orifício. Quanto à conservação, constata-se que algumas possuem uma de suas faces impregnada por microconcreções, confirmando infiltrações de percolamento do calcário em certos trechos do abrigo. Das contas encontradas, apenas três apresentam uma de suas faces manchadas de pigmento vermelho. Denota-se que não se trata de pintura das contas, mas de um contato que tiveram com outro objeto que contém o pigmento vermelho. É a face melhor conservada, apresentando uma superfície ainda polida e lustrosa, apenas com o acréscimo do pigmento (Figura 21).

Três vezes, as contas apresentam-se ainda atadas entre si: dois conjuntos de três contas coladas e um outro que possui quatro contas unidas por um cordão, tendo um laço em um dos bordos (Figura 22).

A presença dessas peças no sedimento extremamente fino e pulverulento provocou seu deslocamento tanto no sentido horizontal, devido a circulações e a reorganizações no espaço habitacional, pelas áreas de atividades – fogueiras, armazenamento dos alimentos e a limpeza do chão –, como no sentido vertical, os objetos leves e pequenos podendo penetrar no sedimento e atravessar



Figura 21. Contas feitas em conchas. Fotos: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (1996).



Figura 22. Contas atadas por uma cordinha. Foto: Ader Gotardo - MAE/USP (2012).

camadas arqueológicas, mas sempre holocênicas. A localização preferencial dos objetos encontrados nos metros próximos da parede interna, a parede que abriga o sítio, se justifica pela própria ligeira inclinação do solo em direção sul, junto aos espaços que provocam uma vacuidade entre o solo e a parede.

Verifica-se, no Holoceno inicial, que em três placas de molusco, sumariamente retalhadas e com orifício apenas esboçado, poderia ser considerado um preparo de conta, uma pré-forma abortada, inacabada pela inequação do suporte.

Há três pingentes, sendo dois feitos de bivalves, conchas raras no abrigo, e um de gastrópodo. Eles constituem peças únicas nesse tipo de suporte, resultando em adornos de formas diferenciadas, e se encontram em níveis arqueológicos distintos (Figura 23).



Figura 23. Pingentes feitos em conchas. Fotos: Ader Gotardo - MAE/ USP (2012).

O pingente (SEI 7368), do nível recente (cerca de 2.000 anos AP), com perfeita conservação da madrepérola, é um belo exemplo de adorno peitoral, de pingente solitário: peça delgada (30 x 9 x 2 mm), plana, lisa, estreita, com orifício largo na parte superior-proximal à mais larga da concha, reduzida por um trabalho que lhe dá um acabamento convexo. O meio-anel convexo, que serve para pendurar o pingente, é estreito em relação ao orifício. Polido em seus bordos, o adorno vai se afinando regularmente como uma gota. A parte distal tem uma base retilínea (quebrada?).

O pingente (SEI 3417), pequeno, de apenas 15 mm, de gastrópodo (*Strophocheilus* – aruá-do-mato) do nível de cerca de quatro a cinco mil anos atrás, teve alteração na cor devido à queima, tornando-se cinza. Possui um orifício na parte superior-proximal mais estreita, deixando o restante da concha ainda com sua borda espessa.

O pingente (SEI 5311), do Holoceno médio, ao redor de 8.000 anos atrás, é uma bela concha com perfuração central em seu ápice e um denteamento regular, suave e sinuoso, no contorno de seu bordo. Apresenta desgaste pronunciado na parte superior-distal da concha, retirando o denteamento e com grande quebra desse bordo. Convexo na face externa e côncavo na face interna, esse molusco é do gênero *Anodontites*, conhecido como Prato ou Saboneteira, gênero endêmico da bacia do Paraná (identificação de Levy Figuti).

No nível Pleistocênico de 27.000 anos, com ocupações humanas associadas à megafauna, três adornos de osteodermes foram evidenciados. Esse período recuado para as ocupações nas Américas foi confirmado por datações: datas obtidas que são concordantes e comprovadas por laboratórios e métodos de datação diferentes: Urânio-tório (Museu Nacional de História Natural – MNHN, Paris), luminescência óptica estimulada (*Washington University*, USA) e por Carbono-14 em espectrometria de massa por aceleração (LSCE- *Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement* - Gif/Yvette) (Vilhena Vialou, 2011; Vialou et al., 2017).

Trata-se da transformação de ossículos dérmicos, os osteodermes (Figura 24), que são abundantes no abrigo (cerca de 6.000). Fazem parte de uma grande quantidade de ossos (400), provenientes da parte dianteira do animal, a preguiça gigante, *Glossotherium lettsomi*. A atividade humana nesse período está atestada por mais de 300 objetos líticos presentes nesse nível. As intenções de um comportamento simbólico nesse mesmo espaço habitacional são reveladas através das abrasões e perfurações dessas três placas dérmicas osteodermes, por algumas das pequenas plaquetas retocadas em rocha calcária e em sílica, e pelas diminutas lascas retocadas, que poderiam ter servido na confecção dos adornos.

Os osteodermes encontrados *in loco* no solo habitacional de Santa Elina possuem naturalmente tamanhos reduzidos entre 5 cm e 3 mm. São geralmente arredondados, com uma face lisa e outra com pequenas concavidades. Os adornos feitos nesses osteodermes mantiveram esses suportes iniciais, mas suas transformações resultaram em ornamentos de formas diferentes (Figura 25):

- SEI 6059 osteoderme, achatado por abrasões aplainando as faces, dissimulando completamente o aspecto globular do osteoderme. Duas reentrâncias em polos opostos indicam a confecção de orifícios, sendo que as extremidades finas e exteriores do orifício foram quebradas ou simplesmente roídas, como se verifica no contorno circular da peça (Vilhena Vialou, 1998);

- SEI 6368 apresenta uma perfuração bastante ampla, feita na parte superior das duas faces abrasadas do osteoderme, formando entre elas um bisel;

- SEI 6557 pequeno osteoderme, lustrado, uma perfuração afeta sua porção naturalmente em bisel. Um dos bordos em bisel é microdesgastado.

Trata-se de uma descoberta excepcional, não só pela presença humana, tão antiga no centro da América, como por essa prova de manifestação simbólica, pelos enfeites utilizando uma grande fauna, extinta devido às mudanças climáticas na transição Pleistoceno-Holoceno.



Figura 24. Vestígios ósseos alterados e concentração de osteodermes de *Glossotherium lettsomi* no solo datado de 27.000 anos. Foto: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (1998).



Figura 25. Três osteodermes perfurados como pingentes do nível de 27.000 anos. Fotos: Jean-Pierre Kauffmann - MNHN (1997) (osteoderme com escala) e Ader Gotardo - MAE/USP (2012).

ADORNOS LABIAIS

Cinco 'prováveis' tembetás foram encontrados em uma mesma área, a leste do abrigo, entre os metros 19 e 25. Quatro deles pertencem ao mesmo período, ao redor de 6.000-7.000 anos atrás, e o quinto está situado em nível anterior, entre 8.000 e 9.000 anos. São peças originais, elaboradas com rochas exógenas ao abrigo. Pela escolha da rocha, particularmente diferente das demais do sítio, pelo seu tratamento de polimento dando-lhe formas distintas, os adornos labiais mostram-se únicos e provavelmente muito utilizados; são peças incompletas por quebra (pelo uso?).

Dois deles têm forma cônica, em rocha de cor cinza (SEI 781 e 789); outro é retangular, com faces planas em rocha zonada, bordos arredondados e ligeiramente convexos, as duas extremidades estão quebradas (SEI 3420); a peça SEI 4975 parece se enquadrar bem aos típicos tembetás, base reta, retangular e ligeiramente roliça; está quebrada de um dos lados, junto à extremidade proximal. E, enfim, o quinto tembetá, o mais antigo e o maior de todos (com 68 mm de comprimento, enquanto os outros não atingem 3 cm), tem uma forma não habitual (SEI 1579): ligeiramente arcado, com duas faces planas, bordos arredondados, extremidade distal curva, com um plano inclinado. A extremidade proximal apresenta uma rondela plana, destacada por um sulco na base do objeto - percebe-se somente em um dos lados a quebra provavelmente de um apêndice lateral -

feito de rocha polida zonada, o que lhe dá um caráter decorativo. Pelos formatos singulares, pelas rochas utilizadas e também por suas dimensões, esses objetos poderiam corresponder aos tembetás, ornamentos labiais amplamente utilizados ainda hoje por vários grupos indígenas no Brasil (Figura 26).

Santa Elina contém, ainda, tanto pela fauna, com ossos de pássaros impregnados de pigmento, como pelos vegetais, pontas de madeira trabalhadas, elementos para se discorrer sobre o simbolismo desses objetos.

HEMATITAS E BLOCOS COM PIGMENTOS

Os objetos de ornamento, as representações parietais, são manifestações claras do universo simbólico. Mas, o que fica por detrás disso? O que permite suas realizações?

O pigmento de cor vermelha, tão descrito nos cerimoniais indígenas para suas pinturas corporais, provém do uso de plantas como o urucum. Mas essa cor de vegetal não subsiste no tempo, no caso dos dispositivos parietais. Além disso, não temos testemunhos conservados de restos ósseos humanos para comprovar a utilização do ocre, comumente descrito por pesquisadores e observadores de cerimoniais funerários.

No entanto, como na maioria dos abrigos rupestres, o vermelho, o laranja, o amarelo provém de plaquetas de hematitas, nódulos de óxido de ferro (Vilhena Vialou et al., 1996). Essas plaquetas aparecem no pequeno córrego que circunda o afloramento calcário,



Figura 26. Cinco possíveis tembetás feitos em rochas exógenas ao abrigo. Fotos: Ader Gotardo - MAE/USP (2012).

no vale onde se encontra o abrigo de Santa Elina. Elas foram trazidas ao local de habitação onde centenas (700) delas foram transformadas: raspadas, abrasadas, reduzidas em pó, para produzir a cor vermelha em outros suportes (D'Errico; Vilhena Vialou, 1999). Sua utilização nas paredes é manifestada pelos traços deixados em desenhos e pinturas efetuadas; igualmente pelas bem nítidas estrias nas plaquetas, demonstrando um vai e vem constante do gesto de abrasão.

Essa atividade de esfregamento da plaqueta de hematita, para reduzi-la em pó, foi verificada em dois locais da cornija: em concavidades naturais do chão calcário contendo marcas de pigmento vermelho. Trata-se de um espaço exíguo e um pouco vertiginoso, onde o preparo da pintura deveria se fazer ao pé da parede a ser pintada, evitando o trajeto 'perigoso', malabarístico. O artista deveria ficar no local, preparando o pigmento e realizando seus desenhos, sem muito transitar pela estreita cornija.

Esses vestígios, as hematitas, como corantes, e os blocos e as lascas de calcário manchados de pigmento,

em geral vermelho, concernem todos os níveis arqueológicos, do mais antigo, pleistocênico, de 27.000 anos atrás, aos mais recentes, de apenas 1.800 anos atrás.

Suas frequências mais marcantes foram registradas particularmente em dois níveis: o nível do solo pavimentado, de 7.000 anos atrás, e o das fogueiras, datado ao redor de 11.000 anos.

Assim, na área do abrigo com a sequência das ocupações, as marcas deixadas em blocos são numerosas, 600 blocos, lascas e fragmentos em rocha calcária, presentes ao longo de toda a estratigrafia (Figura 27).

O nível mais antigo, datado de 27.000 anos, contém algumas hematitas, oito, bem desgastadas, com marcas evidentes de sua utilização e redução até chegar ao tamanho de um pequeno dadinho de 2 cm (Figura 28). O solo dessas ocupações continha mais de 300 objetos líticos, entre lascas e utensílios, e uma associação direta com a megafauna, *Glossotherium lettsomi* (Vilhena Vialou, 2011). Algumas – uma dezena – dessas lascas em calcário apresentam-se marcadas pelo esfregamento do pigmento vermelho.



Figura 27. A) Pigmento vermelho em bloco de 11.000 anos AP; B) lasca de 3.000 anos AP; C) utensílio calcário de 27.000 anos AP. Fotos: Agueda Vilhena Vialou e Denis Vialou (2012).



Figura 28. Hematitas com marcas de utilização do nível datado de 27.000 anos atrás. Fotos: Ader Gotardo - MAE/USP (2012).

Os níveis de ocupações da transição Pleistoceno-Holoceno contêm intensas fogueiras em associação direta com manipulações de pigmentos vermelhos. Uma sequência de fogueiras atingindo 3 m de comprimento sobre 1,50 m de largura, ao longo da parede interna do abrigo, foi datada entre 10.000 e 11.000 anos antes do presente. Essa utilização do espaço perdurou por cerca de um milênio. As fogueiras constituídas de placas de calcário e de uma grande quantidade de carvões têm um sedimento fino cinza-marrom, que indica sua composição decorrente de mistura intensa com as cinzas do fogo. Essa área apresenta-se circundada de blocos calcários maiores, 20 x 10 x 5 cm, sendo alguns deles manchados de cor vermelha, formando um limite do espaço e uma proteção das fogueiras.

Um dos níveis arqueológicos, datado de 7.000 anos AP, possui solo com blocos calcários manchados intensamente de cor vermelha, com 10 a 20 cm de dimensão. Considerou-se como uma pavimentação separando os níveis anteriores, soltos e arenosos, dos níveis mais recentes, com sedimento formado pela ação de intensas fogueiras, compostas de carvões e cinzas, resultando em um sedimento de pó fino, completamente antropizado.

MULTIPLICIDADES DAS OCUPAÇÕES DO ABRIGO SANTA ELINA

Quase que um milhar de representações pintadas e desenhadas nas paredes do abrigo e da cornija são o testemunho de uma multiplicidade de fases de elaboração do dispositivo rupestre. A sequência contínua de ocupações no abrigo, desde a passagem Pleistoceno-Holoceno, e as duas séries distintas de ocupações no Pleistoceno testemunham a multiplicidade de circulações de vindas e de moradias no abrigo. É inconcebível que esta dupla multiplicidade seja a ocorrência de uma única sociedade, de uma mesma origem populacional da região, composta de cadeia de montanhas com altitude fazendo barreira a uma depressão sedimentar, a qual é totalmente aberta no centro do continente sul-americano.

A única descontinuidade cronológica manifestada é a que se inscreve no Pleistoceno: uma ausência de ocupação estruturada entre duas grandes ocupações, datadas de mais de quinze milênios de distância, que oferecem, no entanto, traços comuns ou similares: a coexistência, no meio-refúgio ecologicamente favorável, de homens com uma megafauna próxima de sua extinção.

A descontinuidade cultural principal é a que separa as ocupações do Pleistoceno às do Holoceno, fortemente compactadas a partir de 8.000-7.000 anos AP até o abandono do sítio. Uma tal ruptura entre os dois conjuntos não é atestada no espaço simbólico parietal: distinguem-se aí séries de execuções, mas não uma série que seria pleistocênica, fora das outras, posteriores.

Comportamentos simbólicos, na mais antiga ocupação do sítio, são demonstrados por alguns objetos excepcionais: os três osteodermes recortados e perfurados, a dezena de hematitas reformatadas e trazendo marcas de estrias, algumas pequenas lascas e plaquetas calcárias, contendo marcas de pigmentos. É pouca coisa, mas suficientemente demonstrativa de atividades de ordem social-simbólica, realizadas no sítio. A criação de representações parietais por esses grupos vindo habitar o sítio, bem naturalmente protegidos por seu isolamento no interior da serra, poderia ser considerada: ela não é verificável.

A disjunção topográfica entre o 'abrigo' (propriamente dito) e a 'cornija' não significa uma separação temporal entre os dispositivos parietais. De fato, muitas das temáticas figurativas contidas nessas diferentes áreas são comuns e, às vezes, similares: o caso mais surpreendente é o das representações humanas, semelhantes e ao mesmo tempo diferentes. Os humanos pintados de preto no abrigo estão agrupados em sua extremidade oriental, oposta ao acesso à cornija. Os humanos vermelhos da cornija não estão agrupados; eles descompõem, em alinhamento, a parte ocidental do dispositivo. Eles estão aí acompanhados por esquisitos macacos e cervídeos, nem todos realistas. Essa dupla temática dos humanos no sítio é singularmente enriquecida pela figuração dos ornamentos cefálicos.

Assim, desenvolve-se uma relação provável, pelo menos plausível, entre a simbólica corporal parietal e a simbólica corporal atestada pelos ornamentos evidenciados no sítio, os quais pertencem preferencialmente aos níveis de ocupações datados por volta de 4.000-2.000 anos AP. Estão concentrados no flanco oeste da parte central do abrigo (metros 31-36), o mais denso em ocupações e em representações, as quais, por sua vez, estão dominadas pelos sinais (e alguns motivos) particularmente pontuados, lineares e angulares (flechas). Pode ser que esses sinais simples façam eco à sinfonia dos desenhos corporais regularmente praticados pelos ameríndios. Poderia existir certa correspondência entre essas simbólicas corporais, as pintadas e as praticadas em relação aos que viviam no sítio; ela se situaria no patamar cronológico dos últimos milenares.

Para as representações humanas, o parentesco estilístico de figurações de cervídeos faz uma ligação entre os dois dispositivos. Trata-se de pequenas pinturas em tinta uniforme, agrupadas em filas e colocadas separadamente das aglomerações mais densas de representações animais e de sinais. Assim, humanos e cervídeos têm um tratamento paralelo para suas inscrições em cada dispositivo.

As maiores figuras violetas, concentradas na altura no centro do dispositivo do abrigo, formam um conjunto homogêneo por suas dimensões e pela utilização em tinta uniforme em cor violeta, bem distinta das vermelhas, das marrons e das pretas. Sua temática associa animais e criaturas fantásticas, confundindo humanos e animais. A expressão estilística tosca, salvo a da grande anta, distancia-as de um naturalismo figurativo, mais reservado a pequenas representações, principalmente dos cervídeos. Esse conjunto, imediatamente perceptível como tal, poderia bem ser considerado como o mais antigo do dispositivo. Poderia também ser que os sinais próximos, desenhados em violeta, pertencessem à mesma série. Parece também estar na mesma categoria o casal de 'orantes', desenhado por um traço, em violeta, colocado sob a grande anta naturalista da mesma cor.

As representações pintadas e desenhadas em vermelho abundam nos dois dispositivos. As numerosas nuances de vermelho resultam da preparação do corante sob formas mais ou menos pastosas ou líquidas. Não é possível discernir séries distintas nas representações vermelhas, figurativas ou abstratas, em geral, também incompletas ou indeterminadas.

As hematitas, facilmente coletadas nos pequenos riachos próximos ao sítio, trazem marcas de estrias de esfregamentos e/ou apresentam pelo menos um bordo abrasado, são mais abundantes em dois períodos de ocupações, entre 11.000-9.000 anos atrás e entre 7.000-6.000 anos atrás, em comparação com os outros mais recentes ou mais antigos. Acrescentam-se a isso cerca de 600 blocos ou lascas de calcário marcados de pigmentos vermelhos: sejam marcas de tampões, mais ou menos circulares ou amplos, sejam dos tracejados lineares, mais ou menos borrados, não permitindo uma classificação morfológica precisa. Esses blocos não retocados (de volumes paralelepípedicos, entre 10 e 20 cm de lado) foram coletados nos abrigos ou nas proximidades imediatas. Uma boa maioria entre eles formava um tipo de pavimentação na ocupação várias vezes datada ao redor de 7.000-6.000 anos AP. A cor vermelha de preparação fácil e rápida teve, assim, uma função simbólica preponderante no interior dos dispositivos do abrigo, da cornija e sobre os grandes blocos em frente ao abrigo. Essa cor foi igualmente dominante nas ocupações do Holoceno médio e recente.

Em definitivo, cruzando com muita prudência os dados parietais e os fornecidos pelas diferentes sequências de ocupações, tornar-se-ia razoável ordenar, em grandes linhas, a história do sítio: inicialmente (e ainda), isolado geograficamente em seu refúgio de montanha e culturalmente em sua confrontação econômica homem-megafauna; em seguida, ligado aos povoamentos do final do Pleistoceno-início do Holoceno e de onde a economia lítica contém uma dezena de peças bem elaboradas, os plano-convexos, de matérias-primas bem escolhidas e raras no abrigo: sílex, arenito, calcário fino. Diferentes fases

de construção dos dispositivos parietais acompanham, em seguida, as ocupações, conduzindo as populações indígenas do planalto, bem próximas da geopolítica brasileira histórica.

O presente texto analisa os comportamentos simbólicos identificados no abrigo de Santa Elina, em diferentes etapas de suas ocupações, sejam pleistocênicas, seja da passagem Pleistoceno-Holoceno, seja durante todo o Holoceno. Esse indicador cultural, proveniente de uma pesquisa contextualizada, é uma contribuição aos recentes trabalhos de nosso grupo sobre primeiros povoamentos no Brasil central, apresentados neste número.

AGRADECIMENTOS

As pesquisas no abrigo rupestre de Santa Elina, de 1984 a 2005, feitas em colaboração com o colega Levy Figuti, professor do MAE/USP, só puderam ser realizadas graças a apoios substanciais e diversos. Agradecemos primeiramente à família Botelho Campos, proprietária da fazenda Santa Elina, onde se situa o abrigo, pela cordial e generosa acolhida anual a toda equipe, disponibilizando operários que lá trabalhavam. Evidentemente, seguem nossos cumprimentos a todos que participaram desses anos de pesquisas, tanto os pesquisadores científicos como os numerosos estagiários, contribuindo coletivamente à descoberta, à análise e à interpretação da região e de seus vestígios. Uma pesquisa dessa envergadura necessitou de apoios institucionais e financeiros: Ministério de Relações Exteriores da França, pela Comissão Consultiva das Escavações no Estrangeiro; *Muséum National d'Histoire Naturelle*, Paris; Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo; Universidade Federal de Mato Grosso; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; Prefeitura de Jangada; bem como apoios espontâneos de particulares. Este artigo faz parte de reflexões oriundas do grupo de pesquisas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Comitê Francês de Avaliação da Cooperação Universitária com o Brasil (CAPES/COFECUB), intitulado "O povoamento inicial da América visto a partir do contexto arqueológico

brasileiro", cujo número do processo é CAPES/COFECUB 840/15. Em conclusão, louvamos a iniciativa do colega Claide de Paula Moraes, pelo incentivo a essa publicação.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, Carlos José Souza de. Contexto geológico da Serra das Araras. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 85-86. (Santa Elina, v. 1).
- BENABDELHADI, Mohammed. Contribuição da sedimentologia e da micromorfologia para o conhecimento dos sítios pré-históricos. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 113-124. (Santa Elina, v. 1).
- BLANCHOT, Hélène; AMENOMORI, Sandra Nami. Levantamento dos vestígios vegetais do abrigo rupestre de Santa Elina. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 211-214. (Santa Elina, v. 1).
- CARTELLE, Castor. A Preguiça-terrícola de Santa Elina. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 159-162. (Santa Elina, v. 1).
- CECCANTINI, Gregório Cardoso Tápias. A cobertura vegetal associada ao abrigo rupestre. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 125-138. (Santa Elina, v. 1).
- CECCANTINI, Gregório Cardoso Tápias. **Madeiras arqueológicas do abrigo rupestre Santa Elina M. T.** 2002. Tese (Doutorado em Botânica) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- CECCANTINI, Gregório Cardoso Tápias; GUSSELLA, Luciana Witoviski. Os novelos de fibras do abrigo rupestre Santa Elina (Jangada, MT, Brasil): anatomia vegetal e paleoetnobotânica. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 11, p. 189-200, 2001. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2001.109417>.
- D'ERRICO, Francesco; VILHENA VIALOU, Agueda. Colorant reduction sequences at the rock art of Santa Elina (Mato Grosso, Brazil). In: INTERNATIONAL ROCK ART CONGRESS IFRAU, 1999, Torino, Itália. **Anais [...]**. Itália, 1999.
- ETCHEVARNE, Carlos. **Escrito na pedra**: cor, forma e movimento nos grafismos rupestres da Bahia. São Paulo: Odebrecht, 2007.
- FEATHERS, James. Datação por Luminescência Óptica Estimulada. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 55-58. (Santa Elina, v. 1).
- FIGUTI, Levy. A arqueofauna do sítio de Santa Elina: nota preliminar. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 155-158. (Santa Elina, v. 1).

FONTUGNE, Michel; HATTÉ, Christine; NOURY, Claude. Quadro cronológico. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 103-106. (Santa Elina, v. 1).

ISNARDIS, Andrei. Interações e paisagens nas paredes de pedra: padrões de escolha de sítio e relações diacrônicas entre as Unidades Estilísticas de grafismos rupestres do vale do Peruáçu. **Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico**, Belo Horizonte, v. 19, p. 319-368, 2009.

KAMASE, Luciane Miwa. **Distribuição das estacas de madeira no sítio arqueológico de Santa Elina (M.T.)**. 1999. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

ROSS, Jurandir Luciano Sanches. Contexto geomorfológico do sítio de Santa Elina. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 81-84. (Santa Elina, v. 1).

SCHEEL-YBERT, Rita; SOLARI, Maria Eugenia. Análise dos macrorrestos vegetais do setor oeste: antracologia e carpologia. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 139-147. (Santa Elina, v. 1).

TAVEIRA, Edna Luísa de Melo. Análise do material de fibras e palhas vegetais trabalhadas. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 215-239. (Santa Elina, v. 1).

VIALOU, Denis; BENABDELHADI, Mohammed; FEATHERS, James; FONTUGNE, Michel; VILHENA VIALOU, Agueda. Peopling South America's centre: the late Pleistocene site of Santa Elina. **Antiquity**, Cambridge, v. 91, n. 358, p. 865-884, Aug. 2017. DOI: <https://doi.org/10.15184/aqy.2017.101>.

VIALOU, Denis. Representações rupestres. In: VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 245-254. (Santa Elina, v. 1).

VILHENA VIALOU, Agueda. Occupations humaines et faune éteinte du Pléistocène au centre de l'Amérique du Sud: l'abri rupestre Santa Elina, Mato Grosso, Brésil. In: VIALOU, Denis (ed.). **Peuplements et Préhistoire en Amérique**. Paris: Comité des travaux historiques et scientifiques, 2011. p. 193-208. (Documents Préhistoriques).

VILHENA VIALOU, Agueda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**. São Paulo: EDUSP, 2005. (Santa Elina, v. 1).

VILHENA VIALOU, Agueda. Une pendeloque taillée dans un os de *Glossotherium*. In: *ENCYCLOPAEDIA universalis*. Paris: Universalis, 1998. p. 267.

VILHENA VIALOU, Agueda; BADU, Helena; D'ERRICO, Francesco; VIALOU, Denis. Les colorants rouges de l'habitat rupestre de Santa Elina, Mato Grosso (Brésil). **Techné**, Paris, n. 3, p. 91-97, 1996.

A Serra da Capivara e os primeiros povoamentos sul-americanos: uma revisão bibliográfica

The Serra da Capivara area and the first settlements in South America: a bibliographical review

Antoine Lourdeau^{I, II, III} 

^IMuséum National d'Histoire Naturelle. Paris, França

^{II}Universidade Federal de Sergipe. Laranjeiras, Sergipe, Brasil

^{III}Fundação Museu do Homem Americano. São Raimundo Nonato, Piauí, Brasil

Resumo: A área da Serra da Capivara (Piauí, Brasil) é famosa na comunidade arqueológica internacional, principalmente pela polêmica ao redor do sítio Pedra Furada e de suas datas do Pleistoceno superior, fazendo dele um dos sítios mais antigos das Américas. Os dados oriundos deste sítio contribuem indiscutivelmente nas discussões e nos conhecimentos sobre os processos de povoamento do continente. Por outro lado, a concentração das atenções sobre ele e sobre os debates provocados ofuscaram numerosas pesquisas nesse local que forneceram uma impressionante quantidade de dados sobre as primeiras ocupações humanas nas mais variadas áreas de conhecimento. No presente artigo, a partir de uma revisão bibliográfica, sintetizamos os resultados dessas pesquisas quanto aos contextos e aos comportamentos dos grupos humanos que ocuparam a região durante o final do Pleistoceno superior e o Holoceno inicial. Mostramos, assim, como a pré-história da Serra da Capivara dialoga com os grandes temas sobre o povoamento do continente americano e traz uma contribuição relevante sobre essas questões, nas escalas macrorregionais e continentais.

Palavras-chave: Povoamento. Pré-história. Nordeste do Brasil. Tecnologia lítica. Pleistoceno final. Holoceno inicial.

Abstract: The Serra da Capivara area (Piauí, Brazil) is famous among archaeologists, mainly because of the controversy over the Pedra Furada shelter and its dates from the upper Pleistocene, making it one of the oldest sites in the Americas. The data from this site undoubtedly contributed to discussions about the settlement processes on the continent. On the other hand, the concentration of attention on this site and the resulting debates overshadowed numerous investigations in the Serra da Capivara, which provided an impressive amount of data on the first human occupations in a variety of knowledge areas. This article reviews the literature to summarize the results of this research on the contexts and behaviors of the human groups that occupied the region during the late Pleistocene and early Holocene showing how the prehistory of Serra da Capivara dialogues with the overarching themes related to the settlement of the Americas and makes a relevant contribution on these issues, at the macro-regional and continental levels.

Keywords: Settlement dynamics. Prehistory. Northeast of Brazil. Lithic technology. Final Pleistocene. Early Holocene.

LOURDEAU, Antoine. A Serra da Capivara e os primeiros povoamentos sul-americanos: uma revisão bibliográfica. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 367-398, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.812.22019000200007>.

Autor para correspondência: Antoine Lourdeau. Muséum National d'Histoire Naturelle. Musée de l'Homme. UMR 7194, 17 Place du Trocadéro. Paris, França, 75116 (antoine.lourdeau@mnhn.fr).

Recebido em 22/10/2018

Aprovado em 28/01/2019



INTRODUÇÃO

A região conhecida como Serra da Capivara cobre parte dos municípios de São Raimundo Nonato, Coronel José Dias, João Costa e Brejo do Piauí, no sudeste do Piauí. O Parque Nacional Serra da Capivara, criado em 1979, abrange a maior parte dessa área (Figura 1) (Pessis; Guidon, 2007).

A unidade de relevo mais marcante é uma tortuosa linha de falésias areníticas, que se desenvolve em um eixo sudoeste-nordeste em mais de 50 km. Do ponto de vista geomorfológico, trata-se de um *front de Cuesta*, que delimita um pedimento ao sudeste e uma chapada ao noroeste (Figura 2). O pedimento é uma ampla planície levemente entalhada pela rede hidrográfica da bacia do rio Piauí, com um substrato de rochas pré-cambrianas (micaxisto, gnaíse, granito, calcário). O calcário apresenta-se na forma de *inselbergs*, que constituem relevos cársticos dispersos na planície, localmente chamados de 'serrotes'.

O substrato da chapada é composto de interestratificações de arenito, siltito e conglomerado de seixo do Siluriano e Devoniano, expostos no relevo ruiforme do *front de Cuesta* e nos profundos *canyons* que recortam esse platô. Os cursos d'água, hoje intermitentes, formaram vales de orientação sul-norte, seguindo a declividade progressiva da chapada. O maior deles é o vale conhecido como Serra Branca, localizado a oeste do Parque Nacional.

O desnível entre pedimento e chapada é de 200 a 250 m, mas, com a *Cuesta* sendo dupla, com um tabuleiro intermediário, a altura das falésias não passa de 150 m (Arnaud et al., 1984; Pellerin, 2014).

O clima atual é semiárido e a vegetação é de 'caatinga', com fisionomia arbustiva decídua na chapada e no pedimento, e arbórea semidecídua nas áreas mais sombreadas do *front de Cuesta* e dos *canyons*, onde certa umidade permanece o ano todo (Emperaire, 1983). Os dados paleoambientais locais apontam para momentos de umidade bem mais marcada do que o atual no final do Pleistoceno e no início do Holoceno (Chaves, 2002; Santos, J., 2007; Mota, 2017). Esses resultados condizem com as

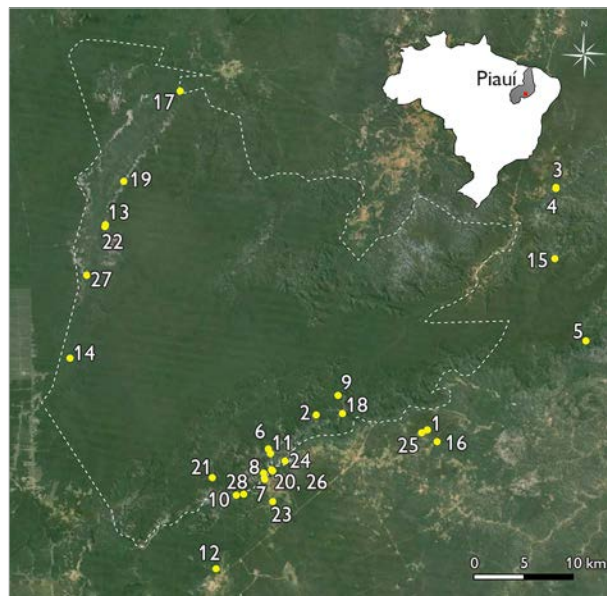


Figura 1. Mapa de localização dos principais sítios arqueológicos da Serra da Capivara (Piauí), datados do Pleistoceno final e do Holoceno inicial. A linha tracejada refere-se à delimitação do Parque Nacional. Nomes dos sítios: 1 = Antônio; 2 = Baixa das Cabaceiras; 3 = Boa Vista I; 4 = Boa Vista II; 5 = Bojo I; 6 = Caldeirão do Rodrigues I; 7 = Cerca do Elias; 8 = Coqueiros; 9 = Deitado; 10 = Ema do Sítio do Brás I; 11 = Fundo do Baixão da Pedra Furada; 12 = Garrincho; 13 = Inharé; 14 = João Leite; 15 = Justino Aquino IV; 16 = Moendas; 17 = Morcego; 18 = Paraguaio; 19 = Pau Doia; 20 = Pedra Furada; 21 = Perna I; 22 = Pica-Pau; 23 = Pilão; 24 = Sítio do Meio; 25 = Tira-Peia; 26 = Vale da Pedra Furada; 27 = Vento; 28 = Zé Luis. Foto: satélite, GoogleEarth (2016).



Figura 2. Vista do *front de Cuesta* no sul do Parque Nacional Serra da Capivara. O relevo ruiforme separa a chapada (à esquerda) do pedimento (à direita). Foto: L. Lucas (2016).

informações disponíveis para o Nordeste, indicando maior umidade e adensamento da vegetação em correspondência com os eventos de Heinrich, especificamente no último, ao final do Pleistoceno, e um declínio da umidade ao longo do Holoceno (Behling et al., 2000; Ledru et al., 2006; Wang et al., 2004). Em termos faunísticos, jazidas pleistocênicas em cavernas calcárias e lagoas forneceram 60 espécies de mamíferos, entre as quais constam 26 espécies fósseis (Guérin et al., 1993; Guérin; Faure, 2014). O espectro indica também uma umidade importante, assim como a existência de áreas arbóreas e outras mais abertas.

Nesse ambiente físico diversificado, centenas de sítios arqueológicos foram encontrados. A maioria é composta por abrigos com pinturas rupestres nos paredões areníticos do *front de Cuesta* e dos desfiladeiros da chapada. Eles estão sendo estudados desde os anos 1970, quando Niède Guidon e sua equipe começaram a pesquisar na área (Arnaud et al., 1984; Guidon, 1991). Escavações arqueológicas foram realizadas inicialmente com objetivo principal de contextualizar essas produções gráficas.

O desenvolvimento das escavações levou a novas temáticas de pesquisa. Uma das mais importantes, em termos de impacto na comunidade científica, foi a problemática acerca do primeiro povoamento do continente. Em Sítio do Meio (Guidon; Andreatta, 1980) e em Pedra Furada, logo em seguida (Guidon, 1981), as escavações expuseram camadas arqueológicas com idades antigas, incompatíveis com a então predominante teoria do povoamento das Américas. Segundo esse modelo, a presença humana no continente não passava de 13.000 anos, quando, em Pedra Furada, encontravam-se vestígios antrópicos passando dos 30.000 anos antes do presente (Guidon; Delibrias, 1986), podendo ter até 50.000 anos (Parenti, 2001)!

Um importante conjunto de dados sobre os primeiros períodos da pré-história brasileira foi revelado

na Serra da Capivara desde o final dos anos 1990 (Guidon et al., 1994, 1998). No entanto, esses dados foram pouco levados em consideração nas sínteses macrorregionais e continentais. Por ser o mais antigo e ter sido o objeto de uma detalhada monografia (Parenti, 2001), Pedra Furada é o principal sítio que reteve o interesse nessas sínteses, participando dos debates sobre o povoamento das Américas há mais de 30 anos (Dillehay, 1999; Goebel et al., 2008; Politis et al., 2008).

Um esforço de síntese dos aportes das pesquisas nas últimas décadas, na região, foi realizado recentemente (Pessis et al., 2014). Em paralelo, as pesquisas de campo sobre os períodos antigos tiveram nova dinâmica, com a realização do programa de pesquisa franco-brasileiro intitulado “Espaços e tempos dos primeiros homens do Piauí”, a partir de 2008 (Boëda et al., 2014a, 2014b, 2014c, 2016; Lahaye et al., 2013, 2015).

A presente contribuição é decorrente desse novo impulso de pesquisas e perspectivas. A partir de uma revisão bibliográfica, propomos sintetizar os dados adquiridos na Serra da Capivara sobre os mais antigos momentos de presença humana. Discutiremos também a maneira como se integram com as grandes temáticas sobre os primeiros povoamentos do continente, avaliando as contribuições dessa riquíssima área arqueológica para nosso conhecimento acerca das ocupações iniciais da América do Sul.

Para tal projeto, estruturamos nosso texto ao redor de três questões centrais nessa temática: 1) a cronologia dos povoamentos; 2) os dados paleoantropológicos (a partir dos restos esqueléticos humanos); 3) as características dos comportamentos humanos na diacronia. A faixa cronológica escolhida aqui abrange os primeiros indícios de atividade antrópica, no Pleistoceno final e no Holoceno inicial, até aproximadamente 8.000 anos antes do presente¹.

¹ Salvo menção contrária, todas as datas aqui apresentadas são dadas em ‘Antes do Presente’ (AP) (o presente sendo o ano de 1950, por convenção) e ‘calibradas’, quando se tratam de datas radiocarbônicas. Neste artigo, a calibração das datas publicadas não calibradas foi feita pelo programa OxCal, usando a curva SHCal 13.

O POVOAMENTO PLEISTOCÊNICO

UM POVOAMENTO ANTERIOR À TRANSIÇÃO PLEISTOCENO-Holoceno²

Na abundante bibliografia sobre o primeiro povoamento, o modelo *Clovis First* prevaleceu durante toda a segunda metade do século XX. Segundo ele, os primeiros americanos eram compostos por grupos de caçadores de mamíferos de grande porte originários da Sibéria e caracterizados por uma ponta de projétil acanelada (a ponta Clóvis). Esses grupos se desenvolveram na América do Norte entre 13.300 e 12.800 cal AP (Haynes, 2002; Waters; Stafford Júnior, 2007). Sempre existiram reivindicações relativas a uma presença humana mais antiga do que a cultura Clóvis no continente (Bryan, 1986), mas, até o final do século XX, essa visão foi considerada como minoritária (Lynch, 1990; Haynes Júnior, 1969).

Nas duas últimas décadas, no entanto, com novos descobrimentos (entre outros fatores), a situação inverteu-se. O modelo *Clovis First* não é mais satisfatório para explicar a variedade e a antiguidade dos dados

arqueológicos, antropológicos e genéticos disponíveis nas Américas (Bonnichsen et al., 2005; Graf et al., 2013). Uma idade mais antiga do que 13.000 anos para a chegada do homem no continente é agora amplamente aceita. Discussões permanecem quanto, por exemplo, ao processo de povoamento (Braje et al., 2017; Potter et al., 2018), mas a maioria dos trabalhos de síntese publicados recentemente coloca esse limite entre, aproximadamente, 20.000 e 15.000 anos antes do presente, baseando-se em dados arqueológicos e genéticos, principalmente (Waters; Stafford Júnior, 2014; Raghavan et al., 2015).

Quatro sítios da Serra da Capivara enquadram-se dentro da faixa cronológica entre 18.000 e 14.000 cal AP. Trata-se de um abrigo e um sítio a céu aberto do *front de Cuesta* – Sítio do Meio e Vale da Pedra Furada –, de um sítio em maciço calcário – Tira-Peia –, junto com outro possível sítio em caverna calcária – Garrincho.

Sítio do Meio foi o primeiro lugar da Serra da Capivara onde foram encontrados testemunhos antrópicos ‘pré-Clovis’ (Guidon; Andreatta, 1980). Esse abrigo com pinturas rupestres apresenta, na parte interna, a sequência estratigráfica sintetizada no Quadro 1 e na

Quadro 1. Síntese da sequência estratigráfica do Sítio do Meio a partir de Melo (2007), Aimola et al. (2014) e Boëda et al. (2016).

Descrição das camadas	Cronologia	Correspondências na bibliografia
4º- Conjunto de camadas lenticulares arenosas, com carvão e cinza	6.000 ^a 17.500 cal AP ³	Unidade A - Melo (2007, p. 309) VI - Aimola et al. (2014, figura 4)
3º- Conjunto de camadas lenticulares de cascalho com seixos de quartzo dentro de uma matriz arenosa		Camadas B1 a B4 - Melo (2007, p. 309) V - Aimola et al. (2014, figura 4) <i>Upper unit</i> - Boëda et al. (2016, figura 3)
2º- Espesso nível de desabamento com blocos de arenito caídos do teto do abrigo	-	Camadas B5 e B6 - Melo (2007, p. 309) IV - Aimola et al. (2014, figura 4) <i>Collapsed blocks</i> - Boëda et al. (2016, figura 3)
1º- Camada arenosa com pequenos seixos, fragmentos de quartzo e fragmentos de arenito, apoiada na base rochosa	24.000 ^a 29.000 cal AP ⁴	Unidade C - Melo (2007, p. 309) III - Aimola et al. (2014, figura 4) <i>Lower unit</i> - Boëda et al. (2016, figura 3)

² Seguindo os trabalhos da Comissão Internacional de Estratigrafia (do inglês *International Commission on Stratigraphy* - ICS), considera-se aqui como data convencional do final do Pleistoceno aquela de 11.700 anos antes do presente (em idade calibrada) (Walker et al., 2009).

³ Vinte e seis datas entre 7.240 ± 45 e 14.300 ± 400 AP não calibrado (Melo, 2007).

⁴ Cinco datas entre 20.280 ± 450 e 25.170 ± 140 AP não calibrado (Melo, 2007; Boëda et al., 2016).

Figura 3. Nas camadas datadas entre 17.500 e 15.000 cal AP⁵, foi encontrada uma centena de peças líticas lascadas de origem antrópica (Aimola et al., 2014).

O sítio a céu aberto Vale da Pedra Furada está localizado nas proximidades do abrigo Pedra Furada

(Felice, 2002; Boëda et al., 2014a). Apresenta uma sequência estratigráfica com alternância de camadas arenosas (C8, C6, C4, C2) e de camadas com clastos (seixos rolados e placas de arenito) (C7, C5, C3) (Boëda et al., 2014a). A camada C3, datada entre

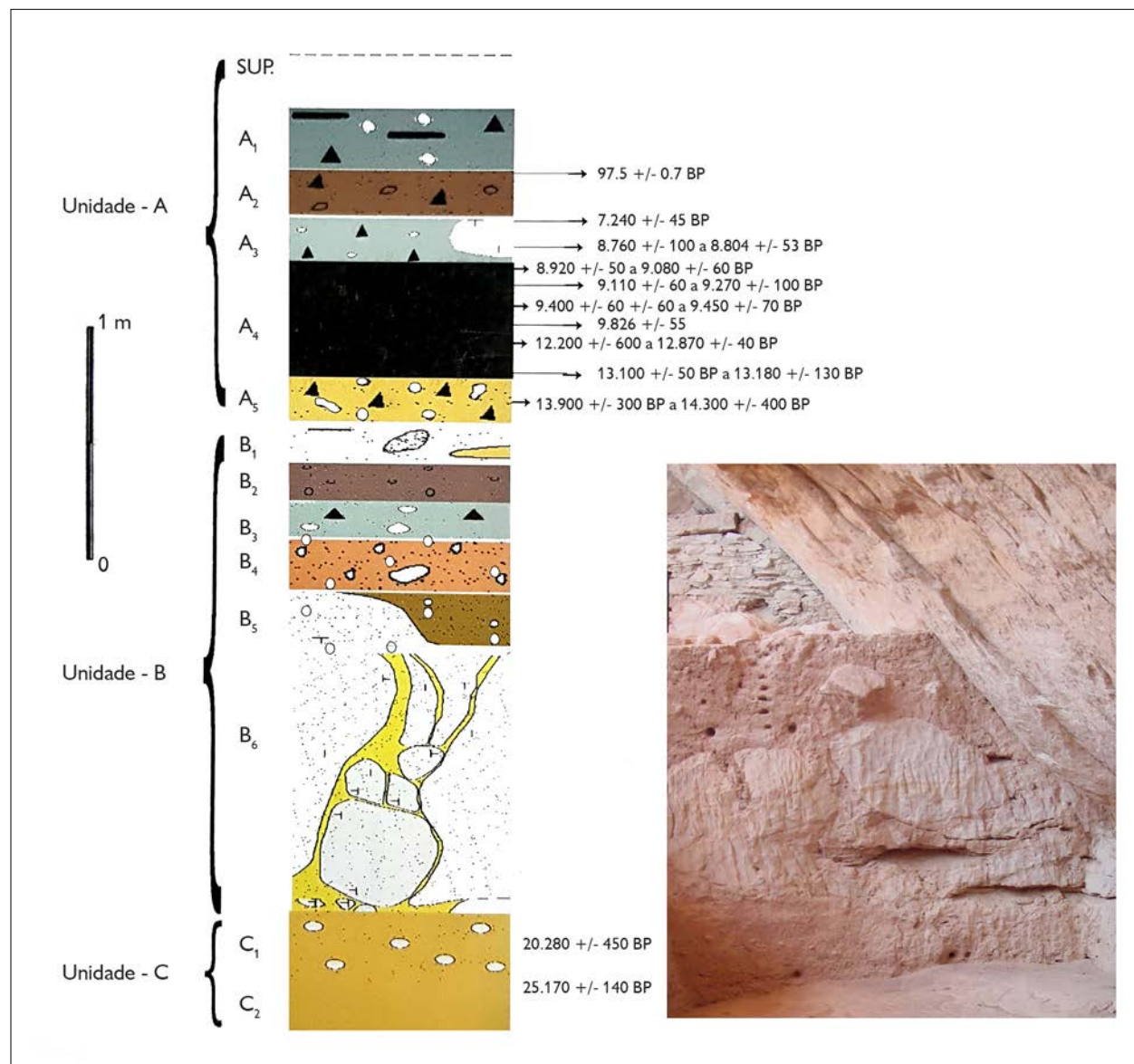


Figura 3. Sítio do Meio. Sequência estratigráfica sintética da parte interna do abrigo e datações radiocarbônicas não calibradas referentes a cada camada. Fonte: Melo (2007, p. 309).

⁵ Entre 12.640 ± 120 e 14.300 ± 400 AP não calibrado.

19.500 e 15.000 cal AP⁶, é composta de quatro níveis de clastos maiores, todos com material lítico (C3a, b, c, d), totalizando 150 peças lascadas antrópicas, algumas delas com microtraços de uso.

No sítio Tira-Peia, no maciço calcário do Antero, outros indícios de presença humana desse período foram publicados (Lahaye et al., 2013; Boëda et al., 2014c). A homogeneidade textural e colorimétrica do sedimento dificultou o reconhecimento de diferentes camadas, mas a disposição do material lítico lascado evidenciou vários momentos de deposição, confirmados por remontagens e pela distribuição das datas por Luminescência Ópticamente Estimada (LOE). O nível mais rico em vestígios líticos (C6), com 57 peças, foi datado de 17.100 AP⁷ (Lahaye et al., 2013; Boëda et al., 2014c).

Finalmente, no que diz respeito à faixa de tempo entre 18.000 e 14.000 cal AP, encontram-se, na bibliografia, referências relativas ao sítio Garrincho. Trata-se de uma caverna cárstica com preenchimentos sedimentares holocênico e pleistocênico, separados por um assoalho estalagmítico, datado em 11.500 cal AP⁸ por carvões presos na concreção (Peyre et al., 1998). Escavações no interior da caverna realizadas entre 1990 e 1992 evidenciaram, abaixo do espeleotema, ossos de fauna fóssil mineralizados e dois dentes humanos (Guidon et al., 2000). Foi obtida uma data radiocarbônica de 14.200 cal AP⁹ para esses dentes a partir do carbono dos ácidos da lavagem de pré-tratamento (com o colágeno sendo insuficiente para uma datação direta).

Antes da intervenção arqueológica, em 1986, o proprietário do sítio tinha aberto uma cisterna na entrada da caverna, zona na qual o assoalho estalagmítico não era presente. Na vistoria do sedimento retirado, foram encontrados fauna atual não fossilizada, fauna fóssil



Figura 4. Garrincho. Conjunto de dentes de criança. Direção: Gisele Daltrini Felice. Fonte: Arquivos da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM) (2003).

mineralizada, 12 peças líticas lascadas e um parietal humano (Peyre et al., 1998; Guidon et al., 2000). O forte grau de mineralização do parietal fez com que ele fosse associado ao conjunto pleistocênico do interior da caverna. Essa foi uma atribuição cronológica coerente, segundo os autores, com o aspecto arcaico desse osso (Peyre et al., 1998).

No início dos anos 2000, outros conjuntos de restos humanos foram encontrados na parte externa do sítio, em dois pequenos abrigos ao lado da entrada da caverna: um conjunto de 29 dentes de criança a 75 cm de profundidade (Figura 4), junto com artefatos líticos, e um fragmento de crânio a 1,10 m de profundidade, associado a um raspador de sílex (Felice, 2006; Peyre et al., 2009). O sedimento de onde provém o fragmento de crânio foi datado em 14.100 ± 1.800 AP por termoluminescência e 24.000 ± 3.000 AP por LOE (Santos, J. et al., 2005; Felice, 2006). A idade recuada desses restos também se encontra corroborada, segundo Peyre et al. (2009), pelas suas morfologias arcaicas.

⁶ Três datas por 14C entre 12.700 ± 90 e 13.740 ± 60 AP não calibradas; 17.500 ± 2.000 BC por LOE (Boëda et al., 2014a).

⁷ 15.100 ± 1.200 BC por LOE (Lahaye et al., 2013).

⁸ 10.020 ± 290 AP não calibrado (Peyre et al., 1998).

⁹ 12.170 ± 40 AP não calibrado (Guidon et al., 2000).

Em síntese, cinco restos humanos ou conjuntos de restos provêm de Garrincho, três deles sendo associados a três datações absolutas do Pleistoceno final. No entanto, cabe salientar as incertezas da data radiocarbônica de 14.200 cal AP, uma vez que as medidas provêm do carbono dos ácidos da lavagem de pré-tratamento (Taylor, 1987). Quanto às duas outras datas, por Luminescência Opticamente Estimulada (LOE) e Termoluminescência (TL), elas foram divulgadas em um curto trabalho inédito (Santos, J. et al., 2005), sem apresentar a maioria dos parâmetros experimentais utilizados, nem as medidas de *fading*, e sem mencionar os limites da datação por TL de sedimento não aquecidos (Mercier, 2008). Tal lacuna não permite avaliar a fiabilidade dessas datas.

Em conclusão, os restos humanos de Garrincho apresentam um bom potencial de serem antigos, provavelmente plenamente pleistocênicos, em particular os dois dentes encontrados dentro da caverna, abaixo do assoalho estalagmítico. No entanto, até o momento, infelizmente, essas atribuições cronológicas permanecem não totalmente conclusivas.

UMA PRESENÇA HUMANA ANTECEDENDO O ÚLTIMO MÁXIMO GLACIAL

Os modelos propondo o Último Máximo Glacial (UMG) (aproximadamente 20.000 AP) como limite inferior para a chegada do homem nas Américas, que tendem a predominar atualmente na bibliografia, não contemplam a totalidade do registro arqueológico existente no continente. Indícios de uma presença humana mais remota existem tanto na América do Norte (Bourgeon et al., 2017; Lowery et al., 2010) quanto na América do Sul (Vialou et al., 2017).

A área da Serra da Capivara contém a maior concentração de sítios americanos pré-UMG conhecidos até hoje, como o Pedra Furada, o Sítio do Meio, o Vale da Pedra Furada, o Tira-Peia e, possivelmente, a caverna das Moendas.

Pedra Furada é o mais famoso dos sítios pleistocênicos da região, por ser objeto de publicações há 40 anos e ter proporcionado as datas mais antigas (Guidon; Delibrias, 1986), sendo que uma síntese e dados mais recentes da escavação foram publicados em Parenti (2001). Esse abrigo foi estudado de 1978 a 1988 em uma superfície total de 400 m² e uma profundidade de mais de 4 m (Figura 5). O preenchimento sedimentar é principalmente pleistocênico. A cobertura holocênica tem menos de 1 m de espessura. Dada a descontinuidade das camadas à escala do abrigo, a estratigrafia arqueológica foi estabelecida a partir da cronologia relativa (sobreposições e proximidades) e absoluta (datas radiocarbônicas) das estruturas distribuídas ao longo da sequência. Trata-se de estruturas de combustão e de concentrações de pedras (Parenti, 2001). Para o Pleistoceno, foram determinados três conjuntos cronoestratigráficos, chamados de fases Pedra Furada 1, 2 e 3 (PF1, PF2, PF3). A fase PF1 foi datada de aproximadamente 50.000 a 35.000 anos AP não calibrados¹⁰. Ela compõe-se de 13 estruturas de combustão e quatro concentrações de pedra, além de 125 vestígios líticos lascados. Na fase PF2,



Figura 5. Pedra Furada. Escavação dos níveis pleistocênicos. Direção: Fabio Parenti. Fonte: Arquivos da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM) (1988).

¹⁰ Treze datas entre > 50.000 e > 35.000 AP não calibrado (Parenti, 2001, p. 100).

entre 36.300 e 29.000 cal AP¹¹, 30 estruturas de combustão, 18 concentrações de pedras e 176 peças de pedra lascada foram coletadas. Por sua vez, a fase PF3, que data de 25.500 a 20.500 cal AP¹², contém oito estruturas de combustão, nove concentrações de pedras e 89 artefatos líticos lascados.

Datações por termoluminescência foram realizadas em 39 blocos das estruturas de combustão (29 de PF1, dez de PF2), com objetivo de determinar a idade da queima dos mesmos (Michab, 1999; Valladas et al., 2003). Os resultados deram datas entre 147.000 e 33.000 AP. A metade das datas TL dos blocos de PF2 cai entre 33.000 e 43.000 AP e de cinco datas de PF1, entre 63.000 e 45.000 AP. Apesar de mais antigas, essas idades condizem, de modo geral, com as datas radiocarbônicas. Os outros resultados distribuem-se entre 85.000 e 50.000 AP para PF2 (cinco datas) e entre 147.000 e 69.000 AP para PF1 (24 datas). Os autores interpretam essas discrepâncias como resultado dos limites do método radiocarbônico, a zona de confiança tendo sido atingida ou ultrapassada para uma parte das amostras entre 50.000 e 30.000 anos¹³. Isso implica o fato de as idades verdadeiras de PF1 e PF2 serem possivelmente mais antigas do que sugerido pelos resultados por 14C. No entanto, os autores salientam que não se tem elementos suficientes para propor presença humana em Pedra Furada anterior ao Estágio Isotópico 3 e que existe uma variabilidade grande das datas TL dentro dos mesmos contextos estratigráficos, a qual só poderia se explicar por perturbações tafonômicas e/ou aquecimento de origem antrópica insuficiente dos blocos para permitir 'zerar o relógio' da TL (Michab, 1999; Valladas et al., 2003).

Três sítios ocupados no intervalo entre 18.000 e 14.000 cal AP apresentam também evidências arqueológicas anteriores ao UMG.

Em Vale da Pedra Furada, a camada C5 é datada de 22.500 AP¹⁴ e proporcionou 17 artefatos líticos lascados. A camada C7, mais espessa, apresentou três níveis arqueológicos, com total de 123 artefatos lascados, alguns com marcas de uso e concentrações de carvão. Os dois primeiros níveis foram datados entre 27.600 e 22.300 cal AP¹⁵ (Boëda et al., 2014a).

Em Sítio do Meio, na camada arenosa, entre a base rochosa do interior do abrigo e o espesso nível de desabamento, datada entre 29.000 e 24.000 cal AP (Quadro 1), encontrou-se mais de 1.500 artefatos líticos, alguns com marcas de uso, assim como um alinhamento de blocos de arenito delimitando uma concentração de peças lascadas (Boëda et al., 2016).

Em Tira-Peia, a camada C7 continha seis artefatos lascados e foi datada por LOE ao redor de 22.000 AP¹⁶. Abaixo dessa camada, 13 peças líticas lascadas foram descobertas na C8 e duas na C9 (Lahaye et al., 2013; Boëda et al., 2014c).

Um último sítio poderia testemunhar uma ocupação pré-UMG na região. Trata-se de Moendas, um sumidouro que formou uma ampla caverna cárstica no maciço calcário de mesmo nome, integralmente fechada por sedimentos e blocos caídos no início da escavação. Encontraram-se numerosos restos de megafauna pleistocênica, vestígios arqueológicos e três esqueletos humanos incompletos (Guidon et al., 2009). O esqueleto 3 compõe-se de fragmentos de ossos cranianos e de membros de um indivíduo

¹¹ Quatorze datas entre 32.160 ± 1.000 e ≥ 25.000 AP não calibrado (Parenti, 2001, p. 99).

¹² Quatro datas entre 21.400 ± 400 e 17.000 ± 400 AP não calibrado. Existe também uma data de 14.300 ± 210 AP não calibrado (Parenti, 2001, p. 99).

¹³ Tal interpretação encontra-se corroborada pela existência, para as fases PF1 e PF2, de sete datas radiocarbônicas 'não finitas': > 35.000 , > 39.200 , > 42.600 , ≥ 45.000 , ≥ 47.000 , > 48.000 e > 50.000 AP (Parenti, 2001, p. 100).

¹⁴ 20.600 ± 2.400 BC por LOE (Boëda et al., 2014a).

¹⁵ Cinco datas por 14C entre 20.090 ± 120 e 18.660 ± 260 AP não calibradas; quatro datas por LOE entre 25.600 ± 2.600 e 21.400 ± 2.800 BC (Boëda et al., 2014a).

¹⁶ 20.000 ± 1.500 BC por LOE (Lahaye et al., 2013).

masculino adulto (Almeida; Neves, 2009). Dois dentes de cervídeo (*Blastocerus dichotomus*), achados à proximidade desses restos humanos, foram datados por Ressonância Paramagnética Eletrônica (do inglês *Electron Paramagnetic Resonance* - EPR) de 29.000 ± 3.000 e 24.000 ± 1.000 AP, e a camada concrecionada, que cobre a estratigrafia nesse lugar, possui datas por LOE de 46.000 ± 1.500 e 21.000 ± 3.000 AP (Kinoshita et al., 2014)¹⁷. Os autores concluem que o esqueleto humano tem a mesma antiguidade que os dentes de cervídeo. No entanto, dada a complexidade dos processos de sedimentação nesse sítio, estudos tafonômicos e geoarqueológicos complementares seriam necessários para corroborar essa associação estratigráfica.

Como no resto do continente, esses sítios pré-UMG são alvo das críticas mais exacerbadas. Nas sínteses continentais, os sítios da Serra da Capivara são, na maioria dos casos, simplesmente ignorados. Sendo o mais antigamente publicado, Pedra Furada é o sítio mais comentado da região¹⁸. Mais recentemente, as discussões também incluíram Vale da Pedra Furada e Tira-Peia (Dias; Bueno, 2014; Borrero, 2015). De forma clássica, os questionamentos são relativos à fiabilidade das evidências arqueológicas, à qualidade das datações e à associação indiscutível dessas duas categorias de dados, principalmente acessível via uma abordagem tafonômica refinada. Os pesquisadores responsáveis pelas escavações desses sítios responderam a essas críticas trazendo informações e dados complementares (Guidon; Pessis, 1996; Parenti et al., 1996; Boëda et al., 2014a). Outras críticas dizem respeito a considerações extrínsecas aos dados arqueológicos dos sítios em si, como o fato de as ocupações humanas sugeridas para esses sítios serem difíceis de integrar os modelos de povoamento do continente (Dias; Bueno, 2014) ou, ainda, a opinião surpreendente de que é duvidoso que o *Homo sapiens* tenha-se confinado a uma

arcaica produção sobre seixos (Borrero, 2015, 2016). Tais observações sugerem que a aceitação ou não desses indícios antigos de presença humana não seja ligada somente às propriedades intrínsecas dos sítios, mas também a representações 'a priori' do que deveria ser um sítio antigo na América do Sul.

A queda do modelo *Clovis first* deixou espaço para uma reorganização da maneira de pensar os povoamentos americanos na pré-história. A hipótese predominante atualmente, a de um povoamento pré-Clovis, mas pós-UMG – idade induzida pelos estudos genéticos (Raghavan et al., 2015), via a costa pacífica (Braje et al., 2017) –, também apresenta limites ligados, por exemplo, ao contexto geológico. As possibilidades de serem encontrados testemunhos arqueológicos em quantidade no litoral são limitadas, devido à transgressão pós-glaciária. Existe também uma representação, talvez exagerada, quanto à barreira do inlândsis norte-americano (Bélanger et al., 2014). Quanto ao fato de arqueólogos usarem as datas absolutas oriundas dos estudos genéticos para defenderem suas hipóteses, é preciso alertar sobre o perigo do raciocínio circular desse procedimento, pois os geneticistas usam marcadores arqueológicos e paleontológicos para a calibração de seus dados cronológicos, não sendo satisfatória em si a exatidão do relógio molecular (Lee; Ho, 2016). Em vez de cristalizar os estudos do povoamento americano de novo em um modelo fechado, uma outra atitude dos pesquisadores poderia ser de deixar as interpretações em aberto, considerando a viabilidade de várias hipóteses.

Nossa posição aqui é de considerar como válidas as ocupações pleistocênicas atestadas pelos sítios da Serra da Capivara. Como apresentado anteriormente, subsistem dúvidas quanto a alguns casos. As datas mais antigas, ao redor de 100.000 anos, não apresentam, por enquanto, fiabilidade

¹⁷ Outra data de 13.000 AP por EPR para essa camada concrecionada superior é mencionada em Guidon et al. (2009), mas ignorada em Kinoshita et al. (2014).

¹⁸ Por exemplo, por Meltzer et al. (1994).

suficiente para serem levadas em consideração. Outrossim, por ser a única manifestação tão antiga na região, a fase PF1 de Pedra Furada (entre 50.000 e 35.000 anos) precisaria ser documentada mais em detalhe. Mas, a partir de cerca de 30.000 anos, existe inegável convergência de dados consolidados em diferentes sítios e diferentes ambientes da região para apoiar presença humana pleistocênica. Junto com outros sítios, como Santa Elina, no Mato Grosso (Vialou et al., 2017), esses dados apontam para presença humana no continente desde pelo menos o final do estágio isotópico 3. Tal passado longo da pré-história americana condiz com a originalidade de culturas autóctones, como a de Clóvis, e a variabilidade muito pronunciada das manifestações humanas desde a transição Pleistoceno-Holoceno em todo o continente. No estado atual da pesquisa, a escassez de dados desse período remoto na escala continental não permite mais do que conjecturas quanto aos processos de povoamento, abrindo infinitas possibilidades. Reduzi-las dentro de modelos poderia abrir um leque de propostas interessantes, mas não deve nos fazer esquecer o quanto não sabemos ainda desse longo e complexo processo.

QUEM SÃO? OS RESTOS ESQUELETAIS

VESTÍGIOS PALEOANTROPOLÓGICOS ANTIGOS ENCONTRADOS NA SERRA DA CAPIVARA

Os vestígios ósseos humanos encontrados nos sítios arqueológicos da Serra da Capivara foram objeto de uma síntese recente (Strauss et al., 2018). Para o período que nos interessa aqui, referem-se a restos esqueléticos localizados nos seguintes sítios: Cerca do Elias, Paraguaio, Coqueiros, Antônio, Garrincho e Moendas. Mencionam-se em outras fontes vestígios humanos em Boa Vista II (Guidon, 1981) e Sítio do Meio (Melo, 2007).

Nenhum resto humano foi encontrado até hoje para os primeiros momentos de ocupação da região. A validação da datação do esqueleto 3 das Moendas fica condicionada a um melhor conhecimento do contexto de

deposição e dos processos pós-deposicionais. Os restos do Garrincho (fragmentos de duas calotas, uma série de dentes, conforme a Figura 4 – e dois dentes isolados) apresentam uma convergência de probabilidades quanto a uma data do final do Pleistoceno. A análise desses vestígios evidenciou traços interpretados como arcaicos: importante espessura dos fragmentos cranianos, grande formato e forte achatamento dos dentes (Peyre et al., 1998, 2009).

Para a transição Pleistoceno-Holoceno e para o Holoceno inicial, os dados são mais numerosos. Restos humanos associados a esse período foram encontrados em seis sítios arqueológicos da Serra da Capivara (Figura 6). As principais características desses achados encontram-se resumidas no Quadro 2.



Figura 6. Coqueiros. Sepultamento primário de adulto datado da transição Pleistoceno-Holoceno. Direção: Niède Guidon. Fonte: Arquivos da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM) (1997).

Quadro 2. Síntese dos restos humanos associados a datas da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial encontrados na Serra da Capivara.

Sítio arqueológico	Restos encontrados	Data	Elemento datado	Fonte bibliográfica
Cerca do Elias	Dentes e fragmentos de crânio (NMI: 2)	[12.050-11.770] cal AP ¹⁹	Carvão a 70 cm, na mesma estrutura de combustão, no principal nível arqueológico	Guidon et al. (2009); Lourdeau e Pagli (2014); Strauss et al. (2018)
Coqueiros	1 esqueleto de adulto ²⁰	[11.390-11.170] cal AP ²¹	Carvão incrustado no calcâneo, dentro da estrutura funerária	Guidon et al. (1998)
Antonião	1 esqueleto de mulher adulta ²²	[11.290-10.560] cal AP ²³	Carvões ²⁴ dentro da mesma estrutura de combustão	Peyre (1994)
Boa Vista II	Ossos	[11.270-10.610] cal AP ²⁵	Carvão associado com os ossos	Guidon (1981); Arnaud et al. (1984)
Sítio do Meio	Dentes de criança	[10.190-9.770] cal AP ²⁶	Carvão dentro da estrutura funerária	Melo (2007)
Paraguaio	1 esqueleto de mulher adulta ('sepultura 2') ²⁷	[10.150-9.430] cal AP ²⁸	Carvão dentro da estrutura funerária	Alvim e Ferreira (1985)

Apesar de várias tentativas, nenhuma datação absoluta foi obtida diretamente a partir dos ossos, por falta de preservação do colágeno (Strauss et al., 2018). No entanto, na maioria dos casos, as informações publicadas quanto ao contexto estratigráfico dos restos permitem apoiar essas idades da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno antigo. A datação sempre foi obtida a partir de um carvão encontrado contra os ossos ou a uma distância de até algumas dezenas de centímetros. Mas em todos os casos, esse carvão provinha de uma estrutura de

combustão associada aos vestígios ósseos ou fazendo parte da estrutura funerária.

Um ponto fraco dessas determinações cronológicas, no entanto, é a existência de uma única data associada a cada resto ou conjunto de resto. Isso não permite controlar a eventualidade de datas aberrantes decorrentes da intrusão de carvão mais antigo. Contudo, a repetição das datas dentro de uma faixa de tempo relativamente restrita, no início do Holoceno, dá uma coerência a esse conjunto de dados.

¹⁹ 10.270 ± 35 AP por radiocarbono (Guidon et al., 2009).

²⁰ O sexo do esqueleto dos Coqueiros é objeto de um longo debate entre especialistas. Os restos foram atribuídos, em um primeiro tempo, a um indivíduo feminino (Lessa; Guidon, 2002). Um segundo estudo concluiu, em um indivíduo masculino grácil (Nelson, 2005), o que tendeu a ser confirmado pelas análises seguintes (Hubbe et al., 2007; Cunha, 2014).

²¹ 9.870 ± 50 AP por radiocarbono (Guidon et al., 1998).

²² Mais dois esqueletos e alguns ossos de um terceiro foram encontrados na escavação de outro setor do sítio. Esses restos não têm ainda atribuição cronológica (Strauss et al., 2018).

²³ 9.670 ± 100 AP por radiocarbono (Peyre, 1994).

²⁴ Cinco carvões foram juntados para obter essa data (Santos, M. C., 2012, p. 43).

²⁵ 9.700 ± 120 AP por radiocarbono (Guidon, 1981).

²⁶ 8.920 ± 50 AP por radiocarbono (Melo, 2007).

²⁷ Outro esqueleto, pertencendo a um indivíduo adulto masculino, foi encontrado à proximidade, associado a uma data radiocarbônica de 7.000 ± 100 AP (Alvim; Ferreira, 1985; Arnaud et al., 1984). Existe uma discussão quanto a essa idade: enquanto Bernardo e Neves (2009) consideram que ela foi subestimada e que esse sepultamento teria a mesma antiguidade do outro, Strauss et al. (2018) questionam uma idade tão remota, dadas as condições de conservação excepcionais do esqueleto, ainda com presença de cabelos.

²⁸ 8.670 ± 120 AP por radiocarbono (Alvim; Ferreira, 1985).

Outro elemento indicador dessa atribuição cronológica: os vestígios líticos associados aos contextos arqueológicos desses ossos humanos podem ser atribuídos, na maioria dos casos, ao Tecnocomplexo Itaparica, conhecido no Centro e no Nordeste do Brasil durante a transição Pleistoceno-Holoceno e o Holoceno inicial (Lourdeau, 2015).

Encontra-se, então, na Serra da Capivara, uma das maiores concentrações existentes no continente de vestígios humanos datados entre 12.000 e 9.500 cal AP, com três esqueletos semicompletos (quatro, se considerarmos o sepultamento 1 do Paraguaio) e um número mínimo total de sete a oito indivíduos²⁹.

CONTRIBUIÇÃO DESSES RESTOS EM CONSIDERAÇÕES EXTRARREGIONAIS

Existem debates quanto aos processos de migração de populações ao longo da pré-história antiga das Américas, antes da chegada das populações do extremo Norte, provavelmente mais recente. São numerosas as hipóteses formuladas nas publicações (Schmitz, K., 2004). Quanto ao número de migrações, dois modelos de povoamento tendem a polarizar as discussões. Segundo uma parte dos especialistas, ocorreram duas levas de povoamento sucessivas entre o final do Pleistoceno e o Holoceno médio, com substancial troca de população. Outra parte defende um único momento de chegada, ocorrida na época da colonização inicial do continente.

A primeira hipótese é sustentada por estudos morfológicos dos crânios pré-históricos. Existe uma diferença entre os restos da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial e os restos a partir do Holoceno médio, esses últimos sendo morfológicamente semelhantes aos das populações ameríndias atuais (Hubbe et al., 2010).

Alguns dos restos da Serra da Capivara foram incluídos nessas análises craniométricas: os de Coqueiros (Figura 6), os dois esqueletos de Paraguaio e dois outros sítios do Holoceno recente (Hubbe et al., 2007; Bernardo; Neves, 2009). As medidas dos crânios de Coqueiros e de Paraguaio 1 condizem com a morfologia dos restos do Holoceno inicial das demais partes do continente, mas as de Paraguaio 2 correspondem ao conjunto recente. Os autores explicam as diferenças entre os dois crânios de Paraguaio pelo fato de eles datarem do período de transição entre uma morfologia e a outra, o que corresponderia ao momento da substituição populacional, ao redor de 8.500 AP (Bernardo; Neves, 2009).

Os dados genéticos apontam, no entanto, para um único grande momento de entrada no continente durante a pré-história. Evidenciada a partir do estudo genético das populações autóctones atuais (Zegura et al., 2004; Fagundes et al., 2008), essa posição foi confirmada pelas recentes análises genômicas de restos antigos (Rasmussen et al., 2015; Raghavan et al., 2015). A hipótese de uma única leva principal de povoamento, seguida por uma diversificação interna das populações, encontra-se também sustentada por dados morfológicos, em recente estudo usando a morfometria geométrica 3D (Galland, 2013; Galland; Friess, 2016).

Devido à ausência de DNA preservado, nenhum resto do Holoceno inicial da Serra da Capivara contribuiu para os estudos genéticos³⁰. No entanto, o crânio de Coqueiros foi utilizado nessa última pesquisa craniométrica (Galland, 2013).

SEQUÊNCIA ARQUEOLÓGICA DA SERRA DA CAPIVARA: OS COMPORTAMENTOS HUMANOS NO TEMPO LONGO

Se os indícios de presença humana anteriores a 8.000 anos ficam, ao todo, relativamente discretos na Serra da

²⁹ Com exceção do indivíduo de Lapa Vermelha IV ('Luzia'), datado da transição Pleistoceno-Holoceno (Feathers et al., 2010; Fontugne, 2013), os restos humanos da região de Lagoa Santa datam de depois de 9.500 anos AP não calibrados (Hubbe; Neves, 2016), sendo, então, mais recentes do que os remanescentes da Serra da Capivara aqui apresentados, com exceção do Sítio do Meio e do Paraguaio.

³⁰ Foi sequenciado o DNA do indivíduo Enoque65 da Toca do Enoque, situada nas proximidades da Serra da Capivara, datado diretamente por radiocarbono em 3.335 ± 20 AP, ou seja, [3.640-3.480] cal AP (Raghavan et al., 2015).

Capivara quanto aos restos esqueléticos, eles se apresentam, ao contrário, de forma exuberante pelas manifestações culturais encontradas nas pesquisas arqueológicas.

O PLEISTOCENO

Tecnologia lítica

Como mencionado, os vestígios líticos dos sítios pleistocênicos da Serra da Capivara ainda são alvos de discussões (Meltzer et al., 1994; Fiedel, 2017). A questão é de determinar se se trata de fragmentos naturais ou de artefatos antrópicos. Duas abordagens foram utilizadas para demonstrar a mão do homem nesses objetos. Parenti (2001) e Parenti et al. (2018) comparam os vestígios de Pedra Furada com objetos encontrados em pontos de forte fragmentação natural das pedras, ao pé de cachoeiras intermitentes, nos arredores do abrigo. A observação de critérios como a quantidade de negativos de retiradas e a posição dos mesmos evidenciou uma clara diferença entre os conjuntos naturais e os vestígios de Pedra Furada. Em uma perspectiva qualitativa, Boëda (2014) e Boëda et al. (2014b, 2014c) examinaram os artefatos líticos dos sítios pleistocênicos da Serra da Capivara, tentando entender a lógica, caso tivesse, das retiradas, observando sua ordem, posição e consequência na superfície dos objetos. Este estudo baseia-se no princípio segundo o qual a natureza, seja ela por fatores gravitacionais (queda do paredão) ou animais (fraturamentos de pedras, intencionais ou não³¹), não lasca a pedra, e sim a quebra: não há coerência na dinâmica técnica nem na organização das retiradas efetuadas na superfície de um bloco. A maioria dos objetos oriundos dos sítios apresenta uma lógica das sequências de lascamento interpretável em termos de claras intenções técnicas, como o *façonnage*

ou a debitage de suportes, com objetivo de obter determinadas estruturas volumétricas, ou, ainda, a obtenção de gumes cortantes regulares e compatíveis com atividades de corte. Os resultados desses estudos apontam, então, para a natureza antrópica de pelo menos parte dos artefatos pleistocênicos da região.

Os vestígios líticos dos sítios pleistocênicos da Serra da Capivara podem ser entendidos através de um elemento fundamental: os seixos. Esse tipo de suporte, usado em diferentes contextos da pré-história e de várias maneiras (Boëda, 2014), é central aqui.

Nos sítios do *front de Cuesta*, os seixos compõem a quase totalidade da matéria-prima utilizada durante o Pleistoceno (Parenti, 2001; Boëda et al., 2014a, 2016). De quartzo e, em proporção menor, de quartzito, eles são de origem marinha e provêm do conglomerado do topo da escarpa. No entanto, essa constância no tipo de material inicial utilizado não significa ausência de variabilidade dos esquemas operatórios, nem limitação estrita em termos de categoria de instrumentos obtidos a partir desses seixos.

Os blocos rolados foram utilizados seja como núcleos, seja como suportes de instrumentos (Figura 7). O estudo tipológico dos vestígios líticos de Pedra Furada evidenciou uma produção bastante estável ao longo do Pleistoceno (Parenti, 2001). Instrumentos são feitos sobre os seixos por algumas retiradas unifaciais ou bifaciais que produzem o gume. Podem ser divididos em diferentes grandes categorias: 'rostres'³², bicos, peças convergentes, com gume transversal, denticulados (Boëda et al., 2014b). A debitage dos seixos permite obter lascas corticais ou semicorticais, que podem ser retocadas marginalmente. Essa debitage pode ser realizada por percussão unipolar ou bipolar sobre bigorna. Existem diferenças na composição dos conjuntos, interpretadas em termos

³¹ O fraturamento intencional de rochas por macacos-pregos (*Sapajus libidinosus*) foi recentemente observado na região. No entanto, ao contrário do que o título e o conteúdo do artigo publicado mencionam (Proffitt et al., 2016), não se trata de lascamento (*flaking*), e sim de quebra de pedras (*breakage*), já que não foi demonstrada intencionalidade técnica nessa atividade simiesca.

³² O 'rostre' é definido como "Um gume com uma parte sobressaindo da linha geral. O rostre pode ser mais ou menos saliente e de morfologia variada relacionando-se a diferentes tipos de instrumentos [...]" (Boëda et al., 2014b, p. 59).

diacrônicos. A variação mais clara nesse sentido é a diminuição da proporção do trabalho bifacial a favor do trabalho unifacial ao longo do tempo, passando de quase 1 por 2, na fase PF1, a 1 por 4, na fase PF3 (Parenti, 2001). Além disso, as peças convergentes só se encontram na fase PF3 (Boëda et al., 2014b).

As grandes linhas desse sistema técnico mantêm-se em Vale da Pedra Furada e Sítio do Meio, mas com especificidades em cada sítio (Boëda et al., 2014a, 2016).

Em Vale da Pedra Furada, os instrumentos sobre seixo são produzidos principalmente de maneira unifacial, sendo importante a proporção do uso da percussão bipolar sobre bigorna nas atividades de debitage. As análises estruturais dos instrumentos demonstraram que cada tipo de objeto pode ter sido produzido somente sobre seixo, somente sobre lascas ou sobre as duas categorias de suportes. Existe uma variação na composição do instrumental a cada nível arqueológico (Boëda et al., 2014a).

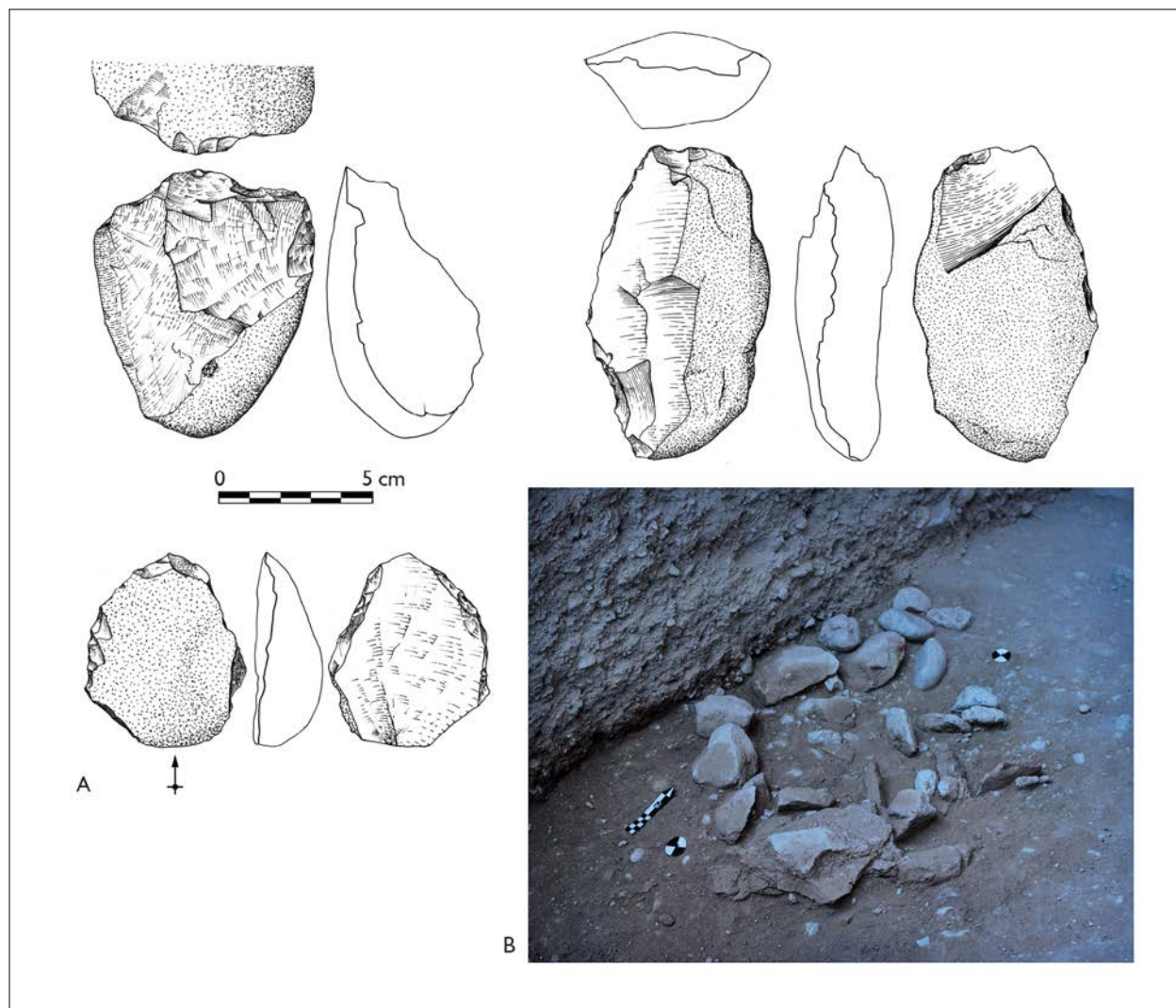


Figura 7. Pedra Furada. Artefatos pleistocênicos: (A) exemplos de peças líticas; (B) estrutura de combustão cercada de pedras, associada à fase PF2. Direção: F. Parenti. Fontes: Lourdeau e Pagli (2014, p. 603) (A); Arquivos da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM) (1988) (B).

Em Sítio do Meio, a densidade de vestígios lascados é mais importante do que nos dois anteriores, com mais de 1.500 peças líticas encontradas em 4 m² (Boëda et al., 2016). Somente 5% delas são de quartzito, matéria-prima sempre usada para a produção de grandes instrumentos. A maioria do conjunto compõe-se de lascas e de pequenos seixos lascados de quartzo, quase sempre obtidos por técnica unipolar. A especificidade mais marcante desse sítio é o tamanho reduzido dos instrumentos, entre 2 e 10 cm para os seixos lascados e geralmente até 3 cm para as lascas retocadas. Os instrumentos com gume convergente predominam (Boëda et al., 2016).

Apesar da aparência 'arcaica' dessas indústrias, alegada em algumas publicações, as produções líticas pleistocênicas da Serra da Capivara não podem ser reduzidas a atividades expedientes, onde o lascamento seria ditado por necessidades imediatas de gumes cortantes, sem outras considerações. Os estudos disponíveis evidenciam um sistema técnico baseado em padrões nos modos de fazer e nos objetivos do lascamento. O investimento maior encontra-se, provavelmente, na etapa de seleção da matéria-prima. Entre as variedades de quartzo disponíveis na região, aquela de melhor qualidade para o controle do lascamento foi sistematicamente preferida. As dimensões e os formatos de seixos selecionados para o lascamento correspondem também a padrões bem estabelecidos. Finalmente, a recorrência de determinadas categorias de instrumentos, com estrutura volumétrica claramente identificável, evidencia a existência de conceitos específicos (Boëda et al., 2014a, 2014b, 2016).

O sítio Tira-Peia, para o qual dispomos de descrições prévias quanto à tecnologia lítica, demonstra que esse sistema técnico existe também no ambiente calcário, apesar de diferenças de matéria-prima. Nessa área, os seixos são de origem fluvial, provindo da planície de drenagem do rio Piauí. O arenito silicificado é mais comum. Nos níveis do final do Pleistoceno (C6 e 7), no entanto, parece haver

uma evolução das produções líticas. As matérias-primas diversificam-se com as primeiras ocorrências do uso do sílex na região, e o grau de modificação dos suportes iniciais aumenta. Surge uma verdadeira 'façonagem' dos volumes. O lascamento não se limita mais à instalação dos gumes. A quantidade reduzida do material encontrado não permite, no entanto, uma caracterização em detalhe dessa indústria (Lahaye et al., 2013; Boëda et al., 2014c).

Um momento análogo de mudança técnica ao final do Pleistoceno detecta-se também no *front de Cuesta*, em Sítio do Meio, nos níveis mais antigos do terceiro conjunto estratigráfico, logo acima da camada de desabamento (Quadro 1) (Aimola et al., 2014). O fundo técnico permanece similar às camadas antigas, mas aparecem novas matérias-primas, como o arenito silicificado, bem como séries de lascamento mais longas³³.

Organização do espaço interno dos sítios: as estruturas

Apesar de os níveis arqueológicos pleistocênicos da Serra da Capivara não apresentarem solos de ocupação *strito sensu*, é possível observar estruturas em vários deles. Elas permitem abordar a questão da organização interna desses sítios.

Em Pedra Furada, numerosas estruturas de combustão – 'fogueiras' – foram encontradas. Parenti (2001) elaborou uma tipologia delas em função da presença ou não de blocos e de sua disposição. Um total de 17 estruturas com carvão tem organização clara de blocos de arenito e de seixos de quartzo e quartzito delimitando uma área circular ou elipsoidal, alguma delas com marcas de queima nos blocos (Figura 7). Três delas apresentam-se em uma superfície levemente côncava e uma inclui blocos erguidos. Encontram-se também outras concentrações de interpretação menos evidente: 27 conjuntos de blocos esparsos associados a carvões e sete concentrações de carvão sem blocos (Parenti, 2001). Em Vale da Pedra Furada, estão também mencionadas possíveis estruturas

³³ Por exemplo, ver figura 11 em Aimola et al. (2014, p. 19).

de combustão nas camadas 6base, 7b e 7c (Boëda et al., 2014a). Em Sítio do Meio, pelo menos uma estrutura de combustão data do final do Pleistoceno (Melo, 2007). Outra estrutura foi descrita nos níveis mais antigos (1ª unidade estratigráfica, Quadro 1). Ela delimita uma área por placas de arenito posicionadas de maneira perpendicular (em forma de L), área que continha uma grande quantidade de objetos lascados e carvões (Boëda et al., 2014c, 2016). Finalmente, existem mais de 30 concentrações de blocos sem evidência de fogo em Pedra Furada (Parenti, 2001).

As remontagens entre os objetos de pedra lascada dão também indicações quanto à organização espacial dos níveis arqueológicos. Forneceram resultados relevantes em Tira-Peia (Boëda et al., 2014c). Permitiram observar que, a cada momento de uso do sítio, foi ocupada uma área bem circundada, que muda de localização de uma camada para a outra. A quantidade reduzida de artefatos em cada camada sugere ocupações curtas. Assim, o sítio pode ser interpretado como um lugar de escalas breves, mas repetidas.

Deve-se notar, no entanto, que não foi realizada, ainda, uma abordagem espacial sintética de cada nível arqueológico pleistocênico da Serra da Capivara, juntando,

por exemplo, as localizações das estruturas, aquela de cada categoria de resto lítico em função de sua matéria-prima com a das eventuais remontagens.

Elementos relativos à subsistência

Os modos de subsistência das populações pleistocênicas da região ficam amplamente desconhecidos. Nenhum resto orgânico preservou-se nos sítios publicados com ocupação pleistocênica claramente atestada, inclusive em Tira-Peia, apesar de sua localização ser em uma zona calcária, mais favorável à fossilização e à preservação dos restos faunísticos. Isso não significa que não existem restos ósseos do Pleistoceno superior na região. Mas, de forma geral, onde se tem indícios antrópicos claros não há ossos e vice-versa. Existem casos de associação estratigráfica entre restos paleontológicos e artefatos líticos em Antônio (Guérin et al., 2002; Santos, M. C., 2012; Bélo, 2012), Pena (Boëda et al., 2014b; Griggo et al., 2018) e Lagoa do Quari (Parenti et al., 2003). No entanto, essas ocorrências não são acompanhadas de datação direta do Pleistoceno³⁴, sendo difícil avaliar a parte da ação antrópica nessas acumulações ósseas, onde a deposição natural é também atestada.

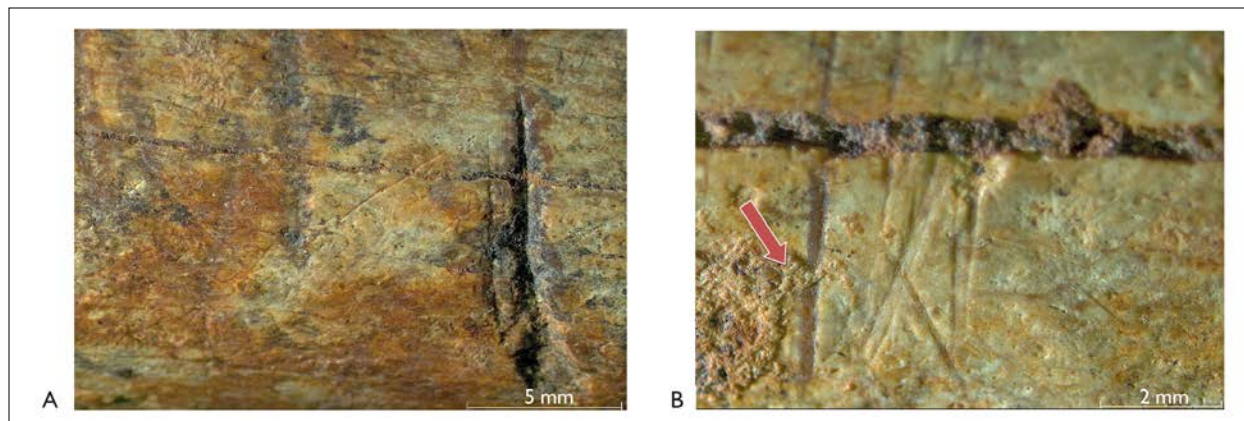


Figura 8. Antônio: (A) osso de Hippidion com marcas de corte; (B) a seta vermelha indica uma concreção cobrindo uma marca no mesmo osso. Fontes: Bélo (2012, p. 111) (A) e Bélo (2012, p. 117) (B).

³⁴ Resultados prometedores quanto à cronologia de um setor de Antônio, com datações por LOE de até 40.000 AP para o mais profundo conjunto arqueológico, foram publicados recentemente (Lahaye et al., 2019). Espera-se a divulgação anunciada das evidências arqueológicas associadas a essas datas.

As evidências mais claras de interação entre homem e megafauna pleistocênica foram encontradas em Antonião. Os estigmas de atividades humanas antigas foram observados e descritos em 27 ossos fossilizados de fauna extinta (Bélo, 2012). Consistem em marcas de cortes e de impacto e fraturas em ossos de *Paleolama*, *Hippidion* (Figura 8), *Eremotherium*, *Catonyx*, *Toxodon*, *Macrauchenia* e *Xenorhinotherium*. Tais marcas podem ser relacionadas a diferentes atividades de *butchering* das carcaças, como remoção de tecidos, desmembramento e acesso à medula (Bélo, 2012).

Em síntese, não há dúvidas quanto à contemporaneidade das primeiras ocupações humanas com os últimos representantes da megafauna pleistocênica. Esses últimos perduraram até o início do Holoceno, como atestado no Serrote do Artur (Faure et al., 1999). Como visto no Antonião, existiu interação e, provavelmente, consumo desses grandes mamíferos, no entanto, não se sabe ainda qual era a importância desses animais de grande porte na dieta dos grupos humanos do final do Pleistoceno, nem as técnicas de aquisição desses recursos cárneos.

A traceologia dos instrumentos líticos de Vale da Pedra Furada e do Sítio do Meio também deu elementos indiretos, podendo ser relacionados parcialmente à subsistência (Boëda et al., 2014a, 2016). Nos dois sítios, os gumes dos instrumentos foram usados sobre carne e osso, e talvez sobre couro, em Vale da Pedra Furada. As marcas de uso atestam também o trabalho da madeira. Tais ações podem não ser ligadas a atividades de subsistência, mas elas têm o mérito de nos lembrar do quanto se perdeu no que diz respeito às relações dessas populações humanas com o mundo vegetal.

Contextualização macrorregional

Dada a relativa escassez e a descontinuidade dos dados sobre as ocupações humanas do Pleistoceno na América do Sul, contrastando com a riqueza de informações ora exposta, a contextualização dos sítios da Serra da Capivara em uma escala macrorregional não é uma tarefa fácil.

Trata-se de uma concentração de evidências arqueológicas pleistocênicas ímpar no continente. O sítio que oferece as melhores possibilidades de comparação é Santa Elina, no Mato Grosso (Vialou et al., 2017). Nele, preservou-se um nível arqueológico do Pleistoceno final composto de 330 artefatos líticos, associados a restos ósseos de uma carcaça de *Glossotherium*. Esse nível data entre 27.000 e 25.000 AP. Os instrumentos de pedra foram principalmente feitos a partir de plaquetas de calcário, sejam elas modificadas diretamente por retoque abrupto, sejam elas debitadas em lascas a serem retocadas em seguida. Algumas pequenas plaquetas de sílex também foram retocadas. Apesar de os suportes iniciais serem diferentes, as indústrias da Serra da Capivara compartilham com aquela do nível antigo de Santa Elina o fato de se apoiarem sobre formas naturais, selecionadas por suas características volumétricas para suportarem os instrumentos, depois de modificações limitadas. Nos dois casos, essa produção é complementada por instrumentos sobre lascas oriundos de debitage em curtas sequências, sem preparação preliminar do núcleo. A exploração de espécies de grandes mamíferos fósseis encontra-se também nos dois casos.

A TRANSIÇÃO PLEISTOCENO-Holoceno E O HOLOCENO INICIAL

A partir da transição Pleistoceno-Holoceno, a ocupação humana na região aumenta de maneira marcada. Baseando-se na frequência por milênio de datas por radiocarbono obtidas na Serra da Capivara, é nítido esse aumento progressivo mais rápido depois de 13.000 AP, até o oitavo e o nono milênios, com pico de maior ocorrência registrado antes de uma diminuição do número de datas no Holoceno médio (Figura 9) (Lourdeau; Pagli, 2014). Até o momento, vestígios de ocupações entre 12.700 e 8.000 AP foram encontrados em 24 sítios arqueológicos (Apêndice 1). Acumulou-se uma considerável quantidade de informações quanto a esse período. Apresentamos, a seguir, uma síntese dos principais dados relativos ao início do Holoceno na Serra da Capivara.

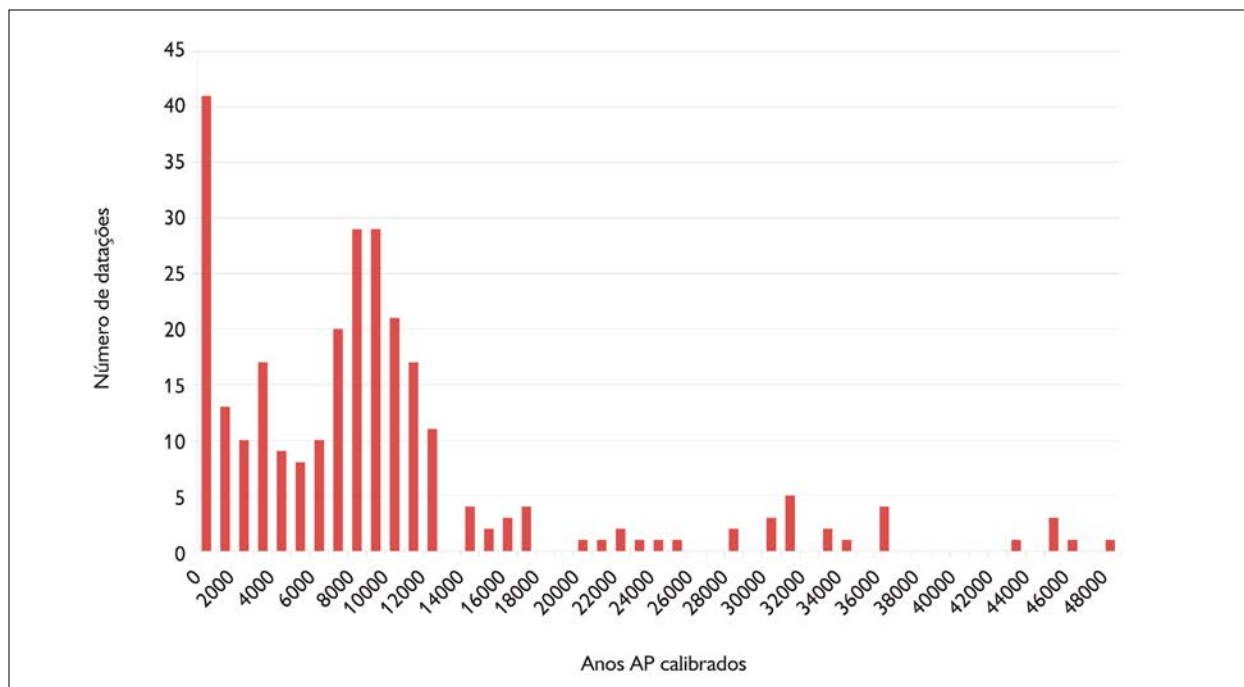


Figura 9. Distribuição cronológica das datações radiocarbônicas realizadas nos sítios arqueológicos da Serra da Capivara (em anos AP calibrados). Fonte: Lourdeau e Pagli (2014, p. 557).

Características dos sítios

Como no Pleistoceno, as implantações correspondentes a esse período distribuem-se em abrigos nos relevos ruiformes do *front de Cuesta* e, com mais escassez, nos serrotes calcários do pedimento. A densificação da ocupação do *front de Cuesta* aparece de maneira nítida, com uma intensificação da presença humana longe, no interior dos vales secundários (no Desfiladeiro da Capivara, no Baixão da Pedra Furada, no Baixão do Perna, entre outros). Os vales do revés da *Cuesta* que dissecam a chapada em sentido sul-norte estão também ocupados. É o caso, em particular, da Serra Branca, na parte oeste da região, que concentra um quarto dos abrigos da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial. A colonização dessas novas zonas pode ser interpretada como uma expansão territorial das populações pré-históricas da Serra da Capivara. Porém, é importante

ponderar essa interpretação pelo fato de que o sedimento mais antigo data desse período em muitos dos abrigos. Ocupações mais antigas poderiam ter ocorrido sem terem sido preservadas.

Como no período anterior, as principais testemunhas de organização interna desses sítios são as estruturas de combustão, as quais são geralmente numerosas nos abrigos. A densidade importante de carvões e de cinzas constitui, às vezes, camadas mais ou menos espessas que pontuam a estratigrafia. Na sequência de Pedra Furada, os tipos de estruturas descritos nos níveis pleistocênicos perduram, mas aparecem também fogueiras em cova (Parenti, 2001). O mesmo é observado em Sítio do Meio, onde escavou-se uma impressionante estrutura de combustão de 98 x 68 cm, com uma dúzia de blocos erguidos em posição vertical sobre uma grande laje (Figura 10), a qual foi datada de 9.760 AP³⁵.

³⁵ 8.800 ± 50 AP não calibrado (Melo, 2007).

Alguns casos de ordenamento de pisos de ocupação são mencionados nas publicações. No Fundo do Baixão da Pedra Furada, encontrou-se um pavimento produzido com blocos de arenito, agrupados em um conjunto contínuo, associado a uma data de 8.130 AP³⁶ (Guidon et al., 2009).

Comportamentos técnicos

Uma síntese sobre as indústrias líticas da Serra da Capivara foi apresentada recentemente para toda a sequência cronológica da pré-história em duas publicações (Lourdeau; Pagli, 2014; Pagli et al., 2016). Esse apanhado baseia-se nas análises efetuadas em uma dúzia de sítios da região, sete deles tendo níveis arqueológicos datados da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial. Extraímos as informações apresentadas a seguir desses dois trabalhos.

Esse período é marcado por elementos de continuidade e de mudança em relação às indústrias do Pleistoceno. Quanto às matérias-primas, seixos de quartzo e de quartzito continuam sendo amplamente usados, mas o painel se diversifica. Sílex, calcedônia e arenito silicificado, em formas de blocos ou seixos, passam a ocupar papel fundamental para a produção dos instrumentos de pedra.

As novidades mais marcantes quanto às produções de pedra lascada dizem respeito à estruturação dos instrumentos e aos modos de produção, com investimento particular nos métodos de 'façonagem'. O objeto classicamente destacado para evocar essa mudança técnica é a peça façoada unifacialmente, também chamada de lesma ou plano-convexo (Figuras 11A a 11C). Com ela, percebe-se o desenvolvimento da 'façonagem' unifacial, que afeta, de maneira mais ou menos intensa, a face superior do suporte original em toda sua periferia, criando, assim, um volume novo, com características próprias, alongado e globalmente simétrico no eixo longitudinal. As análises estruturais dessas peças sugerem que se trata de um suporte de vários instrumentos e que tem uma longa vida útil.



Figura 10. Sítio do Meio. Estrutura de combustão com pedras erguidas datada do Holoceno inicial. Fonte: Arquivos da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM) (2010).

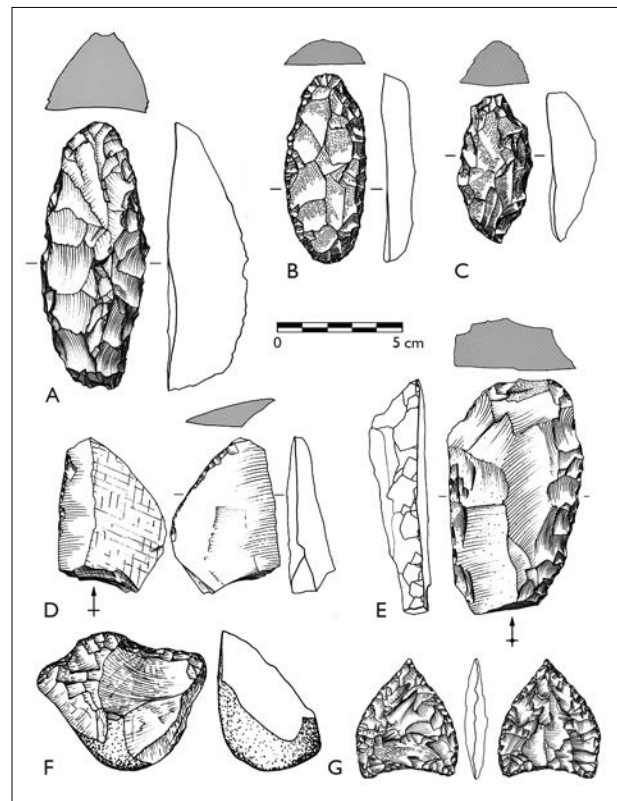


Figura 11. Exemplos de instrumentos líticos encontrados nos níveis do Holoceno inicial na Serra da Capivara em Cabaceiras (A e F); em Pica-Pau (B, C e G); e em Pedra Furada, fase ST1 (D e E). Fonte: Lourdeau e Pagli (2014, p. 583, 584, 606 e 610).

³⁶ 7.380 ± 40 AP não calibrado (Guidon et al., 2009).

A mudança corresponde à reelaboração inteira do sistema técnico, e não somente à introdução desse novo suporte de instrumento. O conjunto técnico baseia-se na complementaridade funcional entre essas peças façonadas unifacialmente e diferentes outros instrumentos, os quais, por sua vez, são produzidos sobre lascas retocadas e apresentam certa padronização volumétrica. A lateralização desses objetos é bastante marcada, com um gume no lado mais comprido, oposto a um dorso abrupto (Figuras 11D e 11E). A 'façonagem' bifacial aparece também para a produção de pontas de projétil (Figura 11G). Essas ocorrências são raras, indicando que a aquisição dos recursos cárneos não dependia da produção de armas de pedra.

Essa reelaboração do sistema técnico não corresponde a uma renovação total. Existem elementos de continuidade com as produções anteriores. O seixo perdura enquanto suporte, não somente como matéria-prima, mas também como volume (Figura 11F). Instrumentos continuam sendo produzidos sobre esses suportes, selecionados entre as formas disponíveis no entorno dos abrigos. Os mesmos tipos de instrumentos continuam sendo produzidos, como os 'rotores' ou as peças convergentes. Existem diferenças na representação respectiva de cada um. Os instrumentos com gume longitudinal lateral passam a ser mais comuns do que os com gume transversal, em concordância com as tendências do instrumental sobre lascas.

Os conceitos e métodos de debitage evoluem pouco. As lascas provêm principalmente de curtas séries de retiradas, geralmente unidirecionais, sem preparação preliminar dos núcleos. A percussão unipolar direta com pedra é a técnica mais utilizada, completada pela percussão bipolar sobre bigorna.

Existem indícios de mudanças técnicas ao longo desse período, entre 12.700 e 8.000 anos AP. Os sítios

João Leite e Cerca do Elias apresentam peças façonadas unifacialmente assimétricas, com gume lateral e debitage laminar associados a contextos da transição Pleistoceno-Holoceno. Esses elementos de diversidade poderiam revelar um primeiro período de reorganização do sistema técnico, antes de sua consolidação e fixação a partir do início do Holoceno antigo.

Esses comportamentos técnicos perduram até 8.000 a 7.000 AP, momento a partir do qual se observa uma nova mudança importante dos modos de produção e da estruturação dos instrumentos.

A bibliografia sobre a Serra da Capivara menciona descobertas surpreendentes referentes à sua antiguidade, considerando a sequência arqueológica macrorregional. Fragmentos de cerâmica associados a carvões datados de 10.030³⁷ e 8.130 AP³⁸ foram encontrados nas escavações do Sítio do Meio e do Fundo do Baixão da Pedra Furada, respectivamente (Guidon; Pessis, 1993; Guidon et al., 2002). No Sítio do Meio, uma lâmina de machado polida foi associada a um carvão datado em 10.330 AP³⁹ (Guidon; Pessis, 1993). Mais descobertas e mais dados contextuais seriam necessários para confirmar idades tão remotas para essas invenções técnicas, mas, se considerarmos as descobertas feitas na Amazônia ou em Minas Gerais, essa cronologia não seria inconsistente (Roosevelt et al., 1991; Sousa; Araujo, 2018).

Comportamentos de subsistência

Poucos dos níveis arqueológicos da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial continham restos vegetais e ósseos. Quanto ao mundo vegetal, macrorrestos de cabaça, coco de maniçoba, sementes de abóbora e de algodão foram identificados no Sítio do Meio (Melo, 2007). Pólens encontrados em coprólitos humanos de Pedra Furada demonstram um amplo conhecimento da

³⁷ 8.960 ± 70 AP não calibrado.

³⁸ 7.380 ± 40 AP não calibrado.

³⁹ 9.200 ± 60 AP não calibrado.

diversidade e das propriedades das plantas desde 9.000 anos atrás, com fins tanto alimentares (*Phaseolus* sp., *Anacardium* sp., Cucurbitaceae, Convolvulaceae, Palmae) quanto terapêuticos (*Borreria* sp., *Sida* sp., *Terminalia* sp.) (Chaves, 2002; Chaves; Reinhard, 2006). Os carvões oriundos do mesmo sítio contêm elementos de vários gêneros conhecidos pelas suas propriedades medicinais e alimentares (*Anadenanthera*, *Tabebuia*, *Spondias*, *Anacardium*). Sugerem um uso não somente como combustível (Mota, 2017).

No que diz respeito à fauna consumida, em Coqueiros, 15 espécies de vertebrados estão associadas a estruturas de combustão e ao sepultamento. Trata-se, principalmente, de tatus (*Dasytus* sp., *Tolypeutes tricinctus*, *Euphractus sexcinctus*), rato rabudo (*Thrichomys apereoides*), cágado (*Mesoclemmys* sp.), cutia (*Dasyprocta* sp.), mocó (*Kerodon rupestris*) e seriema (*Cariama cristata*) (Barbosa, 2017). No Sítio do Meio, foram encontrados, associado a fogueiras do Holoceno inicial, principalmente restos de tatu (Dasypodidae), mocó (*Kerodon rupestris*), rato (*Thrichomys* sp.), gambá (Didelphidae) e cervídeos (Cervidae) (Melo, 2007). Todos os táxons identificados referem-se a espécies atuais.

Esses dados apontam para um amplo espectro alimentar, ou seja, para a exploração de toda a variabilidade dos recursos naturais disponíveis.

Comportamentos simbólicos

Os grafismos rupestres encontrados em grande quantidade na região constituem os testemunhos mais ricos dos comportamentos simbólicos das populações pré-históricas da Serra da Capivara. Existe uma rede de evidências apontando para datas que recuam pelo menos ao

Holoceno inicial para parte deles. As dificuldades de datação absoluta dificultam uma integração na mesma temporalidade daquela dos vestígios encontrados dentro dos sedimentos. Remete-se à pletórica bibliografia existente sobre a arte rupestre da região⁴⁰.

Trataremos aqui mais especificamente dos sepultamentos, que abrem discussão sobre as relações entre vivos e mortos. Existem inumações da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial em cinco sítios: Coqueiros, Antonião, Sítio do Meio, Boa Vista II e Paraguaio⁴¹ (Quadro 2 e Apêndice 1). Para três enterramentos, a preservação do esqueleto e a documentação publicada permitem entender o modo de deposição, bastante similar nos três casos. Trata-se de enterramentos primários de adultos em decúbito lateral fletido. Os sepultamentos são sempre associados a estruturas de combustão. Os sedimentos circundando os corpos são ricos em cinzas. Pedras são dispostas ao redor. Em Coqueiros e Antonião, o corpo foi deitado sobre lajes em uma superfície levemente côncava. Em Paraguaio, sobre seixos dentro de uma cova. Em Coqueiros e Paraguaio, a estrutura funerária estava delimitada por pedras, blocos de arenito e seixos de quartzo, respectivamente. Somente em Coqueiros existe um enxoval bem caracterizado: 21 peças líticas, entre as quais duas pontas de projétil.

O sepultamento de Sítio do Meio diverge desse padrão. Trata-se de restos de uma criança, dos quais somente os dentes se conservaram. O enxoval encontra-se mais rico do que nas sepulturas de adultos. Compõe-se de um fino colar de mais de mil pequenas sementes, em diferentes fieiras, e de uma placa de pigmento de ocre com marcas de uso.

⁴⁰ Por exemplo, ver Guidon (1991) e Pessis (2013).

⁴¹ Na publicação referente a Antonião (Peyre, 1994), a morte acidental do indivíduo, sem intenção sepulcral da deposição, é mencionada como uma possibilidade. No entanto, a boa preservação do esqueleto, a ausência de indícios de morte violenta e de doenças, sua posição, bem como o arranjo de cinza a seu redor advogam para uma interpretação funerária com muita probabilidade. Não dispomos de informação publicada sobre o sepultamento de Boa Vista II. No que diz respeito ao Sítio Paraguaio, levamos em consideração aqui somente a sepultura 2, por questões de datação frisadas acima. A origem sepulcral dos restos de Cerca de Elias, ainda que provável, não é comprovada.

Um elemento recorrente desses comportamentos funerários do Holoceno inicial é o uso de fogueiras no ritual de enterramento. Nos sítios em contexto arenítico, onde o solo é ácido, a forte proporção de cinzas no sedimento dos sepultamentos permitiu uma boa conservação dos ossos.

Contextualização macrorregional

O aumento de sítios na Serra da Capivara depois da transição Pleistoceno-Holoceno coincide com uma tendência idêntica em todo o Brasil central (Bueno et al., 2013). O perfil cultural geral ora descrito corresponde, nas grandes linhas, ao contexto macrorregional. No plano técnico, a indústria lítica enquadra-se dentro do Tecnocomplexo Itaparica. Esse sistema baseado na complementaridade entre peças façonadas unifacialmente e instrumentos sobre lascas encontra-se na grande maioria dos sítios do Holoceno inicial do Brasil central e sugere a unidade do fenômeno de consolidação da ocupação desse amplo território (Lourdeau, 2010, 2015; Bueno; Isnardis, 2018). No entanto, dentro desse quadro, a Serra da Capivara manifesta especificidades locais, como o uso notável dos seixos como suportes de instrumentos. Os dados relativos à subsistência apontam, como na Serra da Capivara, para atividades de caça e de coleta generalizadas (Kipnis, 1998; Schmitz, P. et al., 2004). Quanto aos comportamentos funerários, os padrões variam nos sítios do Centro e do Nordeste do período, mas é recorrente a modalidade primária das inumações dos adultos, sendo comum a associação com fogueiras (Prous et al., 2011; Martin, 1994).

PERSPECTIVAS

A convergência do grande potencial arqueológico da Serra da Capivara e de um esforço de pesquisa considerável na área produziu a quantidade de dados brevemente sintetizados neste artigo. Com uma concentração ímpar de sítios pleistocênicos e um abundante registro arqueológico para a transição Pleistoceno-Holoceno e

o Holoceno inicial, a região é um local privilegiado para abordar, no tempo longo, os processos de povoamento e os comportamentos humanos associados. Os elementos de continuidade e de mudança entre Pleistoceno final e Holoceno inicial oferecem, por exemplo, uma oportunidade de estudar a emergência do Tecnocomplexo Itaparica e sua relação com o substrato cultural anterior. Com o presente artigo, esperamos ter contribuído para realçar a quantidade de informações que se tem na área para estudar os primeiros povoadamentos. Esses dados vão bem além dos níveis pleistocênicos de Pedra Furada e são ausentes da maioria das sínteses macrorregionais ou continentais sobre a pré-história antiga. Direções futuras das pesquisas poderão tratar da integração desses dados com os inúmeros grafismos rupestres da região, cuja parte poderia datar do Holoceno inicial ou mais. Esse estudo e outros, como o das fontes e das modalidades de abastecimento das matérias-primas, combinados com os elementos já conhecidos, contribuirão para o entendimento dos processos de ocupação do espaço e da construção dos territórios ao longo dos milênios.

AGRADECIMENTOS

Sou grato a Claide de Paula Moraes e a Lucas Bueno, pelo convite para publicar neste número da revista e pelo incentivo a tratar do presente assunto. Como trabalho de síntese, este artigo apoiou-se sobre as produções de numerosos pesquisadores, que convém agradecer aqui, especificamente a Niède Guidon, que dedicou sua vida à Serra da Capivara. Sou também grato a Anne-Marie Pessis, Gisele Felice, como a todos os funcionários da FUMDHAM. A Michel Rasse e Eric Boëda, responsáveis sucessivos da missão arqueológica franco-brasileira no Piauí. As discussões a propósito das datações com Christelle Lahaye, Michel Fontugne, Christine Hatté e Hélène Valladas foram fundamentais. Agradeço a André Strauss e a Christophe Griggo, por terem disponibilizado publicações que estavam no prelo; a Patrícia Pinheiro de Melo e a Pétrius da Silva Bélo, por terem permitido o uso

de figuras suas; e a Lívia Lucas e a Claide de Paula Moraes, pela releitura do texto. Esta publicação foi realizada no âmbito do projeto “O povoamento inicial da América a partir do contexto arqueológico brasileiro”, financiado pelo programa de cooperação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/*Comité Français d'Évaluation de la Coopération Universitaire et Scientifique avec le Brésil* (CAPES-COFECUB) (n. 840/15).

REFERÊNCIAS

- AIMOLA, Giulia; ANDRADE, Camila; MOTA, Leidiana; PARENTI, Fabio. Final Pleistocene and early Holocene at Sítio do Meio, Piauí, Brazil: stratigraphy and comparison with Pedra Furada. *Journal of Lithic Studies*, United Kingdom, v. 1, n. 2, p. 5-24, Sept. 2014. DOI: <https://doi.org/10.2218/jls.v1i2.1125>.
- ALMEIDA, Tatiana F. de; NEVES, Walter A. Remanescentes ósseos humanos da Toca do Serrote das Moendas: cura, inventário e descrição sumária. *Fumdhamentos*, São Raimundo Nonato, v. 8, p. 86-93, 2009.
- ALVIM, M. C. M.; FERREIRA, F. J. L. C. Os esqueletos do abrigo Toca do Paraguaio, município de São Raimundo Nonato, Piauí: estudo antropológico. *Cadernos de Pesquisa. Serie Antropologia III*, Piauí, v. 4, p. 239-261, 1985.
- ARNAUD, Marie-Bernadette; EMPERAIRE, L.; GUIDON, Niède; PELLERIN, J. *L'aire archéologique du Sud-Est du Piauí (Brésil)*. Paris: Recherches sur les Civilisations, 1984.
- BARBOSA, Maria de Fatima Ribeiro. *Associações funcionais entre o homem pré-histórico e a fauna holocênica na Serra da Capivara*. 2017. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2017.
- BEHLING, Hermann; ARZ, Helge W.; PÄTZOLD, Jürgen; WEFER, Gerold. Late Quaternary vegetational and climate dynamics in northeastern Brazil, inferences from marine core GeoB 3104-1. *Quaternary Science Reviews*, Amsterdam, v. 19, n. 10, p. 981-994, June 2000. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0277-3791\(99\)00046-3](https://doi.org/10.1016/S0277-3791(99)00046-3).
- BÉLANGER, N.; CARCAILLET, C.; PADBURY, G. A.; HARVEY-SCHAFER, A. N.; REES, K. J. C. Periglacial fires and trees in a continental setting of Central Canada, Upper Pleistocene. *Geobiology*, Hoboken, v. 12, n. 2, p. 109-118, Mar. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/gbi.12076>.
- BÉLO, Pétrius da Silva. *Alterações antrópicas em restos fósseis da megafauna*: tafonomia do sítio arqueológico e paleontológico “Toca da Janela da Barra do Antônio”, área arqueológica do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. 2012. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal Pernambuco, Pernambuco, 2012.
- BERNARDO, Danilo V.; NEVES, Walter A. Diversidade morfocraniana dos remanescentes ósseos humanos da Serra da Capivara: implicações para a origem do homem americano. *Fumdhamentos*, São Raimundo Nonato, v. 8, p. 95-106, dez. 2009.
- BOËDA, Eric; ROCCA, Roxane; DA COSTA, Amélie; FONTUGNE, Michel; HATTÉ, Christine; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; SANTOS, Janaina C.; LUCAS, Lívia; FELICE, Gisèle; LOURDEAU, Antoine; VILLAGRAN, Ximena; GLUCHY, Maria; RAMOS, Marcos Paulo; VIANA, Sibeli; LAHAYE, Christelle; GUIDON, Niède; GRIGGO, Christophe; PINO, Mario; PESSIS, Anne-Marie; BORGES, Carolina; GATO, Bruno. New data on a Pleistocene archaeological sequence in South America: Toca do Sítio do Meio, Piauí, Brazil. *PaleoAmerica*, London, v. 2, n. 4, p. 286-302, Oct. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/20555563.2016.1237828>.
- BOËDA, Eric. Deve-se reexaminar as indústrias sobre seixo? Análise comparativa entre as indústrias pleistocênicas da Ásia Oriental e da América do Sul. In: LOURDEAU, A.; VIANA, S. A.; RODET, M. J. (org.). *Indústrias líticas na América do Sul*: abordagens teóricas e metodológicas. Recife: UFPE, 2014. p. 11-36.
- BOËDA, Eric; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; FONTUGNE, Michel; LAHAYE, Christelle; PINO, Mario; DALTRINI, Gisele Felice; GUIDON, Niède; HOELTZ, Sirlei; LOURDEAU, Antoine; PAGLI, Marina; PESSIS, Anne-Marie; VIANA, Sibeli; DA COSTA, Amélie; DOUVILLE, Eric. A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brasil). *Antiquity*, Cambridge, v. 88, n. 341, p. 927-941, Sept. 2014a. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00050845>.
- BOËDA, Eric; DALTRINI, Gisele Felice; FONTUGNE, Michel; HOELTZ, Sirlei; LOURDEAU, Antoine; CHRISTELLE, Lahaye; PAGLI, Marina; VIANA, Sibeli. Les industries pléistocènes du Piauí nouvelles données. In: FARIAS, Maria; LOURDEAU, Antoine (org.). *Peuplement de l'Amérique du sud*: l'apport de la technologie lithique. Prignonieux: Archéo-éditions, 2014b. p. 13-63.
- BOËDA, Eric; LOURDEAU, Antoine; LAHAYE, Christelle; FELICE, Gisele Daltrini; VIANA, Sibeli; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; PINO, Mario; FONTUGNE, Michel; HOELTZ, Sirlei; GUIDON, Niède; PESSIS, Anne-Marie; DA COSTA, Amélie; PAGLI, Marina. The Late-Pleistocene industries of Piauí, Brazil: new data. In: GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). *Paleoamerican odyssey*. College Station: Texas A&M University Press, 2014c. p. 445-465.
- BONNICHSEN, Robson; LEPPER, Bradley T.; STANFORD, Dennis; WATERS, Michael R. (ed.). *Paleoamerican origins*: Beyond Clovis. College Station: Texas A&M University, 2005.
- BORRERO, Luis Alberto. Ambiguity and debates on the Early Peopling of South America. *PaleoAmerica*, London, v. 2, n. 1, p. 11-21, Mar. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/20555563.2015.1136498>.
- BORRERO, Luis Alberto. Con lo mínimo: los debates sobre el poblamiento de América del Sur. *InterSecciones en Antropología*, Buenos Aires, v. 16, n. 1, p. 5-38, jun. 2015.

BOURGEOON, Lauriane; BURKE, Ariane; HIGHAM, Thomas. Earliest human presence in North America dated to the last glacial maximum: new radiocarbon dates from bluefish caves, Canada. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 12, n. 1, p. 1-15, Jan. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169486>.

BRAJE, Todd J.; DILLEHAY, Tom D.; ERLANDSON, Jon M.; KLEIN, Richard G.; RICK, Torben C. Finding the first Americans. **Science**, Washington, v. 358, n. 6363, p. 592-594, Nov. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aao5473>.

BRYAN, Alan Lyle (ed.). **New evidence for the pleistocene peopling of the Americas**. Orono: Center for the Study of Early Man: University of Maine, 1986.

BUENO, Lucas; ISNARDIS, Andrei. Peopling Central Brazilian Plateau at the onset of the Holocene: building territorial histories. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 473, p. 144-160, Apr. 2018. Parte B. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.01.006>.

BUENO, Lucas; DIAS, Adriana Schmidt; STEELE, James. The late Pleistocene/Early Holocene archaeological record in Brazil: a geo-referenced database. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 301, p. 74-93, July 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.03.042>.

CHAVES, Sérgio Augusto de Miranda; REINHARD, Karl J. Critical analysis of coprolite evidence of medicinal plant use, Piauí, Brazil. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, Amsterdam, v. 237, n. 1, p. 110-118, July 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2005.11.031>.

CHAVES, Sérgio Augusto de Miranda. História das Caatingas: a reconstituição paleoambiental da região arqueológica do Parque Nacional Serra da Capivara através da Palinologia. **Fundamentos**, São Raimundo Nonato, v. 1, n. 2, p. 85-103, 2002.

CUNHA, E. Análise antropológica de 15 esqueletos. In: PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niède (org.). **Os biomas e as sociedades humanas na pré-história: região do Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil**. São Paulo: A&A, 2014. v. II-A, p. 318-379.

DA COSTA, Amélie. **Rupture technique et dynamiques d'occupation au cours de l'Holocène moyen au Brésil**. 2017. Tese (Doutorado em Pré-História) – Universidade de Paris Nanterre, Nanterre, 2017.

DIAS, Adriana Schmidt; BUENO, Lucas M. R. More of the same. **Antiquity**, Cambridge, v. 88, n. 341, p. 943-945, Sept. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00050869>.

DILLEHAY, Tom D. The late Pleistocene cultures of South America. **Evolutionary Anthropology**, Hoboken, v. 7, n. 6, p. 206-215, May 1999. DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6505\(1999\)7:6<206::AID-EVAN5>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6505(1999)7:6<206::AID-EVAN5>3.0.CO;2-G).

EMPERAIRE, Laure. **La caatinga du sud-est du Piauí (Brésil): étude ethnobotanique**. Paris: Editions Recherche sur les Civilisations, 1983. (Mémoire, n. 21).

FAGUNDES, Nelson J. R.; KANITZ, Ricardo; BONATTO, Sandro L. A reevaluation of the Native American MtDNA Genome Diversity and its bearing on the models of early colonization of beringia. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 3, n. 9, p. 1-5, Sept. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0003157>.

FAURE, Martine; GUÉRIN, Claude; PARENTI, Fabio. Découverte d'une mégafaune holocène à la Toca do Serrote do Artur (aire archéologique de São Raimundo Nonato, Piauí, Brésil). **Comptes Rendus de l'Académie des Sciences: series IIA – Earth and Planetary Science**, Paris, v. 329, n. 6, p. 443-448, Sept. 1999. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1251-8050\(00\)80069-5](https://doi.org/10.1016/S1251-8050(00)80069-5).

FEATHERS, James; KIPNIS, Renato; PILÓ, Luis; ARROYO-KALIN, Manuel; COBLENTZ, David. How old is Luzia? Luminescence dating and stratigraphic integrity at Lapa Vermelha, Lagoa Santa, Brazil. **Geoarchaeology: an international Journal**, Hoboken, v. 25, n. 4, p. 395-436, June 2010. DOI: <https://doi.org/10.1002/gea.20316>.

FELICE, Gisele Daltrini. **Contribuição para estudos geoarqueológicos e paleoambientais: proposta metodológica (estudo de caso: Maciço Calcário do Garrincho, Piauí, Brasil)**. 2006. Tese (Doutorado em História) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

FELICE, Gisele Daltrini. A controvérsia sobre o sítio arqueológico Toca do Boqueirão da Pedra Furada, Piauí - Brasil. **Fundamentos**, São Raimundo Nonato, v. 1, n. 2, p. 143-178, 2002.

FIEDEL, Stuart J. Did monkeys make the Pre-Clovis pebble tools of northeastern Brazil? **PaleoAmerica**, London, v. 3, n. 1, p. 6-12, Feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/20555563.2016.1273000>.

FONTUGNE, Michel. New radiocarbon ages of Luzia woman, Lapa Vermelha IV Site, Lagoa Santa, Minas Gerais, Brazil. **Radiocarbon**, Cambridge, v. 55, n. 3, p. 1187-1190, Feb. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033822200048098>.

GALLAND, Manon; FRIESS, Martin. A three-dimensional geometric morphometrics view of the cranial shape variation and population history in the new world. **American Journal of Human Biology**, Amherst, v. 28, n. 5, p. 646-661, Feb. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajhb.22845>.

GALLAND, Manon. **Le premier peuplement des Amériques: application de la morphométrie géométrique 3D à la variation crânienne actuelle et fossile**. 2013. Tese (Doutorado em Paleontologia) – Museu Nacional de História Natural, Paris, 2013.

GOEBEL, Ted; WATERS, Michael R.; O'ROURKE, Dennis H. The late Pleistocene dispersal of modern humans in the Americas. **Science**, Washington, v. 319, n. 5869, p. 1497-1502, Mar. 2008. DOI: [10.1126/science.1153569](https://doi.org/10.1126/science.1153569).

GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Palaeoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013.

GRIGGO, Christophe; DE SOUZA, Iderlan; BOËDA, Éric; FONTUGNE, Michel; HATTÉ, Christine; LOURDEAU, Antoine; GUIDON, Niède. La faune du Pléistocène supérieur - Holocène ancien de la Toca da Pena (Piauí, Brésil) - étude paléontologique. **Quaternaire**, Paris, v. 29, n. 3, p. 205-216, 2018.

GUÉRIN, Claude; FAURE, M. Paleontologia da região do Parque Nacional Serra da Capivara. In: PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niède (org.). **Os biomas e as sociedades humanas na pré-história**: região do Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil. São Paulo: A&A, 2014. v. II-A, p. 140-183.

GUÉRIN, Claude; FAURE, Martine; SIMÕES, Paulo R.; HUGUENEY, Marguerite; MOURER-CHAUVIRE, Cécile. Toca da Janela da Barra do Antonião, São Raimundo Nonato, PI. In: SCHOBENHAUS, Carlos; CAMPOS, Diogenes de Almeida; QUEIROZ, Emanuel Teixeira de; WINGE, Manfredo; BERBERT-BORN, Mylène (org.). **Sítios geológicos e paleontológicos do Brasil**. Brasília: DNPM, 2002. v. 1, p. 131-137.

GUÉRIN, Claude; HUGUENEY, Marguerite; MOURER-CHAUVIRE, Cécile; FAURE, M. Paléoenvironnement pléistocène dans l'aire archéologique de São Raimundo Nonato (Piauí, Brésil): apport des mammifères et des oiseaux. In: GAYET, M. (org.). **Paléontologie et stratigraphie d'Amérique latine**. Lyon: Centre des sciences de la terre, 1993. p. 187-202. (Documents des Laboratoires de Géologie de Lyon, n. 125).

GUIDON, Niède; AQUINO, Crisvanete de Castro; SANTANA, Tânia Maria de Castro; NEVES, Annelise da Silva; ALMEIDA, Maria de Fátima. Sítio Toca da Roça do Justino Aquino VI, Parque Nacional Serra da Capivara. **Fundamentos**, São Raimundo Nonato, n. 12, p. 5-25, 2015.

GUIDON, Niède; PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela. Pesquisas arqueológicas na região do Parque Nacional Serra da Capivara e seu entorno (Piauí - 1998-2008). **Fundamentos**, São Raimundo Nonato, n. 8, p. 1-61, 2009.

GUIDON, Niède; BUCO, Cristiane de A.; IGNÁCIO, E. Escavações em três abrigos da Serra Branca. **Fundamentos**, São Raimundo Nonato, v. 6, p. 52-73, 2007.

GUIDON, Niède. Contribuição ao estudo da paleogeografia da área do Parque Nacional Serra da Capivara. **Clio. Série Arqueológica**, Recife, n. 15, p. 45-60, 2002.

GUIDON, Niède; VIDAL, Irma A.; BUCO, Cristiane de A.; SALVIA, Eliany S. La; FELICE, Gisele D.; PINHEIRO, Patricia. Notas sobre a pré-história do Parque Nacional Serra da Capivara. **Fundamentos**, São Raimundo Nonato, v. 1, n. 2, p. 105-141, 2002.

GUIDON, Niède; PEYRE, Evelyne; GUÉRIN, Claude; COPPENS, Yves. Resultados da datação de dentes humanos da Toca do Garrincho, Piauí - Brasil. **Clio. Série Arqueológica**, Recife, n. 14, p. 75-86, 2000.

GUIDON, Niède; PARENTI, Fabio; OLIVEIRA, Claudia; VERGNE, Cleonice. Nota sobre a sepultura da Toca dos Coqueiros, Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil. **Clio. Série Arqueológica**, Recife, v. 1, n. 13, p. 187-197, 1998.

GUIDON, Niède; PESSIS, Anne-Marie. Falsehood or untruth? **Antiquity**, Cambridge, v. 70, n. 268, p. 408-415, June 1996. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00083368>.

GUIDON, Niède; PARENTI, Fabio; LUZ, Maria de Fátima da; GUÉRIN, Claude; FAURE, Martine. Le plus ancien peuplement de l'Amérique: le paléolithique du Nordeste brésilien. **Bulletin de la Société Préhistorique Française**, France, t. 91, n. 4/5, p. 246-250, 1994.

GUIDON, Niède; PESSIS, Anne-Marie. Recent discoveries on the holocenic levels of sítio do Meio rock-shelter, Piauí Brasil. **Clio. Série Arqueológica**, Recife, v. 1, n. 9, p. 77-80, 1993.

GUIDON, Niède. **Peintures préhistoriques du Brésil**: l'art rupestre du Piauí. Paris: Editions Recherche sur les Civilisations, 1991.

GUIDON, Niède. Notas sobre dois sítios da área arqueológica de São Raimundo Nonato - Piauí. **Clio. Série arqueológica**, Recife, v. 1, n. 5, p. 41-47, 1989.

GUIDON, Niède; DELIBRIAS, G. Carbon-14 dates point to man in the Americas 32.000 years ago. **Nature**, London, v. 321, p. 769-771, June 1986. DOI: <https://doi.org/10.1038/321769a0>.

GUIDON, Niède. Unidades culturais da tradição Nordeste na área arqueológica de São Raimundo Nonato. **Revista do Museu Paulista. Nova Série**, São Paulo, v. 30, p. 115-147, 1985.

GUIDON, Niède. Las unidades culturales de São Raimundo Nonato, sudeste del estado de Piauí. In: BRYAN, A. L. (org.). **El Poblamiento de América**. Mexico: UISPP, 1981. p. 101-111.

GUIDON, Niède; ANDREATTA, Margarida D. O sítio arqueológico Toca do Sítio do Meio, Piauí. **Clio: Revista de Pesquisa Histórica**, Recife, n. 3, p. 7-29, 1980.

HAYNES JÚNIOR, C. Vance. The earliest Americans. **Science**, Washington, v. 166, n. 3906, p. 709-715, Nov. 1969. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.166.3906.709>.

HAYNES, Gary. **The early settlement of North America**: the Clovis Era. New York: Cambridge University Press, 2002.

HUBBE, Mark; NEVES, Walter A. A repercussão dos esqueletos humanos de Lagoa Santa no cenário internacional. In: DA-GLORIA, Pedro; NEVES, Walter A.; HUBBE, Mark (org.). **Lagoa Santa**: histórias das pesquisas arqueológicas e paleontológicas. São Paulo: Annablume, 2016. p. 229-248.

HUBBE, Mark; NEVES, Walter A.; HARVATI, Katerina. Testing evolutionary and dispersion scenarios for the settlement of the new world. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 5, n. 6, p. 1-9, June 2010. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011105>.

HUBBE, Mark; NEVES, Walter A.; AMARAL, Heleno Licurgo do; GUIDON, Niède. Brief communication: "Zuzu" strikes again-morphological affinities of the early holocene human skeleton from Toca dos Coqueiros, Piauí, Brazil. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 134, n. 2, p. 285-291, Oct. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.20668>.

KINOSHITA, Angela; SKINNER, Anne R.; GUIDON, Niède; IGNACIO, Elaine; FELICE, Gisele Daltrini; BUCOD, Cristiane de A.; TATUMI, Sonia; YEE, Márcio; FIGUEIREDO, Ana Maria Graciano; BAFFA, Oswaldo. Dating human occupation at Toca do Serrote das Moendas, São Raimundo Nonato, Piauí-Brazil by electron spin resonance and optically stimulated luminescence. **Journal of Human Evolution**, Amsterdam, v. 77, p. 187-195, Dec. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2014.09.006>.

KIPNIS, Renato. Early hunter-gatherers in the Americas: perspectives from central Brazil. **Antiquity**, Cambridge, v. 72, n. 277, p. 581-592, Sept. 1998. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00087019>.

LAHAYE, Christelle; GUÉRIN, Guillaume; GLUCHY, Maria; HATTÉ, Christine; FONTUGNE, Michel R.; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; SANTOS, Janaina C.; VILLAGRAN, Ximena S.; DA COSTA, Amélie; BORGES, Carolina; GUIDON, Niède; BOËDA, Eric. Another site, same old song: the pleistocene-holocene archaeological sequence of Toca da Janela da Barra do Antonião-Norte, Piauí, Brazil. **Quaternary Geochronology**, Amsterdam, v. 49, p. 223-229, Feb. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2018.03.006>.

LAHAYE, Christelle; GUÉRIN, Guillaume; BOËDA, Eric; FONTUGNE, Michel R.; HATTÉ, Christine; FROUIN, Marine; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; PINO, Mario A.; FELICE, Gisele Daltrini; GUIDON, Niède; LOURDEAU, Antoine; PAGLI, Marina; PESSIS, Anne Marie; DA COSTA, Amélie. New insights into a late-Pleistocene human occupation in America: the Vale da Pedra Furada complete chronological study. **Quaternary Geochronology**, Amsterdam, v. 30, p. 445-451, Oct. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2015.03.009>.

LAHAYE, Christelle; HERNANDEZ, Marion; BOËDA, Eric; FELICE, Gisele D.; GUIDON, Niède; HOELTZ, Sirlei; LOURDEAU, Antoine; PAGLI, Marina; PESSIS, Anne-Marie; RASSE, Michel; VIANA, Sibeli. Human occupation in South America by 20,000 BC: the Toca da Tira-Peia site, Piauí, Brazil. **Journal of Archaeological Science**, Amsterdam, v. 40, n. 6, p. 2840-2847, June 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.02.019>.

LEDRU, Marie-Pierre; CECCANTINI, Gregorio; GOUVEIA, Susy E. M.; LÓPEZ-SÁEZ, José Antonio; PESSENDA, Luiz C. R.; RIBEIRO, Adauto S. Millennial-scale climatic and vegetation changes in a northern Cerrado (Northeast, Brazil) since the Last Glacial Maximum. **Quaternary Science Reviews**, Amsterdam, v. 25, n. 9/10, p. 1110-1126, May 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2005.10.005>.

LEE, Michael S. Y.; HO, Simon Y. W. Molecular clocks. **Current Biology**, Cambridge, v. 26, p. R387-R407, May 2016.

LESSA, Andrea; GUIDON, Niède. Osteobiographic analysis of skeleton I, Sítio Toca dos Coqueiros, Serra da Capivara National Park, Brazil, 11,060 BP: first results. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 118, n. 2, p. 99-110, June 2002. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.10084>.

LOURDEAU, Antoine. Lithic technology and prehistoric settlement in central and northeast Brazil: definition and spatial distribution of the Itaparica technocomplex. **PaleoAmerica**, London, v. 1, n. 1, p. 52-67, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1179/2055556314Z.00000000005>.

LOURDEAU, Antoine; PAGLI, Marina. Indústrias líticas pré-históricas na região da Serra da Capivara, Piauí, Brasil. In: PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niède (org.). **Os biomas e as sociedades humanas na pré-história: região do Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil**. São Paulo: A&A, 2014. v. II-B, p. 551-635.

LOURDEAU, Antoine. **Le tecnocomplexe Itaparica: définition techno-fonctionnelle des industries à pièces façonnées unifaciellement à une plane dans le centre et le nord-est du Brésil pendant la transition Pléistocène-Holocène et l'Holocène ancien**. 2010. Tese (Doutorado em Pré-história) – Universidade de Paris Ouest Nanterre La Défense, Nanterre, 2010.

LOWERY, Darrin L.; O'NEAL, Michael A.; WAH, John S.; WAGNER, Daniel P.; STANFORD, Dennis J. Late Pleistocene upland stratigraphy of the western Delmarva Peninsula, USA. **Quaternary Science Reviews**, Amsterdam, v. 29, n. 11/12, p. 1472-1480, June 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2010.03.007>.

LUCAS, Lívia de Oliveira e. Mudanças técnicas entre o Holoceno inicial e médio: o caso da Toca do João Leite (PI). **Habitus**, Goiânia, v. 13, n. 2, p. 41-56, jul./dez. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18224/hab.v13.2.2015.41-56>.

LUZ, M. F. **O método de pré-escavação na pesquisa arqueológica: análise de um caso a Toca de Cima do Pilão, Piauí**. 1989. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1989.

LYNCH, Thomas F. Glacial-age man in South America? A critical review. **American Antiquity**, Cambridge, v. 55, n. 1, p. 12-36, Jan. 1990. DOI: <https://doi.org/10.2307/281490>.

MARTIN, G. Os rituais funerários na Pré-História do Nordeste. **Clio. Série Arqueológica**, Recife, v. 1, n. 10, p. 29-46, 1994.

MELO, Patrícia Pinheiro de. **A transição do Pleistoceno ao Holoceno no Parque Nacional Serra da Capivara-Piauí-Brasil: uma contribuição ao estudo sobre a antiguidade da presença humana no sudeste do Piauí**. 2007. Tese (Doutorado em História com concentração em Arqueologia brasileira) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

MELO, Patrícia Pinheiro de. Técnicas e métodos de escavação: o caso da Toca do Baixão do Perna I. **Clio. Série Arqueológica**, Recife, v. 1, n. 10, p. 145-173, 1994.

MELTZER, David J.; ADOVASIO, James M.; DILLEHAY, Tom D. On a Pleistocene human occupation at Pedra Furada, Brazil. **Antiquity**, Cambridge, v. 68, n. 261, p. 695-714, Dec. 1994. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00047414>.

MERCIER, Norbert. Datation des sédiments quaternaires par luminescence stimulée optiquement: un état de la question. **Quaternaire**, Paris, v. 19, n. 3, p. 195-204, 2008.

MICHAB, Mostafa. **Apport de la thermoluminescence à l'étude chronologique de deux sites brésiliens du pléistocène**. 1999. Tese (Doutorado em Quaternário) – Muséum National D'Histoire Naturelle, Paris, 1999.

MOTA, Leidiana Alves da. **Ontem lenha hoje carvão; análise antropológica do Holoceno inicial e médio da Toca do Boqueirão da Pedra Furada (Piauí Brasil)**: paisagem, paleoambiente e paleoetnobotânica. 2017. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

NELSON, Albert Russel. "Osteobiographics" of Dos Coqueiros Paleindian reconsidered: comment on Lessa and Guidon (2002). **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 126, n. 4, p. 401-403, Apr. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.20072>.

PAGLI, Marina; LUCAS, Livia de Oliveira e; LOURDEAU, Antoine. Proposta de sequência tecnocultural da Serra da Capivara (Piauí) do Pleistoceno Final ao Holoceno recente. **Cadernos do CEOM**, Chapecó, v. 29, n. 45, p. 243-267, sem. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.22562/2016.45.10>.

PARENTI, Fabio; CANNELL, Alan; DEBARD, Evelyne; FAURE, Martine; OKUMURA, Mercedes. Genesis and taphonomy of the archaeological layers of Pedra Furada rock-shelter, Brazil. **Quaternaire**, Paris, v. 29, n. 3, p. 255-269, 2018. DOI: <https://doi.org/10.4000/quaternaire.10313>.

PARENTI, Fabio; GUÉRIN, Claude; MENGOLI, Davide; FAURE, Martine; NATALI, Luca; CHAVES, Sergio Augusto de Miranda; FERRARI, Sonia; VALENÇA, Lucia Manfra. Sondagens na Lagoa do Quari, São Raimundo Nonato, Piauí: campanha 2002. **Fundamentos**, São Raimundo Nonato, v. 3, p. 129-145, 2003.

PARENTI, Fabio. **Le gisement quaternaire de Pedra Furada (Piauí, Brésil)**: stratigraphie, chronologie, évolution culturelle. Paris: Editions Recherche sur les Civilisations, 2001.

PARENTI, Fabio; FONTUGNE, Michel; GUIDON, Niède; GUÉRIN, Claude; FAURE, Martine; DEBARD, Evelyne. Chronostratigraphie des gisements archéologiques et paléontologiques de São Raimundo Nonato. In: EVIN, J.; OBERLIN, C.; DAUGAS, J.-P.; SALLES J. F. (org.). **14C et Archéologie**. Paris: Société Préhistorique Française, 2000. p. 327-332.

PARENTI, Fabio; FONTUGNE, Michel; GUÉRIN, Claude. Pedra Furada in Brazil and its "presumed" evidence. **Antiquity**, Cambridge, v. 70, p. 416-421, June 1996. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X0008337X>.

PARENTI, Fabio. Estratigrafia do Caldeirão do Rodrigues, São Raimundo Nonato. **Clio. Série Arqueológica**, Recife, v. 1, n. 11, p. 119-135, 1995-1996.

PELLERIN, J. Unidades de relevo e formações superficiais. In: PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niède (org.). **Os biomas e as sociedades humanas na pré-história**: região do Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil. São Paulo: A&A, 2014. v. II-A, p. 58-67.

PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niède (org.). **Os biomas e as sociedades humanas na pré-história**: região do Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil. São Paulo: A&A, 2014. 2 v.

PESSIS, Anne-Marie. **Imagens da pré-história**: os biomas e as sociedades humanas no Parque Nacional Serra da Capivara. São Paulo: FUMDHAM, 2013.

PESSIS, Anne-Marie; GUIDON, Niède. Serra da Capivara National Park, Brazil: cultural heritage and society. **World Archaeology**, Abingdon, v. 39, n. 3, p. 406-416, Sept. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438240701504676>.

PEYRE, Evelyne; GRANAT, Jean; GUIDON, Niède. Dentes e crânios humanos fósseis do Garrincho (Brasil) e o povoamento antigo da América. **Fundamentos**, São Raimundo Nonato, v. 8, p. 62-69, dez. 2009.

PEYRE, Evelyne; GUÉRIN, Claude; GUIDON, Niède; COPPENS, Yves. Des restes humains pléistocènes dans la Grotte du Garrincho, Piauí, Brésil. **CRAS. Sciences de la Terre et des Planètes**, Paris, v. 327, n. 5, p. 335-360, Sept. 1998. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1251-8050\(98\)80055-4](https://doi.org/10.1016/S1251-8050(98)80055-4).

PEYRE, Evelyne. L'homme préhistorique de São Raimundo Nonato (Piauí, Brésil). **Bulletin de la Société Préhistorique Française**, Lyon, v. 91, n. 4/5, p. 251-256, 1994.

POLITIS, Gustavo G.; PRATES, Luciano; PERÉZ, S. Ivan. **El poblamiento de América**: arqueología y bio-anthropología de los primeros americanos. Buenos Aires: Eudeba, 2008. (Colección Ciencia Joven, 35).

POTTER, Ben A.; BEAUDOIN, Alwynne B.; HAYNES, C. Vance; HOLLIDAY, Vance T.; HOLMES, Charles E.; IVES, John W.; KELLY, Robert; LLAMAS, Bastien; MALHI, Ripan; MILLER, Shane; REICH, David; REUTHER, Joshua D.; SCHIFFELS, Stephan; SUROVELL, Todd. Arrival routes of first Americans uncertain. **Science**, Washington, v. 359, n. 6381, p. 1224-1225, Mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aar8233>.

PROFFITT, Tomos; LUNCZ, Lydia V.; FALÓTICO, Tiago; OTTONI, Eduardo B.; TORRE, Ignacio de la; HASLAM, Michael. Wild monkeys flake stone tools. **Nature**, London, v. 539, n. 7627, p. 85-88, Nov. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature20112>.



PROUS, André; RODET, Maria Jacqueline; LIMA, Angêlo Pessoa. Les vivants et leurs morts: évocation des rites funéraires dans la préhistoire brésilienne. In: VIALOU, Denis (org.). **Peuplements et préhistoire en Amériques**. Paris: CTHS, 2011. p. 393-406. (Documents Préhistoriques, 28).

RAGHAVAN, Maanasa; STEINRÜCKEN, Matthias; HARRIS, Kelley; SCHIFFELS, Stephan; RASMUSSEN, Simon; DEGIORGIO, Michael; ALBRECHTSEN, Anders; VALDIOSERA, Cristina; ÁVILA-ARCOS, María C.; MALASPINAS, Anna-Sapfo; ERIKSSON, Anders; MOLTKE, Ida; METSPALU, Mait; HOMBURGER, Julian R.; WALL, Jeff; CORNEJO, Omar E.; MORENO-MAYAR, Víctor; KORNELIUSSEN, Thorfinn S.; PIERRE, Tracey; RASMUSSEN, Morten; CAMPOS, Paula F.; DAMGAARD, Peter Barros de; ALLENTOF, Morten E.; LINDO, John; METSPALU, Ene; RODRÍGUEZ-VARELA, Ricardo; MANSILLA, Josefina; HENRICKSON, Celeste; SEGUIN-ORLANDO, Andaine; MALMSTRÖM, Helena; STAFFORD JÚNIOR, Thomas; SHRINGARPURE, Suyash S.; MORENO-ESTRADA, Andrés; KARMIN, Monika; TAMBETS, Kristina; BERGSTRÖM, Anders; XUE, Yali; WARMUTH, Vera; FRIEND, Andrew; SINGARAYER, Joy; VALDES, Paul; BALLOUX, Francois; LEBOREIRO, Ilán; VERA, Jose Luis; RANGEL-VILLALOBOS, Hector; PETTENER, Davide; LUISELLI, Donata; DAVIS, Loren G.; HEYER, Evelyne; ZOLLIKOFE, Christoph P. E.; PONCE DE LEÓN, Marcia S.; SMITH, Colin I.; GRIMES, Vaughan; PIKE, Kelly-Anne; DEAL, Michael; FULLER, Benjamin; ARRIAZA, Bernardo; STANDEN, Vivien; LUZ, Maria F.; RICAUT, Francois; GUIDON, Niède; OSIPOVA, Ludmila P.; VOEVODA, Mikhail I.; POSUKH, Olga L.; BALANOVSKY, Oleg; LAVRYASHINA, Maria; BOGUNOV, Yuri; KHUSNUTDINOVA, Elza; GUBINA, Marina; BALANOVSKA, Elena; FEDOROVA, Sardana; LITVINOV, Sergey; MALYARCHUK, Boris; DERENKO, Miroslava; MOSHER, M. J.; ARCHER, David; CYBULSKI, Jerome; PETZELT, Barbara; MITCHELL, Joycelynn; WORL, Rosita; NORMAN, Paul J.; PARHAM, Peter; KEMP, Brian M.; KIVISILD, Toomas; TYLER-SMITH, Chris; SANDHU, Manjinder S.; CRAWFORD, Michael; VILLEMS, Richard; SMITH, David Glenn; WATERS, Michael R.; GOEBEL, Ted; JOHNSON, John R.; MALHI, Ripan, S.; JAKOBSSON, Mattias; MELTZER, David J.; MANICA, Andrea; DURBIN, Richard; BUSTAMANTE, Carlos D.; SONG, Yun S.; NIELSEN, Rasmus; WILLERSLEV, Eske. Genomic evidence for the Pleistocene and recent population history of Native Americans. **Science**, Washington, v. 349, n. 6250, p. aab3884, Aug. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aab3884>.

RASMUSSEN, Morten; SIKORA, Martin; ALBRECHTSEN, Anders; KORNELIUSSEN, Thorfinn Sand; MORENO-MAYAR, J. Víctor; POZNIK, G. David; ZOLLIKOFE, Christoph P. E.; PONCE DE LEÓN, Marcia S.; ALLENTOF, Morten E.; MOLTKE, Ida; JÓNSSON, Hákon; VALDIOSERA, Cristina; MALHI, Ripan S.; ORLANDO, Ludovic; BUSTAMANTE, Carlos D.; STAFFORD JUNIOR, Thomas W.; MELTZER, David J.; NIELSEN, Rasmus; WILLERSLEV, Eske. The ancestry and affiliations of Kennewick Man. **Nature**, London, v. 523, n. 7561, p. 455-464, June 2015. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature14625>.

ROOSEVELT, Anna C.; HOUSLEY, Rupert A.; SILVEIRA, Maura Imazio da; MARANCA, S.; JOHNSON, R. Eighth millenium pottery from a prehistoric shell midden in the Brazilian Amazon. **Science**, Washington, v. 254, n. 5038, p. 1621-1624, Dec. 1991. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.254.5038.1621>.

SANTOS, Janaína Carla dos. **O Quaternário do Parque Nacional Serra da Capivara e entorno, Piauí, Brasil**: morfoestratigrafia, sedimentologia, geocronologia e paleoambientes. 2007. Tese (Doutorado em Geociências) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

SANTOS, Janaína Carla dos; FELICE, Gisele Daltrini; BRITO, Silvio Luiz Miranda; BARRETO, Alcina Magnólia Franca; SUGUIO, Kenitiro; LAGE, Maria Conceição Soares Meneses; TATUMI, Sonia Hatsue. Dados sedimentológicos e geocronológicos do sítio arqueológico Toca do Gordo do Garrincho, Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ESTUDO DO QUATERNÁRIO, 10., 2005, Guarapari. **Anais [...]**. Guarapari: ABEQUA, 2005. 1 CD-ROM.

SANTOS, Marcos César Pereira. **A jazida arqueológica-paleontológica Toca da Janela da Barra do Antônio**: estratigrafia e indústria lítica (Piauí, Brasil). 2012. Dissertação (Mestrado em Quaternário e Pré-história) – Instituto Politécnico de Tomar, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal, 2012.

SANTOS, M. G. C. M. dos; ROCHA, J. S. Relatório da análise tipológica do material lítico dos sítios arqueológicos do Sudeste do Piauí. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 3, p. 103-200, 1982.

SCHMITZ, Kamil R. A review of bioarchaeological thought on the Peopling of the New World. In: BEATON, C. Michael; GEOFFREY, A. Clark; YESNER, David R.; PEARSON, Georges A. (ed.). **The settlement of the American continent**: a multidisciplinary approach to human biogeography. Tucson: University of Arizona Press, 2004. p. 64-75.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; ROSA, André Osório; BITENCOURT, Ana Luísa Vietti. Arqueologia nos cerrados do Brasil Central: Serranópolis III. **Pesquisas-Série Antropologia**, São Leopoldo, n. 60, p. 3-286, 2004.

SOUSA, João Carlos Moreno de; ARAUJO, Astolfo Gomes de Mello. Microliths and polished stone tools during the Pleistocene-Holocene transition and early Holocene in South America: the Lagoa Santa lithic industry. **PaleoAmerica**, London, v. 4, n. 3, p. 219-238, Oct. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/20555563.2018.1531350>.

STRAUSS, André; OLIVEIRA, Rodrigo Elias; GRATAO, Marina; COSTA, Amélie da; FOGAÇA, Emílio; BÔEDA, Eric. Human skeletal remains from Serra da Capivara, Brasil: review of the available evidence and report on new findings. In: HARVATI, Katerina; JÄGER, Gerhard; REYES-CENTENO, Hugo (ed.). **New perspectives on the peopling of the New World**. Tübingen: Kerns Verlag, 2018. p. 153-171.

TAYLOR, Royal Ervin. **Radiocarbon dating**: an Archaeological perspective. Orlando: Academic Press, 1987.

VALLADAS, Héléne; MERCIER, Norbert; MICHAB, M.; JORON, Jean Louis; REYSS, Jean Louis; GUIDON, Niède. TL age-estimates of burnt quartz pebbles from the Toca do Boqueirão da Pedra Furada (Piauí, Northeastern Brazil). **Quaternary Science Reviews**, Amsterdam, v. 22, n. 10/13, p. 1253-1257, May 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0277-3791\(03\)00029-5](https://doi.org/10.1016/S0277-3791(03)00029-5).

VIALOU, Denis; BENABDELHADI, Mohammed; FEATHERS, James; FONTUGNE, Michel; VIALOU, Águeda Vilhena. Peopling South America's centre: the late Pleistocene site of Santa Elina. **Antiquity**, Cambridge, v. 91, n. 358, p. 865-884, Aug. 2017. DOI: <https://doi.org/10.15184/aqy.2017.101>.

WALKER, Mike; JOHNSEN, Sigfus; RASMUSSEN, Sune Olander; POPP, Trevor; STEFFENSEN, Jørgen-Peder; GIBBARD, Phil; HOEK, Wim; LOWE, John; ANDREWS, John; BJÖRCK, Svante; CWYNAR, Les C.; HUGHEN, Konrad; KERSHAW, Peter; KROMER, Bernd; LITT, Thomas; LOWE, David J.; NAKAGAWA, Takeshi; NEWNHAM, Rewi; SCHWANDER, Jakob. Formal definition and dating of the GSSP (Global Stratotype Section and Point) for the base of the Holocene using the Greenland NGRIP ice core, and selected auxiliary records. **Journal of Quaternary Science**, Hoboken, v. 24, n. 1, p. 3-17, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1002/jqs.1227>.

WANG, Xianfeng; AULER, Augusto S.; EDWARDS, R. Lawrence; CHENG, HAI; CRISTALLI, Patricia S.; SMART, Peter L.; RICHARDS, David A.; SHEN, Chuan-Chou. Wet periods in northeastern Brazil over the past 210 kyr linked to distant climate anomalies. **Nature**, London, v. 432, n. 7018, p. 740-743, Dec. 2004.

WATERS, Michael R.; STAFFORD JÚNIOR, Thomas Wier. The first Americans: a review of the evidence for the Late-Pleistocene peopling of the Americas. In: GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2014. p. 541-560.

WATERS, Michael R.; STAFFORD JÚNIOR, Thomas Wier. Redefining the Age of Clovis: implications for the peopling of the Americas. **Science**, Washington, v. 315, n. 5815, p. 1122-1126, Feb. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1137166>.

ZEGURA, Stephen L.; KARAFET, Tatiana M.; ZHIVOTOVSKY, Lev A.; HAMMER, Michael F. High-resolution SNPs and microsatellite haplotypes point to a single, recent entry of Native American Y chromosomes into the Americas. **Molecular Biology and Evolution**, Oxford, v. 21, n. 1, p. 164-175, Jan. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1093/molbev/msh009>.

Apêndice 1. Principais sítios da região da Serra da Capivara com níveis arqueológicos datados entre 12.700 e 8.000 cal AP e categorias de vestígios associados. (Continua)

Sítio	Datas (cal AP)	Vestígios culturais						Fontes bibliográficas
		Vestígios líticos	Estruturas de combustão	Sepultamentos	Restos faunísticos	Restos vegetais (além do carvão)	Coprólitos	
Antônio	[11.290-10.560] ⁴²	X	X	X	X			Peyre (1994); Santos, M. C. (2012)
Baixa das Cabaceiras	[10.130-9.550] [9.770-9.450] [9.000-8.550] ⁴³	X	X					Guidon (2002); Guidon et al. (2009); Lourdeau e Pagli (2014)
Boa Vista I	[10.730-9.700] [8.980-8.200] ⁴⁴	X						Guidon (1985); Arnaud et al. (1984); Santos, M. G. e Rocha (1982)
Boa Vista II	[11.700-10.770] [11.270-10.610] ⁴⁵	X		X				Guidon (1981); Arnaud et al. (1984); Santos, M. G. e Rocha (1982)
Bojo I	Entre 11.000 e 8.000 ⁴⁶	X	X					Arnaud et al. (1984); Santos, M. G. e Rocha (1982)
Caldeirão do Rodrigues I	[11.180-10.280] [8.540-8.200] ⁴⁷	X	X					Parenti (1995-1996)
Cerca do Elias	[12.050-11.770] ⁴⁸	X	X	X (?)				Guidon et al. (2009); Lourdeau e Pagli (2014)
Coqueiros	Entre 12.600 e 8.250 ⁴⁹	X	X	X	X	X		Guidon et al. (1998)
Deitado	[9.480-9.140] ⁵⁰	X	X					Guidon (2002)
Ema do Sítio do Brás I	[10.150-9.560] [9.370-8.810] [9.280-8.730] ⁵¹	X	X			X		Guidon et al. (2002); Pagli et al. (2016)

⁴² 9.670 ± 100 AP por radiocarbono (Peyre, 1994).
⁴³ Três datas radiocarbônicas: 8.800 ± 60, 8.670 ± 60 e 7.940 ± 80 AP (Guidon et al., 2009).
⁴⁴ Duas datas radiocarbônicas: 9.160 ± 170 e 7.730 ± 140 AP (Guidon, 1985).
⁴⁵ Duas datas radiocarbônicas: 9.850 ± 120 e 9.700 ± 120 AP (Guidon, 1981).
⁴⁶ Quatro datas radiocarbônicas: 9.700 ± 200, 8.080 ± 170, 8.050 ± 170 e 7.180 ± 90 AP (Guidon, 1981).
⁴⁷ Duas datas radiocarbônicas: 9.480 ± 170 e 7.610 ± 80 AP. Uma terceira deu um resultado de 18.600 ± 600 AP, mas não está associada a vestígios antrópicos (Parenti, 1995-1996).
⁴⁸ 10.270 ± 35 AP por radiocarbono (Guidon et al., 2009).
⁴⁹ Cinco datas radiocarbônicas: 10.640 ± 80, 9.870 ± 50, 8.870 ± 60, 7.490 ± 60 e 7.410 ± 50 AP (Guidon et al., 1998).
⁵⁰ 8.370 ± 60 AP por radiocarbono (Guidon, 2002).
⁵¹ Três datas radiocarbônicas: 8.820 ± 70, 8.190 ± 60 e 8.140 ± 70 AP (Guidon et al., 2002).

Apêndice 1. (Continua)

Sítio	Datas (cal AP)	Vestígios culturais						Fontes bibliográficas
		Vestígios líticos	Estruturas de combustão	Sepultamentos	Restos faunísticos	Restos vegetais (além do carvão)	Coprólitos	
Fundo do Baixo da Pedra Furada	[9.400-8.730] [8.310-8.040] ⁵²	X	X					Guidon et al. (2002, 2009)
Inharé	[11.930-11.290] [8.190-7.980] ⁵³	X	X					Guidon et al. (2007); Da Costa (2017)
João Leite	[12.770-12.600] [12.650-12.050] ⁵⁴	X	X					Guidon et al. (2009); Lucas (2016)
Justino Aquino VI	[12.900-12.700] [12.040-11.620] ⁵⁵	X	X					Guidon et al. (2015)
Morcego	[10.480-10.220] ⁵⁶	X						Guidon et al. (2009)
Paraguaio	[10.160-9.540] [10.150-9.430] [9.890-9.310] ⁵⁷	X	X	X		X		Guidon (1981, 1985); Alvim e Ferreira (1985)
Pau Doia	[8.590-8.390] [8.340-8.050] [8.310-8.020] ⁵⁸	X	X					Guidon et al. (2009)
Pedra Furada	Entre 12.160 e 8.000 ⁵⁹	X	X				X	Parenti (2001)
Perna I	Entre 12.380 e 8.120 ⁶⁰	X	X					Guidon (1989); Melo (1994)
Pica Pau	[9.680-9.470] [8.980-8.560] [8.330-8.030] ⁶¹	X	X					Guidon et al. (2007); Lourdeau (2010)

⁵² Duas datas radiocarbônicas: 8.170 ± 90 e 7.400 ± 40 AP (Guidon et al., 2002).

⁵³ Duas datas radiocarbônicas: 10.100 ± 60 e 7.330 ± 50 AP (Guidon et al., 2007).

⁵⁴ Duas datas radiocarbônicas: 10.800 ± 70 e 10.520 ± 80 AP. Uma terceira deu um resultado de 10.400 ± 100 AP, mas não está associada a vestígios antrópicos (Guidon et al., 2009).

⁵⁵ Duas datas radiocarbônicas: 10.940 ± 50 e 10.220 ± 50 AP (Guidon et al., 2015).

⁵⁶ 9.180 ± 40 AP por radiocarbono (Guidon et al., 2009).

⁵⁷ Três datas radiocarbônicas: 8.780 ± 120, 8.670 ± 120 e 8.600 ± 100 AP (Guidon, 1981).

⁵⁸ Três datas radiocarbônicas: 7.730 ± 60, 7.430 ± 50 e 7.380 ± 50 AP (Guidon et al., 2009).

⁵⁹ Oito datas radiocarbônicas entre 10.400 ± 120 e 8.050 ± 170 AP para a fase Serra Talhada 1; três datas entre 7.750 ± 80 e 7.220 ± 80 AP para a fase Serra Talhada 2. Existem também duas datas mais recentes (6.160 ± 130 e 6.150 ± 60 AP) para essa mesma fase (Parenti, 2001).

⁶⁰ Quatro datas radiocarbônicas: 10.530 ± 110, 9.650 ± 100, 9.540 ± 170 e 7.350 ± 80 AP (Guidon, 1989; Melo, 1994).

⁶¹ Três datas radiocarbônicas: 8.610 ± 60, 7.930 ± 60 e 7.400 ± 60 AP (Guidon et al., 2007; Lourdeau, 2010).

Apêndice 1. (Conclusão)

Sítio	Datas (cal AP)	Vestígios culturais						Fontes bibliográficas
		Vestígios líticos	Estruturas de combustão	Sepultamentos	Restos faunísticos	Restos vegetais (além do carvão)	Coprólitos	
Pilão ('Rotonde')	[12.540-11.830] ⁶²	X	X		X			Luz (1989); Parenti et al. (2000)
Sítio do Meio	Entre 11.610 e 8.010 ⁶³	X	X	X	X	X	X	Melo (2007); Aimola et al. (2014)
Vento	[9.540-9.310] ⁶⁴	X						Guidon et al. (2009); Lourdeau e Pagli (2014)
Zé Luis	[11.610-11.180] ⁶⁵	X	X					Guidon et al. (2009)



⁶² 10.390 ± 80 AP por radiocarbono (Luz, 1989).
⁶³ Dezoito datas radiocarbônicas entre 10.110 ± 55 e 7.240 ± 45 AP (Melo, 2007).
⁶⁴ 8.500 ± 60 AP por radiocarbono (Guidon et al., 2009).
⁶⁵ 9.920 ± 70 por radiocarbono (Guidon et al., 2009).

Semelhanças, diferenças e rede de relações na transição Pleistoceno-Holoceno e no Holoceno inicial, no Brasil Central

Similarities, differences, and the network of relations in the Pleistocene-Holocene transition and the Early Holocene in Central Brazil

Andrei Isnardis^{I, II} 

^IUniversidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

^{II}Museu de História Natural e Jardim Botânico. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

Resumo: A proposta do presente artigo é explorar algumas das semelhanças e das dessemelhanças entre as ocupações centro-brasileiras da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial e discutir nossa compreensão acerca dessas similaridades e diferenças, perguntando sobre as bases teóricas que dão e que poderiam dar sustentação a essa compreensão. O período enfocado é a faixa cronológica entre 11.000 e 9.000 anos antes do presente. São considerados aqui diversos aspectos apresentados pelas pesquisadoras e pelos pesquisadores para as regiões da Serra da Capivara (no sudeste do Piauí), de Serranópolis (sudoeste de Goiás), do extremo norte de Minas Gerais (Vale do Peruaçu e região de Montalvânia) e do médio Tocantins (região do Vale do Rio Lajeado, da serra homônima e de arredores), áreas entre as quais parece haver, nesse período, significativas semelhanças, combinadas a diferenças. Após reunir alguns elementos sobre essas áreas, com base na bibliografia disponível, teço comparações entre elas, considerando, sobretudo, os modos de relação com as rochas lascadas, os papéis dos sítios e o modo de estruturação do território. Ao final, compartilho reflexões sobre os recursos teóricos com que usualmente comparamos contextos na Arqueologia brasileira, tentando ser sugestivo sobre outras possibilidades de repertório para fazê-lo.

Palavras-chave: Transição Pleistoceno-Holoceno. Holoceno inicial. Território. Tecnologia Lítica. Rede de relações. Caçadores-coletores.

Abstract: The objective of this paper is to explore the similarities and differences between human occupations in Central Brazil during the Pleistocene-Holocene transition and the Early Holocene (11,000 to 9,000 years ago), and to discuss our understanding of these aspects, questioning its theoretical underpinnings. After bringing together a variety of elements presented by researchers working in four areas (the Serra da Capivara in southeastern Piauí, Serranópolis in southwestern Goiás, northern Minas Gerais in the Peruaçu Valley and Montalvânia region, and Middle Tocantins in the Lajeado River region and Lajeado Mountains), we attempt to compare these areas principally with regard to the use and management of lithic material, the role of the sites, and organization of territory. The final section contains reflections on the theoretical resources usually utilized to compare archaeological contexts as well as suggested alternatives.

Keywords: Pleistocene-Holocene transition. Early Holocene. Territory. Lithic technology. Network of relations. Hunter-gatherers.

ISNARDIS, Andrei. Semelhanças, diferenças e redes de relações na transição Holoceno-Pleistoceno e no Holoceno inicial, no Brasil Central. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 399-427, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200008>.

Autor para correspondência: Andrei Isnardis. Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Pampulha. Belo Horizonte, MG, Brasil. CEP 31270-901 (isnardis@gmail.com).

Recebido em 10/09/2018

Aprovado em 12/11/2018



PUXANDO O FIO DA PROSA

A proposta deste artigo é pôr em evidência algumas das semelhanças e das dessemelhanças entre as ocupações centro-brasileiras da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial e discutir nossa compreensão a respeito dessas similaridades e diferenças, perguntando sobre as bases teóricas que dão e que poderiam dar sustentação a essa compreensão.

A ênfase aqui recairá sobre o período de 11.000 a 9.000 anos antes do presente, embora se trate brevemente também do período anterior, para agregar elementos contextuais¹. Serão considerados diversos aspectos apresentados pelas pesquisadoras e pelos pesquisadores para as regiões da Serra da Capivara (no sudeste do Piauí), de Serranópolis (no sudoeste de Goiás), do extremo norte de Minas Gerais (no Vale do Peruaçu e na região de Montalvânia) e do médio Tocantins (região do vale do rio Lajeado, da serra homônima e de arredores). Outras áreas serão também referidas aqui, porém mais brevemente, em função das informações disponíveis e do escopo da discussão (Figura 1). Embora as indústrias líticas sejam, até o momento, a dimensão mais explorada desses contextos (o que acaba nos conduzindo a reiterar a ênfase nesse tema), intenciono dar destaque a aspectos mais diversos, como os vestígios florísticos e faunísticos, as estruturas identificadas (de combustão, funerárias e outras), buscando articulá-los às interpretações propostas pelas pesquisadoras e pesquisadores para o(s) papel(éis) que os sítios teriam desempenhado no(s) modo(s) de vida das comunidades humanas desse horizonte cronológico.

A partir da apresentação desses aspectos convergentes e divergentes, a intenção é perguntar quais são os entendimentos possíveis disso que parece ser um significativo 'compartilhamento com diferenças'. Ao fazer isso, pretendo tecer comentários críticos sobre a base teórica que

usualmente articulamos e propor outros repertórios que poderiam nos auxiliar a dar sentido ao contexto ou a algumas dessas semelhanças, combinadas a diferenças.

O ponto de partida crítico é que temos buscado dar sentido a combinações de semelhanças e dessemelhanças, em contextos arqueológicos diversos, por meio de uma noção de coletividade, mais propriamente de sociedade, que é bastante conservadora, além de não discutida na bibliografia arqueológica brasileira. Chamo-a de conservadora, na medida em que ela se funda em uma sociologia bastante clássica, de clara inspiração durkheimiana, que pensa as coletividades humanas como centrípetas, totalizantes e tendentes à autoconservação. Outros repertórios estão disponíveis para pensar a vida social de comunidades não urbanas, nem industriais, sem estado ou sem outra forma de forte centralização política (como parece razoável supor que tenham sido as coletividades que geraram os contextos arqueológicos da transição Pleistoceno-Holoceno). Estes repertórios estão fundados em críticas antropológicas de base etnográfica, assim como em críticas sociológicas de base teórica e empírica – e, diferentemente do que fiz aqui como recurso retórico, não caracterizam as coletividades pelo que não têm. Tentarei chegar lá, mas o caminho será construído a partir do que está disponível na bibliografia sobre esse contexto para as referidas áreas. Vamo-nos aproximando, então.

O CENÁRIO

Mais do que um cenário é o que eu gostaria que as linhas seguintes apresentassem. O propósito deste texto é mostrar como são algumas das condições que, conforme nossa tradição científica, seriam chamadas de 'naturais' nas quatro áreas aqui referidas. Mas quero dar destaque também, como constituinte do contexto – de um cenário que interaja com os personagens em cena –, a aspectos das pesquisas que considero cruciais para nossas

¹ Os recortes cronológicos feitos aqui procuram guardar coerência com aqueles apresentados em Bueno e Dias (2015) e em Bueno e Isnardis (2018), por crer na adequação deles para a compreensão do povoamento e da constituição de territórios no Brasil Central.



Figura 1. Mapa do Brasil com indicações das áreas mencionadas no texto. Mapa: Andrei Isnardis (2018). Fonte: Bueno e Isnardis (2018).

possibilidades de compreender diferenças e semelhanças. Incluirei, na composição das cenas, o que construíram as(os) arqueólogas(os).

Três das quatro áreas em pauta aqui estão no bioma Cerrado; uma delas, a Serra da Capivara, se insere no bioma Caatinga. As quatro são fortemente marcadas pela sazonalidade, com uma estação seca longa e outra

chuvosa densa e relativamente longa, no Cerrado, e breve, na Caatinga. A Caatinga é intensamente caducifólia. O Cerrado tem diversas formações vegetacionais distintas, com comportamentos também variados. A maioria de suas variantes que dominam em Serranópolis e no Tocantins é perenifólia, com espécies caducifólias minoritárias. Já no extremo norte de Minas Gerais, é

muito presente uma variante caducifólia do Cerrado, a Mata Seca – que se aproxima da Caatinga quando, no tempo de seca, torna-se também um 'mato branco', com seu tapete de folhas caídas.

Todas essas áreas são marcadas por relevos movimentados e monumentais, sejam eles calcários, areníticos ou quartzíticos, com numerosos afloramentos rochosos e com formação de cavidades (grutas e abrigos, de tamanhos e morfologias diversas). À exceção da região do Lajeado, onde as pesquisas identificaram sítios muito próximos ao curso principal do rio Tocantins, as demais áreas se avizinham de cursos d'água menores,

secundários, mas regionalmente relevantes. A fauna é diversa e exuberante, mesmo que nossos preconceitos sobre a Caatinga nos façam, a princípio, crer que não. O compartilhamento faunístico entre as áreas parece muito grande (Rosa, 2004; Moura, 2009; Olmos et al., 2014).

Assim, essas áreas partilham condições morfoclimáticas parcialmente semelhantes, bem como a abundância de formações rochosas, nas quais os sítios são também (muito) numerosos. Não são, porém, iguais. O modo como a paisagem se estrutura é diferente entre todas e em cada uma delas (Figura 2). Os arenitos das serras Branca, da Capivara, Talhada e Vermelha, do Piauí, são

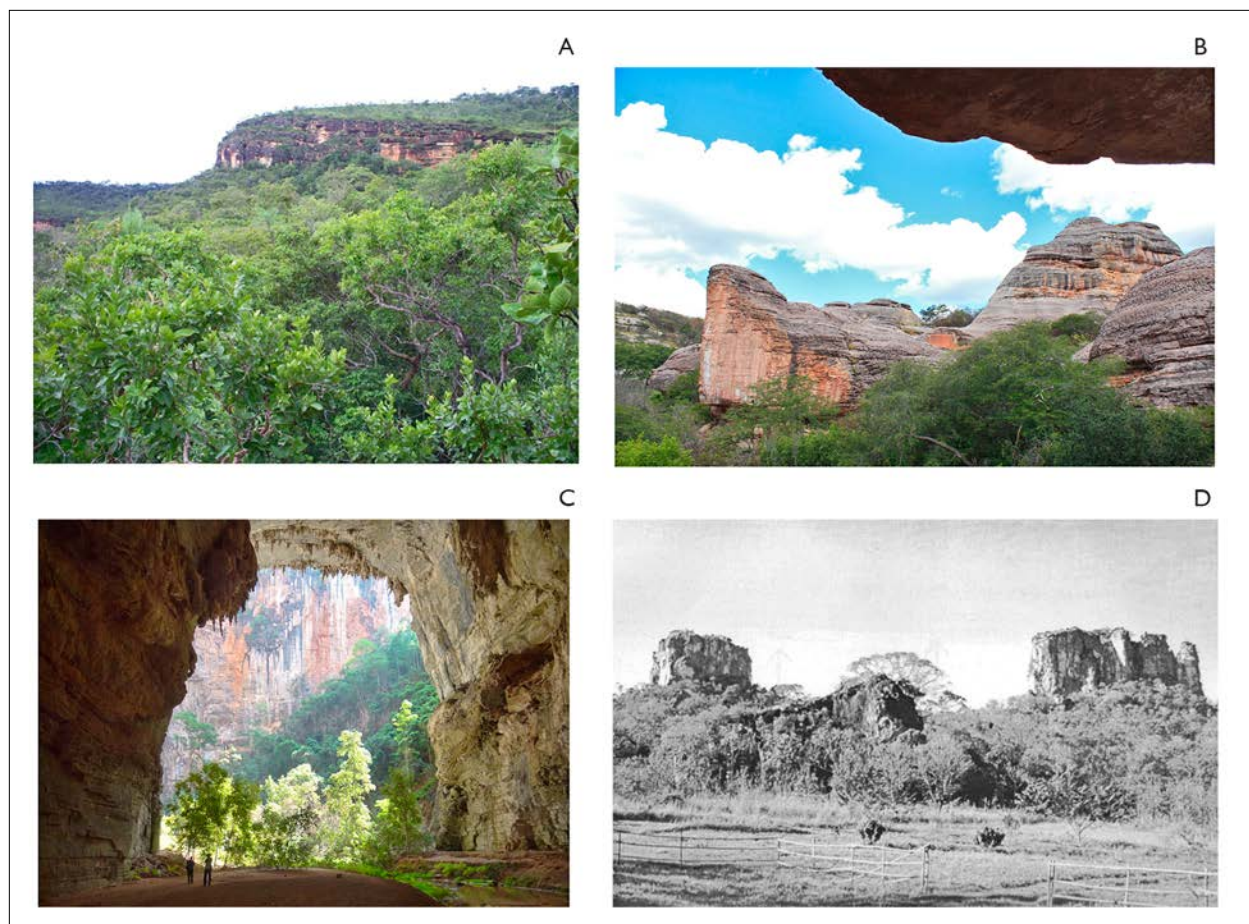


Figura 2. Elementos fisiográficos de destaque nas quatro áreas discutidas no texto: A) vista da Serra do Lajeado, no médio Tocantins, com afloramento de arenito junto ao topo da *cuesta*. Foto: A. Isnardis (2008); B) arenitos da Serra Branca, no Parque Nacional da Serra da Capivara, sudeste do Piauí. Foto: A. Isnardis (2017); C) trecho subterrâneo do rio Peruçu, extremos norte de Minas Gerais. Foto: A. Isnardis (2015); D) morros residuais de arenito Botucatu, em Serranópolis, sudoeste de Goiás. Fonte: Bittencourt (2004).

curvilíneos, de altura moderada ou elevada, formando cânions, reentrâncias, vales estreitos, oferecendo abrigos de morfologias e tamanhos muito diversos. Já os arenitos do Lajeado formam *cuestas* clássicas, com vertentes muito longas e côncavas e topos bem elevados em relação ao nível de base local – junto aos topos estão os abrigos. Os calcários do Peruauçu nos apresentam um fluviocarste intensa e monumentalmente desenvolvido. Os terraços amplos do Tocantins e os vales de seus pequenos afluentes contrastam intensamente com o cânion profundo, com as vertentes abruptas, muitas vezes curtas, e com as áreas planas confinadas do Peruauçu. Os afloramentos areníticos e quartzíticos de Serranópolis destacam-se na paisagem local, oferecendo áreas abrigadas de morfologias e tamanhos variados, que vão desde matacões tombados até cavidades de muitas centenas de metros quadrados. Ali, os sítios se agrupam, ora contornando um mesmo maciço ou torre, ora implantando-se alinhados nas vertentes que rasgam as bordas das chapadas, em meio a diversos cursos d'água perenes. Os abrigos goianos se revelam, por vezes muito amplos, entre o Cerrado cortado por pequenos e médios cursos d'água, pontilhado de cachoeiras (Schmitz, 2004; Bittencourt, 2004). O Lajeado, no Holoceno inicial, apresentava algumas áreas de dunas em meio aos relevos suaves da margem esquerda do Tocantins (Bueno, 2007a).

Enfim, se podemos apontar convergências em termos de grandes aspectos ambientais, as paisagens se configuram de modo diferenciado entre as quatro áreas (Figura 2). Ainda assim, é válido manter em vista que, em todas, os relevos se colocam de forma destacada regionalmente, infletindo os contornos da paisagem de entorno, marcando expressivamente as fisiografias regionais (conforme destacamos em Bueno e Isnardis [2018]). Assim é a Serra da Capivara, erguendo-se sobre a ampla e plana Caatinga, quando se vem pelo sul, ou abrindo-se exuberantemente, quando se chega pelo norte. Assim é o cânion do Peruauçu, com sua linha de serras recobertas de lapíais, que se destaca no contraste com a depressão

sanfranciscana. A serra do Lajeado é um marco de imensa visibilidade no vale do Tocantins. Os afloramentos de Serranópolis contrastam fortemente com o topo plano das chapadas acima deles, esculpindo-lhes as bordas e, quando são maciços residuais, destacam-se no cerrado de relevo ondulado a seu redor.

Algo fundamental para que se entenda nossa percepção da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial é pensar nas áreas conhecidas como assim o sendo a partir das problemáticas de pesquisa que nelas foram implementadas, das escolhas teóricas e metodológicas das(os) pesquisadoras(es) que aí atuaram; a partir das perguntas que as(os) arqueólogas(os) lhes fizeram.

No Peruauçu, na Serra da Capivara e em Serranópolis, a prioridade das pesquisas foi estabelecer características de destaque das ocupações dos sítios, definindo conjuntos de vestígios (com coerência cronoestratigráfica) contendo características distintivas, que se sucedessem. A região do médio Tocantins é a exceção, no que se refere às expectativas iniciais das pesquisas. Voltarei a isso mais à frente. Nas três outras áreas, a ideia central era pôr em evidência blocos de elementos que, com coerência entre si, pudessem compor a ideia de ocupações particulares e distintas, as quais poderiam corresponder a grupos culturais e a estratégias de vida distintas (Guidon, 1986, 2014; Schmitz, 2004; Prous; Rodet, 2009; Pessis et al., 2014). Poderíamos chamar de 'histórico-culturalistas' as pesquisas desenvolvidas pelo Instituto Anchieta, em Serranópolis, pelo Setor de Arqueologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no extremo norte deste estado, pela Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM), na Serra da Capivara. Mas o rótulo simplifica e homogeneiza essas pesquisas, o que nos é muito pouco útil, quando tentamos compreendê-las. Sem dúvida, pode-se dizer que os autores estão tentando caracterizar ocupações humanas correspondentes a supostos grupos humanos com afinidades culturais arqueologicamente evidentes, que se sucederiam no tempo e poderiam ser delineados cartograficamente. Mas isso não basta.

No Peruaçu e na Serra da Capivara, os grupos de pesquisa coordenados, respectivamente, por André Prous (UFMG) e Niède Guidon (Fundação Museu do Homem Americano - FUMDHAM/Universidade Federal de Pernambuco - UFPE), ligados ambos a missões arqueológicas franco-brasileiras², estavam claramente interessados em estabelecer sequências de distintas ocupações para a região, mas suas escolhas não foram as mesmas. Assim como foram diferentes das escolhas de Schmitz e equipe e, ainda, das de Denis e Águeda Vialou e equipe, estes últimos responsáveis pela missão arqueológica franco-brasileira no Mato Grosso (Vilhena Vialou, 2005).

A equipe de Prous, desde o início, dedicou-se a análises tecnológicas do material lítico, crendo que essa seria uma dimensão importante para caracterizar ocupações humanas que poderiam guardar entre si afinidades culturais de alguma ordem³ (Prous et al., 1992; Prous, 1996-1997). Mas a intenção era trazer a tecnologia lítica para o centro das discussões, para além das peculiaridades dos contextos. A partir do momento em que se começa a defender explicitamente que haveria uma mesma 'tradição' arqueológica baseada na semelhança formal entre artefatos líticos (Schmitz et al., 1989, 2004)⁴, a equipe de Prous foi ator importante para resistir à ideia de uma categoria classificatória assim fundada, defendendo a necessidade de análises tecnológicas, para qualificar melhor as aparentes semelhanças (Prous et al., 1992; Fogaça, 1995; Prous; Fogaça, 1999). Assim, um histórico-culturalismo à moda pronapiana nunca esteve nas pretensões e nas práticas do grupo da UFMG.

Tampouco este princípio esteve na equipe associada à missão franco-brasileira atuante no Piauí. Naquela região, as pesquisas também buscavam estabelecer claras

sequências culturais. Ali, a interpretação de que havia materiais antrópicos em horizontes muito mais antigos de ocupação – superiores aos 30.000 BP – centralizou fortemente as energias e o debate. Mas, para muito além disso, na Serra da Capivara, fez-se grande investimento em caracterizações geográficas, paleoambientais e paleontológicas (Pessis et al., 2014). Há muito, as análises tecnológicas ganharam destaque (Parenti, 1993), sendo intensificadas nos últimos anos (Boëda et al., 2014, 2016; Lourdeau, 2015; Lourdeau; Pagli, 2014; Pagli et al., 2016). Um aspecto de grande destaque nas pesquisas no sudeste do Piauí foi a fixação das pesquisadoras na região, o que as impulsionou grandemente, notavelmente no que se refere às escavações. Com a presença continuada das(os) pesquisadoras(es), moradoras(es) locais se engajaram longamente como técnicos nos trabalhos arqueológicos (e na gestão do parque que se estabeleceu), fenômeno que nunca ocorreu nas demais áreas aqui em pauta.

O terceiro núcleo de pesquisa associado às missões franco-brasileiras, a equipe coordenada por Denis e Águeda Vialou, também nunca se interessou por reafirmar ou propor grandes categorias classificatórias, a filiar ou a recusar filiação de seus materiais às tradições propostas alhures (Vilhena Vialou, 2003, 2005).

As mais antigas ocupações da região de Serranópolis foram identificadas e descritas pela equipe do Instituto Anchietano de Pesquisas, sob coordenação de Pedro Ignácio Schmitz. Embora não compusesse o grupo oficial de pesquisadores do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), Schmitz (2007) conduziu as primeiras décadas de suas pesquisas – notavelmente abundantes e frutíferas – em consonância com os princípios adotados nesse programa. Foi Schmitz que, a partir dos

² As missões arqueológicas franco-brasileiras são projetos continuados de pesquisa que contam com financiamento do Ministério de Assuntos Estrangeiros da França. Prous e Guidon, assim como Denis e Águeda Vialou, que conduziram pesquisas no Mato Grosso, tiveram financiamentos dessa natureza – combinados a outros, providos por agências brasileiras federais e estaduais de apoio à pesquisa – ao longo de numerosos anos, recursos fundamentais para viabilizar financeiramente suas pesquisas.

³ Embora não fosse discutido explicitamente de qual ordem.

⁴ Refiro-me ao emprego da categoria 'Tradição Itaparica', que será discutida mais adiante.

materiais encontrados nas escavações em Serranópolis, comparados a materiais de outras regiões que se punham em evidência naquele momento, propôs a extensão da Tradição Itaparica a regiões amplas do Brasil Central, proposta originalmente por Calderón de la Vara (1969, 1983) para um conjunto de materiais oriundos de Pernambuco⁵ (Schmitz, 1980; Fogaça, 1995; Rodet et al., 2011).

Nas áreas de atuação das missões franco-brasileiras, a intenção era distinguir ocupações, com segurança, associando e dissociando vestígios, a partir da leitura estratigráfica e, assim, definir boas cronologias para essas distintas ocupações. Isso foi uma das razões que levaram os pesquisadores a eleger os abrigos como espaços prioritários de investimento das escavações. Os abrigos seriam os locais em que não só os vestígios deveriam se ter preservado melhor, mas também as estratigrafias se teriam preservado e poderiam ser melhor observadas, estando os vestígios em posição original com mais frequência. Este aspecto da preservação da disposição espacial original dos vestígios – dizendo de outro modo, da preservação de sua estruturação – conectava-se a uma forte expectativa, marcante das pesquisas vinculadas à tradição arqueológica francesa, de que seria possível explorar sistematicamente as relações espaciais dos elementos, de modo a definir áreas de atividades, distinguir estruturas discretas (Prous et al., 1992; Vialou et al., 2017), além de controlar precisamente a inserção contextual, tanto estratigráfica quanto arqueológica, das amostras de carvão a serem datadas. No extremo norte de Minas Gerais (e também no Mato Grosso), a minúcia exibida por essa preocupação conduziu as escavações em um ritmo muito cadenciado, o que significou anos de trabalho escavando-se um mesmo sítio. Foi diferente no Piauí, onde as escavações avançaram em ritmo muito mais intenso, em função da fixação das(os) pesquisadoras(es)

junto à área de pesquisa e da participação de técnicos formados localmente.

Quando discutimos o protagonismo dos abrigos, não custa lembrar que eles são imensamente mais fáceis de ser localizados do que sítios a céu aberto, especialmente sítios antigos a céu aberto, que podem estar bem abaixo da superfície, sem elemento superficial nenhum que os denuncie.

Em Serranópolis, embora não se possa ver nas publicações a mesma minúcia no tratamento das informações estratigráficas e de estruturação dos vestígios, são também os abrigos os sítios priorizados, basicamente pelos mesmos motivos já apresentados.

Essa intensa ênfase nos abrigos é uma marca forte no nosso conhecimento sobre as ocupações pleistocênicas e aquelas do Holoceno inferior. Prous (1992, 1999) e Prous et al. (1992), em diversos momentos, deixaram claro não ter ilusões quanto ao fato de os abrigos representarem apenas uma fração dos modos de vida das populações da área. Outras pessoas que publicaram sobre as pesquisas nas três áreas não se dedicam a explicitar essa compreensão (com exceções, como Rodet, [2006]), embora em todas seja claro que não há expectativa quanto aos abrigos serem os sítios que mais completamente representariam os modos de vida das populações antigas. Apenas Schmitz (1999, 2004) propõe abrigos como centro residencial e principal espaço abordável de vivência, mas o faz não por princípio, senão pelos atributos específicos encontrados em sítios que escavou.

É Schmitz (2004), entre os até aqui citados que publicaram sobre alguma(s) dessas áreas, o primeiro a propor que se pense os diferentes sítios como formando conjuntos, se integrando em um sistema de lugares com funções complementares. Os demais grupos de pesquisa até aqui mencionados (as equipes da UFMG e da FUMDHAM) não leem os sítios como integrantes de

⁵ A Gruta do Padre se situa no vale do São Francisco, no município de Petrolândia, em Pernambuco. Hoje, está submersa, em razão da construção da barragem de Itaparica (Martin; Rocha, 1990). Segundo as autoras, na área em que se localiza, emerge uma pequena ilha no lago da represa, na porção superior do relevo em que a gruta se insere.

sistemas. Embora digam, por vezes de forma explícita, que os abrigos devem representar apenas parte minoritária da vida das populações que os ocuparam, as(os) autoras(es) seguiram priorizando-os muito intensamente. O entendimento do papel restrito dos sítios nas ocupações não influiu nas pesquisas, não as levou a buscarem recorrentemente outros sítios que se integrassem aos abrigos na interpretação dos modos de vida.

Considero importante destacar que, no caso da Serra da Capivara, a confirmação da grande antiguidade proposta tenha se tornado um dos temas centrais das pesquisas, mas que, nas demais regiões (Serranópolis e extremo norte de Minas Gerais), a antiguidade não era um tema em si. Os trabalhos não priorizaram a busca das mais antigas ocupações humanas, embora, sem dúvida, se quisesse saber desde quando essas regiões eram ocupadas e como cada uma delas poderia contribuir para o desenho da antiguidade remota dos humanos na América. Esse período (transição Pleistoceno-Holoceno) veio a primeiro plano não só pela sua antiguidade, mas também – e creio que essa é uma dimensão importante, especialmente nos casos do Norte de Minas e de Serranópolis – porque essas ocupações eram especialmente ricas em materiais líticos lascados ou, mais especificamente, em artefatos líticos lascados sofisticados, que sugeriam padronização. Em comparação com as indústrias do Holoceno médio, em Serranópolis, no Norte de Minas e na Serra da Capivara, as indústrias antigas (da transição e do Holoceno inferior) eram mais fartas, mais exuberantes e potencialmente mais compreensíveis. Este é um aspecto muito importante no conhecimento que hoje temos a respeito das ocupações centro-brasileiras de mais de 8/9.000 anos: as indústrias líticas sofisticadas atraíram a atenção dos arqueólogos pelo seu potencial de entendimento, seja para análises fundadas da diversidade formal dos artefatos retocados, seja para análises de cunho tecnológico desses mesmos artefatos. Para aqueles dispostos a formar tipologias, as indústrias antigas têm quantidade e regularidade formal suficientes. Para aquelas(es) interessadas(os) em análises tecnológicas,

essas coleções parecem capazes de apoiar uma produção de conhecimento com as bases teórico-metodológicas de que dispunham: a noção de cadeia operatória, a leitura minuciosa dos estigmas de lascamento, a análise diacrítica, a possibilidade de abordar a totalidade das indústrias, através do reconhecimento de atributos não apenas de artefatos, mas também de refugos de sua produção.

Assim, o que temos nessa arqueologia de contextos antigos de abrigos centro-brasileiros é uma conjunção de interesses gerais, prévios, eu diria, de teoria e método com interesses de pesquisa e com peculiaridades do registro arqueológico em níveis de mais de 8/9.000 anos de idade.

A escassez, nas três áreas (Serranópolis, Serra da Capivara, extremo norte de Minas Gerais), de sítios desvinculados de abrigos naturais implicou construir uma visão consideravelmente restrita dos modos de vida e dos leques de atividade e da diversidade de artefatos e de técnicas dessas comunidades humanas. As pesquisas, lembrando da exceção da equipe do Instituto Anchieta, não pautaram a busca de sítios complementares ou, pelo menos, não se dedicaram efetivamente a ela. Portanto, quando comparamos as distintas áreas, essa é uma marca forte das possibilidades: estamos, quase sempre, comparando materiais (e atividades a eles conectadas) de abrigos – a região do médio Tocantins é a exceção, entre as áreas aqui tratadas. Não está disponível na bibliografia sobre a transição Pleistoceno-Holoceno e o Holoceno inicial, nessas três áreas, um conteúdo que explore sistemas de sítios ou diferentes categorias de sítios, com distintas implantações na paisagem, em articulação. Na região do médio Tocantins, o quadro é outro.

As pesquisas conduzidas inicialmente por Robrahn-Gonzalez e De Blasis (1997) e desenvolvidas por Bueno (2005, 2007a, 2007b) na região do Lajeado, no Tocantins, tomaram como questão inicial pensar diferentes sítios, em distintos pontos da paisagem, como componentes de sistemas, de modos de vida e de mobilidade, de estratégias de ação e de gestão. Como as prospecções se iniciaram vinculadas a um projeto de avaliação e de

resgate arqueológico, elas foram intensas e extensas, conduzindo muitas intervenções de sub-superfície a céu aberto e caminhamentos que produziram uma grande cobertura das ocorrências de superfície. Isso resultou no que possivelmente é o maior conjunto de sítios antigos a céu aberto que conhecemos em todo o Cerrado. Bueno (2005, 2007a) construiu um entendimento que parte da ideia de integração dos sítios e que mantém essa integração durante todo o curso da análise. O médio Tocantins é, pois, uma região privilegiada para nossa leitura, quando nós, no contexto deste projeto de pesquisa que pretende construir novos entendimentos do povoamento⁶, valem-nos para isso da ideia de território.

Um último ponto a respeito das relações entre sítios merece destaque, para que se faça jus à qualidade das pesquisas. As análises tecnológicas de materiais líticos feitas em mais detalhe colocam em evidência a ideia de articulação intersítios. O emprego da noção de cadeia operatória deixa claro que, em se tratando dos artefatos sofisticados encontrados, os plano-convexos especialmente, os sítios em abrigos guardam articulação necessária com outros lugares. Isso se dá pelo fato de que, à exceção de dois dos grandes sítios de Serranópolis (conforme Schmitz, [2004]), as cadeias operatórias desses artefatos não se encontram completas nos abrigos. Isso remete inofismavelmente a outros locais na paisagem, onde as outras etapas da cadeia operatória de produção dos plano-convexos teriam lugar. Embora as(os) pesquisadoras(es) não tenham buscado intensamente esses outros lugares.

As quatro áreas aqui em pauta são muito ricas em conjuntos gráficos rupestres. A região da Serra da Capivara

tem um conjunto monumentalmente abundante de grafismos (Pessis et al., 2014; Pessis, 2003), com grande intensidade de ocupação dos suportes e densidade de locais pintados; o Peruaçu tem grande diversidade temática e estilística, em meio à qual estão os enormes painéis elevados e policrômicos que notabilizaram a região (Ribeiro, 2006; Isnardis, 2004); a serra do Lajeado tem um quase contínuo conjunto de abrigos pintados, também ricos em número de figuras e em diversidade estilística (Berra, 2003); Serranópolis tem abundantes suportes ricamente pintados, com milhares de grafismos em seus numerosos abrigos (Schmitz, 1997). São poucas as datações seguras para grafismos rupestres, sejam pinturas ou gravuras, nessas quatro áreas, mas elas existem. Contudo, são posteriores ao recorte cronológico aqui eleito para discussão, conforme apresentamos alhures (Bueno; Isnardis, 2018). No Vale do Peruaçu e na Serra da Capivara, as datações máximas e mínimas dos grafismos mais antigos, recobertos por sedimentos, os situam entre a faixa de 9.000 a 7.000 BP (Ribeiro, 2006; Pessis et al., 2014)⁷. No Lajeado, apesar da escassez de informações, sugere-se que os grafismos mais antigos estejam situados entre 9.000 e 8.000 BP (Bueno et al., 2017). Para Serranópolis, não estão disponíveis datações de pintura do início do Holoceno. Assim, conforme discutimos em recente publicação (Bueno; Isnardis, 2018), a exuberante diversidade centro-brasileira de grafismos rupestres só se desenvolverá ao longo do Holoceno, não podendo ser integrada em nossas discussões sobre similaridades e diferenças na transição do Pleistoceno ao Holoceno e no Holoceno inicial.

Com essas considerações sobre os contextos, passemos às leituras que se construíram sobre as

⁶ Refiro-me aqui ao projeto "Povoamento inicial da América visto a partir do contexto arqueológico brasileiro", financiado pelo convênio entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Comitê Francês de Avaliação da Cooperação Universitária com o Brasil (COFECUB), de cooperação científica Brasil/França, que motiva, orienta e cria o contexto de produção deste texto. O projeto reúne os pesquisadores Lucas Bueno (coordenador, da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC), Claide de Paula Moraes (Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA), Adriana Dias (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS), Andrei Isnardis (Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG) e Antoine Lourdeau, Águeda Vialou, Denis Vialou e Marilène Pathou-Matis (coordenadora), do *Museum National d'Histoire Naturelle* (MNHN).

⁷ Para uma discussão mais detalhada desses contextos, vide Ribeiro (2006).

ocupações antigas e aos elementos a seu respeito que compõem as narrativas arqueológicas.

A CONVERSA VEM DE UM POUCO ANTES (13.000-11.000 BP)

O período que antecedeu aquele que aqui pretendo discutir, que podemos definir como se estendendo de 13.000 a 11.000 BP (Bueno; Isnardis, 2018; Dias; Bueno, 2014), apresenta elementos bastante similares com seu sucessor imediato. Estão presentes nos abrigos centro-brasileiros que apresentam tais datas artefatos plano-convexos muitíssimo semelhantes àqueles ‘menos antigos’ (entre 11.000 e 9.000). Também se pode notar nesse bloco mais antigo a dominância de fauna pequena e local e os mesmos modos de gestão das matérias-primas – todos esses pontos serão mais detalhadamente discutidos a seguir. São, contudo, poucos os locais com diversas datações para essa faixa de 13.000 a 11.000 BP, estando eles concentrados na Serra da Capivara (onde são mais numerosos) e no Vale do Peruaçu. O que merece destaque é que, nessa faixa cronológica, parecem estar presentes alguns dos elementos que seriam mais amplamente visíveis e marcantes no período de 11.000 a 9.000 BP.

Assim, podendo ser essa faixa cronológica de 13.000 a 11.000 anos antes do presente um período ainda exploratório ou de ocupação pouco densa⁸, o ponto é que as pessoas que ocuparam os sítios da Serra da Capivara e do Vale do Peruaçu parecem partilhar certos comportamentos que mais tarde ampliar-se-iam geograficamente. É útil destacar que o fenômeno que se caracterizará com mais clareza nos dois milênios seguintes (11.000-9.000) não surgiu do nada, nem se estabeleceu ‘repentinamente’. Esse fenômeno – o ‘compartilhamento com diferenças’, que é objeto desta reflexão – parece intensamente conectado a modos de vida que se vinham constituindo desde tempos mais remotos.

LENDO AS LEITURAS SOBRE AS DIVERSAS ÁREAS NO HORIZONTE DE 11.000 A 9.000 BP

É importante frisar que é nisso que se constitui este artigo: leitura de leituras. Para este exercício, não retornei aos materiais e aos registros que poderíamos chamar de primários. O que posso tentar é, a partir de minha leitura do que se escreveu sobre essas áreas, compor uma síntese – seguramente parcial e insuficiente, que deixará insatisfeitas muitas das pessoas que a lerão; torço para que as deixe, ao mesmo tempo, curiosas, provocadas. Esta é uma síntese construída com base no que me atraiu a atenção em termos de semelhanças e diferenças entre os contextos arqueológicos, a partir das narrativas construídas pelas(os) pesquisadoras(es) dessas quatro áreas. Nesse movimento, certamente tem um peso expressivo o fato de eu ter feito parte de uma dessas equipes, o que me dá uma aproximação muito mais intensa ao contexto do extremo norte de Minas Gerais e me oferece um repertório mais rico de informações sobre ele, que não estão todas disponíveis nas publicações.

Assim, iniciarei a tentativa de síntese pelo extremo norte de Minas Gerais, para, a partir dele, seguir pelas demais áreas e, então, compará-las. Estou usando a expressão extremo norte de Minas Gerais para designar duas áreas: o Vale do Peruaçu e a região de Montalvânia. As publicações do grupo de pesquisa da UFMG têm usado, desde os anos 1980, uma outra designação, que funciona muito bem para colocar essas áreas em um contexto macrorregional: alto-médio São Francisco⁹.

Foram escavados no Vale do Peruaçu diversos abrigos, em um primeiro momento, nos anos de 1980, para que se definisse(m) o(s) sítio(s) que receberiam investimentos mais intensos. As sondagens mostraram múltiplas camadas estratigráficas, grande riqueza quantitativa e qualitativa de materiais de diversas naturezas (lítico, cerâmico, faunístico e florístico). A partir daí, definiram-se os sítios a serem

⁸ Vide Bueno e Isnardis (2018), para essa discussão.

⁹ Tomando o grande rio do Sertão como referência, essa é uma designação poderosa.

priorizados. As escavações se concentraram, então, na Lapa do Boquete (o mais intensamente escavado, que proveu as datas nas casas de 12.000 e 11.000 BP), na Lapa do Malhador e na Lapa dos Bichos (mais tardiamente).

Em síntese, as análises dos materiais líticos do horizonte cronológico que nos interessa aqui (Fogaça, 1995; Prous, 1992, 1999; Fogaça et al., 1997; Prous et al., 1992; Prous; Fogaça, 1999; Fogaça, 2001; Rodet, 2006) resultaram na compreensão de que estavam presentes nos abrigos (Rodet, 2006) ‘apenas as etapas finais’ da cadeia operatória dos plano-convexos. Além dos próprios artefatos, em número significativo, mas que não podem ser chamados de abundantes, estavam presentes lascas de retoque e de façomagem, que corresponderiam parcialmente às lascas de reforma dos plano-convexos. A reforma é uma prática marcante na indústria e responsável, conforme Fogaça (2001, 2003, 2006), por parte significativa da diversidade morfológica dos artefatos. Nota-se uma clara seleção de rochas mais propensas ao lascamento (sílex homogêneos e finos, arenitos finos) para a produção dos plano-convexos. Outras variedades de rochas silicosas¹⁰ estão também presentes, mas sendo empregadas na produção de artefatos mais simples ou de lascas brutas de debitagem. Esse é um ponto a destacar: há outros artefatos mais simples. Produzidos por meio de retoques sobre lascas, eles mantêm coerências no trato com as rochas, se comparados aos complexos. Uma delas é a eleição sistemática da face externa para receber retoques (retoques diretos, portanto); outra é o evitamento da produção de retoques sobre a porção proximal (Fogaça et al., 1997; Fogaça, 2001; Rodet, 2006).

Os restos faunísticos não são abundantes e correspondem majoritariamente à fauna de pequeno e médio portes (Kipnis, 2009). Estão ausentes os maiores animais (antas [*Tapirus*], caïtutus e queixadas [*Pecari*; *Tayassu*], veados [*Ozotocerus* e *Mazama*]). Não há restos que

indiquem o preparo e o consumo desses grandes animais nos abrigos. Os ossos de grandes mamíferos, de *Cervidae*, mais precisamente, aparecem nos abrigos, porém sendo utilizados como suporte para artefatos, não ocorrendo como vestígios alimentares – há espátulas produzidas em ossos longos das pernas dos cervídeos. A pequena fauna naturalmente frequentadora dos abrigos responde por uma parte significativa dos vestígios, representada por pequenos tatus (*Dasypus* sp.), caramujos terrestres, os abundantes mocós (*Kerodon rupestris*) e outros pequenos roedores. Por vezes, é possível atribuir-lhes origem antrópica, outras não¹¹. Os autores que discutiram a fauna antiga (tema de produção modesta) e seu contexto arqueológico não sustentam a presença de grande consumo, em coerência com a leitura de Prous e Fogaça (1999), que assinalam a ausência de grandes fogueiras alimentares.

Vestígios arqueológicos florísticos se fazem presente desde a transição Pleistoceno-Holoceno, encontrando-se, sobretudo, carbonizados, com destaque para o jatobá [*Hymenaea*], coquinhos queimados (guariroba [*Syagrus orelacea*], majoritariamente) (Resende; Cardoso, 2009). Prous descreve pequenas fogueiras cujo combustível eram coquinhos, em lugar de lenha¹². A baixa frequência de flora é, obviamente, resultante de processos tafonômicos, aos quais as peças carbonizadas resistiram.

Um outro aspecto digno de destaque das ocupações dos abrigos norte-mineiros no início do Holoceno é a ausência de sepultamentos. Diferentemente de outras regiões, no centro de Minas Gerais (Lagoa Santa e sua vizinha Serra do Cipó), não há sepultamentos de mais de 9.000 anos no Vale do Peruágu ou em Montalvânia (Prous; Schlobach, 1997).

Reunindo esses elementos, os autores (Prous et al., 1992; Prous; Fogaça, 1999; Rodet, 2006) apontam para a Lapa do Boquete, dos Bichos e do Malhador como

¹⁰ Ampla gama de sílexitos, nos termos de Rodet (2006).

¹¹ Para essa discussão, ver Kipnis (2009).

¹² As fogueiras de coquinhos são regionalmente conhecidas, no presente, como produtoras de pouca chama, mas com boa brasa (em função do óleo presente nos cocos).

sendo espaços de vivência de curta duração, algo como acampamentos de curta duração. Foram reocupados, mas não o foram intensamente, dado o volume relativamente modesto de vestígios. Embora a discussão dos autores não avance especialmente nesse aspecto, parece claro que não há elemento algum para sustentar os abrigos como espaço de habitação (algo como um acampamento-base), tampouco para vê-los como um espaço intensamente ocupado e/ou muitas vezes reocupado, mesmo que alguns abrigos do Vale do Peruaçu sejam enormes (por vezes, com mais de 100 metros de extensão e dezenas de metros de profundidade).

A região de Montalvânia se situa a menos de 100 km ao norte, em linha reta, do Vale do Peruaçu. Ali, as escavações foram modestas, concentradas na Lapa do Dragão. Nesse sítio, há datações na faixa entre 11.000 e 9.000 BP, em camadas arqueológicas em que se apresentam materiais líticos semelhantes àqueles do Peruaçu, com os plano-convexos, uma seleção semelhante de matérias-primas rochosas e sem grandes fogueiras, com fauna pouco numerosa e pequena. As informações são poucas, em função da não continuidade de escavações na área, embora seu potencial seja exuberante. Também se trata de uma região cárstica, porém ali a feição dominante é de maciços residuais, altamente erodidos. Os abrigos tendem a ser baixos, associados a vertentes recobertas de lapiás, ou dispostos em labirintos de falhamentos e condutos. As áreas abrigadas são muitas vezes discretas na paisagem, embora os afloramentos se projetem com grande visibilidade em meio à mata seca.

Nos abrigos de Serranópolis, estão presentes artefatos plano-convexos muito semelhantes aos do extremo norte de Minas Gerais. Conforme dito anteriormente, foi a partir das coleções de Serranópolis que, ao compará-las com as publicações de Calderón de

la Vara (1983, 1969), Schmitz (1980, 2004) e Schmitz et al. (1989), propuseram uma ampla distribuição geográfica da assim chamada 'Tradição Itaparica', com ênfase na ocorrência dos plano-convexos. No desenvolvimento das pesquisas, Schmitz (1980, 2004) propõe uma fase específica nessa tradição, a fase Paranaíba, a mais antiga identificada em Serranópolis, como sendo aquela que representaria as ocupações cujos vestígios incluem os plano-convexos.

Em contraste com o Norte de Minas, não são somente as etapas finais da cadeia operatória de produção de plano-convexos aquelas presentes nos sítios – lembrando que se trata, mais uma vez, muito majoritariamente de ocupações de abrigos. Ao menos dois sítios, conhecidos pelas siglas de GO-JA-03 e GO-JA-01, conteriam toda a cadeia operatória (Schmitz, 2004); em GO-JA-01, as fases iniciais envolvem afloramentos logo acima da área abrigada. Pode-se observar, conforme Schmitz (2004), uma eleição das variedades mais aptas ao lascamento para a produção dos artefatos complexos, à semelhança do Vale do Peruaçu e da região de Montalvânia (Schmitz, 2004; Prous et al., 1996-1997; Prous; Ribeiro, 1996-1997; Fogaça, 2001). Porém, em GO-JA-03 e GO-JA-01, essa matéria-prima está disponível no próprio abrigo ou está muito próxima a ele.

Os abrigos de Serranópolis, com destaque para GO-JA-03, seguido por GO-JA-01, têm número muito elevado de vestígios. Segundo Schmitz (2004), são centenas de artefatos plano-convexos nos níveis mais antigos, acompanhados de várias outras centenas de outras formas de artefatos retocados. Também às centenas se contam os núcleos recuperados desse período, e GO-JA-03 tem média calculada de mais de 13.000 peças líticas por metro cúbico na 'Fase Paranaíba'¹³.

É importante destacar que, em Serranópolis, até o início deste século, as publicações apresentavam descrições

¹³ Nos textos de apresentação de material lítico, este aparece agrupado pelas quatro fases propostas por Schmitz (2004): Fase Paranaíba, a mais antiga, dos limites entre Pleistoceno e Holoceno e do Holoceno inicial; Fase Serranópolis, no Holoceno médio; Fase Jataí, com cerâmica, do Holoceno superior; e Tradição Tupiguarani.

mais simples tanto dos artefatos como do restante da indústria antiga¹⁴. Os trabalhos de Fogaça e Lourdeau (2008) e, especialmente, de Lourdeau (2010, 2013, 2015, 2017) foram os que apresentaram análises tecnológicas mais pormenorizadas dos artefatos de Serranópolis. Desde fins do século passado, era perceptível a semelhança formal entre os artefatos plano-convexos de Serranópolis, do Vale do Peruaçu e da Serra da Capivara. A partir dos trabalhos de Fogaça e, sobretudo, de Lourdeau, a semelhança ganhou conteúdo tecnológico. Ficou claro que, em Serranópolis, a diversidade formal dos plano-convexos também pode decorrer da história de reformas desses artefatos e que eles integram uma estratégia geral de compor e gerir múltiplos gumes em uma só peça, além de serem produzidos sobre uma gama específica de lascas, suportes de atributos recorrentes (Lourdeau, 2010).

No tocante aos vestígios faunísticos, Serranópolis se diferencia, pois em seus abrigos, no Holoceno inicial, estão presentes animais de bom porte, como *Cervidae* (os veados), *Tayassuidae* (os porcos), *Mustelidae* (furão, jaritataca, lontra), *Canidae*, *Felidae*, grandes lagartos, tartarugas e aves de portes médio e grande (Rosa, 2004). Jacobus (1985), Jacobus e Schmitz (1983) e Rosa (2004) apontam também para a frequência expressiva de fauna pequena, mas fica claro que o consumo de animais grandes teve lugar nos abrigos sul-goianos, ou melhor, nos sítios GO-JA-03 e GO-JA-01.

No trabalho de síntese das pesquisas regionais, Schmitz (2004) propõe sítios com papéis distintos, organizados de forma articulada. GO-JA-03 seria o “[...] centro do assentamento [...]” (Schmitz, 2004, p. 19) de um dos conjuntos. GO-JA-01 também desempenharia um papel de centralidade. Outros sítios apresentam material lítico qualitativa e quantitativamente diferentes, com frequências menores nos totais de peças e de artefatos retocados. Alguns dos sítios com área abrigada e de afloramentos

sem abrigo são apontados como fontes de matéria-prima, enquanto outros abrigos têm artefatos retocados, porém em taxas bem mais baixas, sendo que neles são muito pouco numerosos ou ausentes os vestígios correspondentes às etapas iniciais de produção de artefatos.

A área do hoje Parque Nacional da Serra da Capivara, no sudeste do Piauí, apresenta a maior concentração de sítios pré-coloniais registrados nos sertões brasileiros. Ali, conforme dito anteriormente, as pesquisas priorizaram os sítios em abrigos, que são muitíssimo abundantes na Serra. Na faixa cronológica de que tratamos aqui, há um número de sítios muito expressivo¹⁵.

A indústria lítica desses sítios contém os artefatos plano-convexos sobre lascas de múltiplos gumes e outros elementos que levaram Lourdeau (2010) a propor tratá-la como apresentando o Tecno-Complexo Itaparica, que inclui a estratégia de reavivamento e reformatação dos artefatos. Contudo, tem uma presença expressiva um outro modo de se produzir artefatos retocados, que ocorre no período entre 11.000 a 9.000 BP, mas que já estava presente em alguns abrigos desde os milênios anteriores, e se baseia no aproveitamento de seixos disponíveis localmente em diversos abrigos.

As referências sobre a fauna nos abrigos da Serra da Capivara são escassas na bibliografia; estão disponíveis mais trabalhos de cunho paleontológico do que arqueofaunístico. Contudo, em Guérin e Faure (2009), em Parenti et al. (2002) e em outros trabalhos, fica claro que há uma exuberante riqueza de megafauna de mamíferos no Pleistoceno final e no Holoceno inicial, longamente contemporânea às ocupações humanas. Pode-se inferir também que não é frequente associação direta (abate, cocção, consumo, uso dos ossos) dos grandes mamíferos às ocupações humanas no período que nos interessa, não se encontrando na bibliografia indicações de consumo de animais de maior porte nos abrigos, seja de fauna extinta ou contemporânea.

¹⁴ Como se pode ver em Schmitz (2004).

¹⁵ Com datações entre 13.000 e 8.000 BP, Lourdeau e Pagli (2014) indicam 36 sítios.

As indústrias líticas dos sítios, no período aqui tratado, englobam peças retocadas, produzidas sobre rochas disponíveis localmente, sendo essas rochas menos aptas e empregadas em artefatos mais simples ou como peças brutas de debitage. Os artefatos mais sofisticados são feitos sobre matérias-primas que não estão disponíveis nos abrigos, de maior aptidão, tomando as lascas como suporte. Nos abrigos, também são muito escassos ou ausentes os refugos correspondentes às etapas iniciais de cadeias operatórias de aproveitamento das rochas mais aptas, incluindo aí a cadeia de produção dos plano-convexos (Lourdeau; Pagli, 2014; Pagli et al., 2016).

Um outro atributo das ocupações do período de 11.000 a 9.000 BP na Serra da Capivara que merece atenção é a presença de sepultamentos humanos em alguns abrigos. Na Toca do Paraguai, foram escavados esqueletos de dois indivíduos, datados de 8.600 e 8.700 BP (Bernardo; Neves, 2009). Na Toca dos Coqueiros, remanescentes ósseos de um indivíduo foram datados de 9.920 ± 50 BP (Cunha, E., 2014). A Toca do Garrincho apresenta remanescentes ósseos de um indivíduo datado de 10.000 BP (Peyre et al., 2009). Na Toca do Enoque, um sepultamento foi datado de um período um pouco posterior à faixa em que nos concentramos aqui, 8.270 ± 40 (Cunha, E., 2014). Enquanto a Toca da Janela da Barra do Antônio mostrou um outro indivíduo sepultado, datado de 9.670 ± 140 (Parenti et al., 2002). Considerando o grande número de abrigos escavados e as grandes superfícies abertas em alguns deles, fica claro um quadro em que há sepultamentos nos abrigos, no período de que tratamos aqui, porém sempre em pequeno número em cada sítio, não se constituindo no conjunto da área um número expressivo de estruturas. Os abrigos foram constituídos em espaço funerário, está claro, porém mais de modo episódico do que recorrente. Há uma eleição das 'tocas'¹⁶ para receberem os mortos,

no entanto essa eleição se deu em casos escassos, nunca constituindo nenhum desses lugares como local de concentração de estruturas funerárias.

A região do Lajeado, no médio Tocantins, foi, como dito, abordada desde o início com a perspectiva de se estabelecer relações entre os sítios, de se entender elementos de um território em articulação. Isso foi concretizado (Bueno, 2005, 2007a, 2007b). Foram identificados sítios a céu aberto em profundidade, datados do período aqui em exame, que continham diversos e numerosos artefatos, assim como sítios a céu aberto, em superfície, que foram relacionados aos antigos, por meio das afinidades tecnológicas que apresentavam (Bueno, 2007a, 2007b). Também pela abordagem tecnológica foi possível agregar sítios associados a fontes de matéria-prima, tanto em cascalheiras, onde diversas rochas se disponibilizavam, quanto em outros pontos da paisagem em que apenas uma ou poucas variedades de rochas frágeis se encontravam.

Bueno (2007a, 2007b) apresenta as diferenças entre os sítios, considerando o elenco e o número de artefatos que apresentam, bem como as frequências de refugio. Ele, portanto, examina o modo como as diferentes etapas das cadeias operatórias de produção dos artefatos se fazem representar nos sítios. O pesquisador identificou sítios de obtenção de matéria-prima e desenvolvimento das etapas iniciais da produção dos artefatos formais (termo empregado por ele para designar os artefatos de morfologia recorrente e elaboração mais sofisticada), assim como acampamentos, de dimensões e intensidade de ocupação diferentes (Bueno, 2007a, 2007b). Os acampamentos se dispõem sobre antigas superfícies dunares, sobre solos parcialmente litificados e sobre terraços antigos do Tocantins. As fontes se inserem em afloramentos nos terraços e nas cascalheiras, junto ao leito do vigoroso rio.

No Lajeado, em função certamente das condições tafonômicas, não se recuperaram materiais faunísticos

¹⁶ 'Toca' é o termo local para os abrigos rochosos, adotado na nomenclatura dos sítios, correspondente a 'lapa', em Minas Gerais, e a 'vão', no médio Tocantins.

expressivos. As fogueiras, nos sítios em sub-superfície, apresentam tamanho significativo (Bueno, 2007a). Não podemos, portanto, atestar quais as espécies edíveis consumidas nesses locais.

Bueno (2007a, 2007b) propôs, para a indústria lítica da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial na região do Lajeado, um entendimento de um sistema de mobilidade, por meio da compreensão de características de 'performance' (Schiffer; Skibo, 1997) dos artefatos plano-complexos. Bueno (2007a, 2007b) concorda com Fogaça (2001) sobre a multifuncionalidade desses artefatos, sobretudo baseando-se na percepção da multiplicidade de gumes utilizáveis. Além disso, considerando sua multifuncionalidade e sua flexibilidade¹⁷, entende que os artefatos formais seriam produzidos por antecipação ao uso e deslocar-se-iam pela paisagem com seus produtores. Eles seriam produzidos e levados consigo pelas pessoas entre os diferentes espaços do território. A combinação desse conjunto de atributos e características de 'performance' estaria, segundo Bueno (2007a), em coerência com um modo de vida de mobilidade acentuada.

A economia das matérias-primas empregadas no Lajeado na produção desses artefatos – fundada em uma obtenção de rochas de grande aptidão, providas em locais distintos e, ao menos em alguns casos, distantes daqueles de uso e de reforma – também seria um atributo que os sítios do médio Tocantins compartilhariam com os de outras regiões centro-brasileiras (Bueno, 2007a).

SINTETIZANDO SEMELHANÇAS E DESSEMELHANÇAS

Ao tecer as comparações entre as áreas, colocarei em ação um entendimento de território, que se inspira em Zedeño (1997 apud Bueno; Isnardis, 2018, p. 144,

tradução minha), que, em publicação recente, foi explicitado da seguinte maneira:

[...] território, como nós o entendemos aqui, é uma área de experiência de vida, plena de possibilidades de recursos que não são naturalmente dados, mas culturalmente entendidos. Um território é um sistema de lugares conhecidos e significativos, experienciados pelas pessoas que nele vivem e ao qual elas são significativamente vinculadas [...]¹⁸

Pretendo refletir sobre como os territórios se estruturam, sobre como os lugares se articulam, se significam, se integram. Assim, outro ponto deve ser enfatizado, antes de avançarmos nas considerações comparativas.

Se a amostragem está, conforme sublinhei em três das quatro áreas, concentrando-se nos abrigos, isso nos coloca em posição de certa fragilidade ou, melhor dizendo, de evidente parcialidade no momento de pensar como os territórios se organizam, se estruturam. No extremo norte de Minas Gerais, no sudeste do Piauí e no sudoeste de Goiás (menos intensamente), dispomos de poucos outros lugares e serão os abrigos que nos informarão sobre como os territórios se estruturam. Com todas as dificuldades e possibilidades já apresentadas, podemos ver como são as ocupações dos abrigos. Assim, é sobretudo de seu papel que estaremos falando, ao nos referirmos a territórios estruturados. Mas, também como já foi mencionado aqui, se entendemos o papel dos abrigos – especialmente informados sobre a tecnologia lítica –, é possível inferir atributos de outros lugares, que se articulariam necessária e complementarmente aos abrigos (que responderiam pelas outras etapas das cadeias operatórias da produção dos artefatos e pelos outros espaços de vivência de estratégias econômicas baseadas em caça e coleta), ainda que não se possa ser assertivo sobre como esses lugares outros se distinguem entre si.

¹⁷ Inclusive a possibilidade de serem renovados e reformatados, bem demonstrada por Fogaça (2001).

¹⁸ No original: "[...] territory, as we understand it here, is an area of living experience, full of resources possibilities that are not naturally given, but culturally understood. A territory is a system of known and meaningful places, experienced by people who live inside of it and to which they are significantly bounded to [...]" (Zedeño, 1997 apud Bueno; Isnardis, 2018, p. 144).

Nas diferentes áreas aqui em pauta, os artefatos plano-convexos não são apenas formalmente semelhantes, o são também estruturalmente: seu processo de produção é afim; seus suportes iniciais são semelhantes; sua organização de gumes no suporte é a mesma; o delineamento e as angulações de seus gumes são muito semelhantes (Figura 3). Os artefatos plano-convexos apresentam uma diversidade formal (mesmo antes de serem objeto de reformas), que corresponde a métodos de fabricação ligeiramente diferentes, que partem de suportes volumetricamente distintos e incluem façongens mais ou menos extensas (Fogaça, 2001; Rodet, 2006; Lourdeau, 2010), e essa diversidade é também compartilhada entre as áreas. A gestão das matérias-primas é também semelhante, com a seleção daquelas mais aptas para a

produção dos artefatos complexos¹⁹, mesmo que não estejam disponíveis no sítio ou em seu entorno imediato. As rochas disponíveis nos próprios sítios são empregadas na produção de artefatos simples. Também a gestão dos artefatos prontos é semelhante nas áreas. Em todas elas, os plano-convexos são objetos curados; são utilizados e retrabalhados, de modo a ter seus ângulos e gumes renovados, em um processo que resulta em modificação significativa de seus contornos, o que responde, em parte, pela diversidade morfológica que esses artefatos apresentam, conforme Fogaça (2001) propôs para os artefatos do Vale do Peruaçu, Bueno (2007a) corroborou para os do médio Tocantins e Lourdeau e colaboradores corroboraram para os de Serranópolis (Lourdeau, 2010, 2016) e da Serra da Capivara (Lourdeau; Pagli, 2014; Pagli et al., 2016).

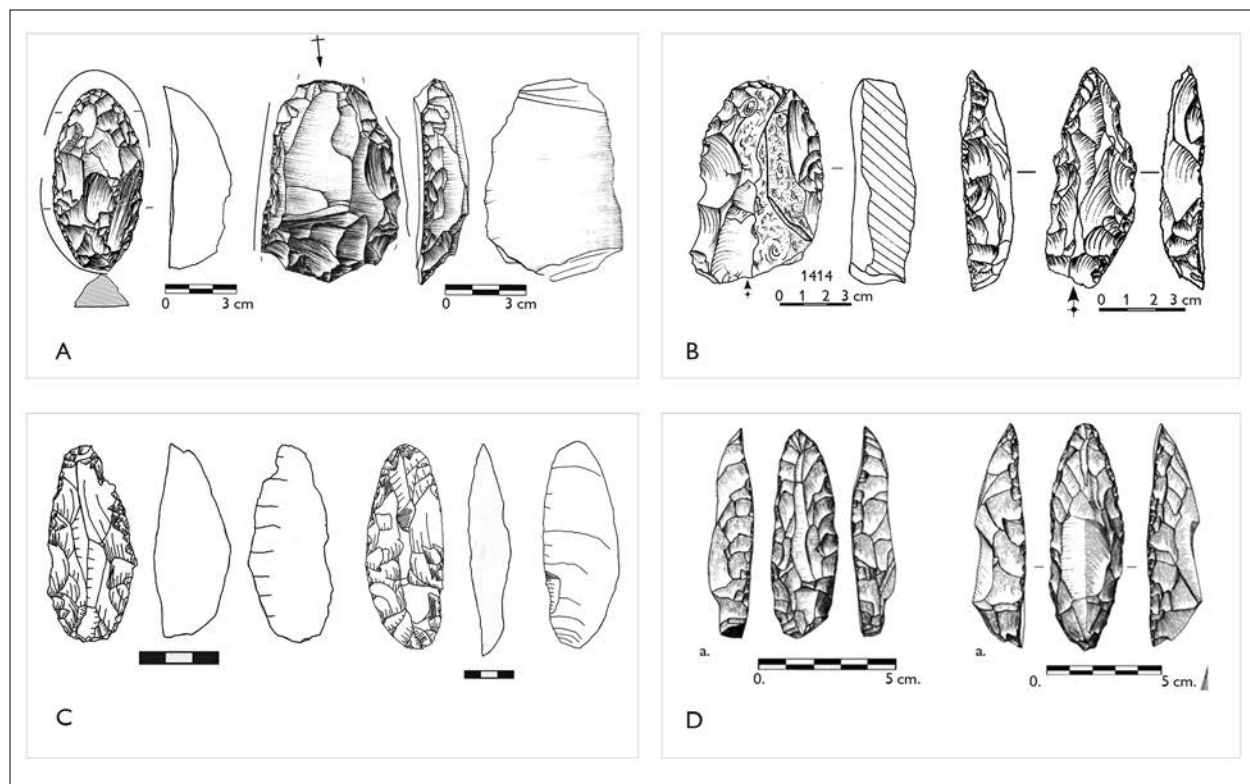


Figura 3. Artefatos plano-convexos das quatro áreas de pesquisa comparadas no texto: (A) Serra da Capivara; (B) Vale do Peruaçu; (C) região do Lajeado; (D) Serranópolis. Fontes: Lourdeau e Pagli (2014) (A); Rodet (2006) (B); Bueno (2005) (C); Lourdeau (2010) (D).

¹⁹ Ou 'formais', nos termos de Bueno (2005).

No que se refere às indústrias líticas, é fundamental sublinhar que as semelhanças não se restringem aos plano-convexos. As indústrias antigas do médio Tocantins e do Peruaçu, assim como de Serranópolis e da Serra da Capivara, são marcadas por uma gestão muito típica das lascas. São sempre elas os elementos eleitos como suporte de retocados, seja para os artefatos complexos, seja para os mais simples²⁰. Nessa gestão, é quase sempre a face externa das lascas aquela a receber a façomagem e/ou os retoques, sendo as porções distais ou laterais preferidas sobre a proximal. Nas quatro áreas, os plano-

convexos são ladeados por outros artefatos sobre lascas, de gumes retocados semiabruptos, majoritariamente de contorno convexo ou retilíneo (Figura 4), e por muito pouco frequentes artefatos bifaciais, com feições sugestivas de pontas de projéteis. A debitage inclui a produção de lascas grandes, necessárias aos plano-convexos, mas também de lascas menores, que suportaram os artefatos menos complexos ou permaneceram brutas de debitage. No Peruaçu (e em Montalvânia) e na Serra da Capivara, essa debitage se faz escassamente nos abrigos.

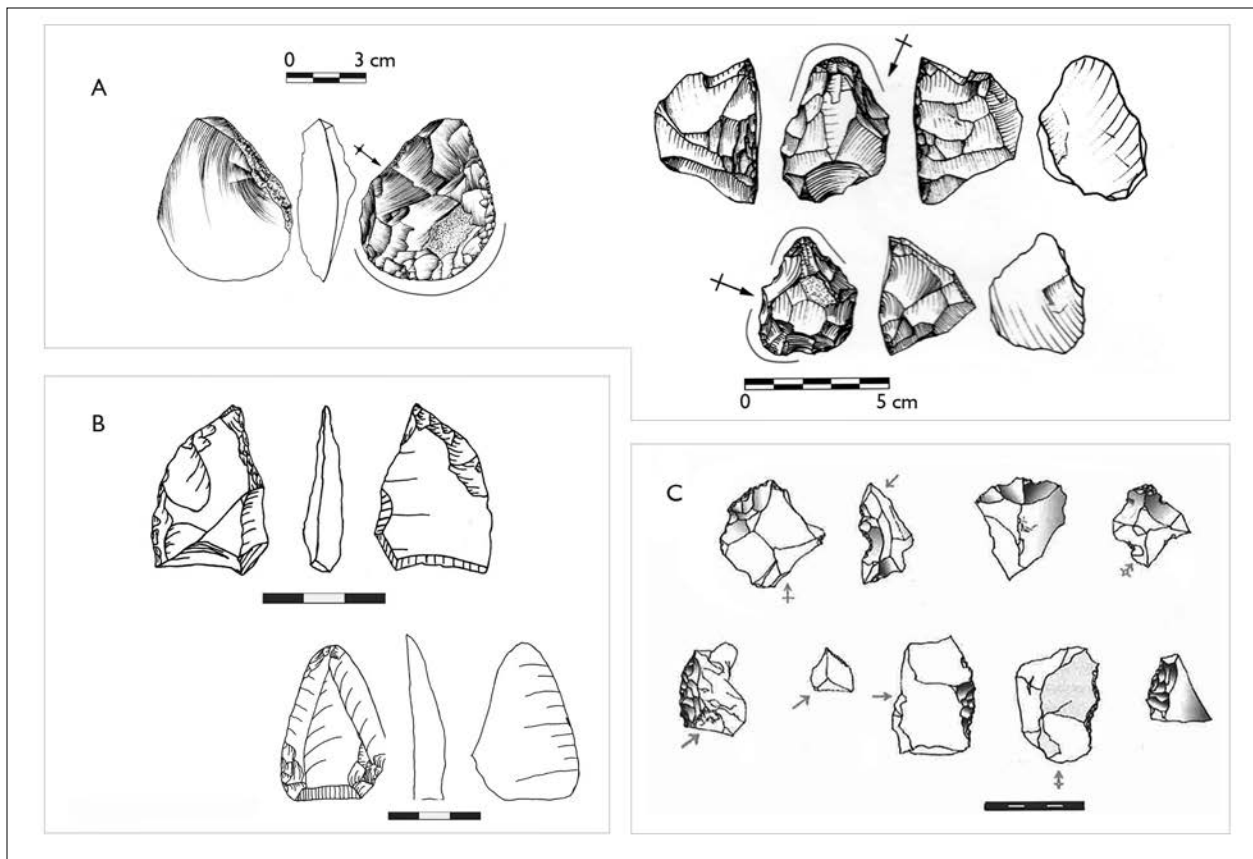


Figura 4. Artefatos retocados simples da (A) Serra da Capivara; (B) da região do Lajeado; e (C) do Vale do Peruaçu. Fontes: Lourdeau e Pagli (2014) (A); Bueno (2005) (B); Fogaça et al. (1997) (C).

²⁰ A eleição de lascas como suportes para os artefatos complexos não é óbvia, como poderia parecer. A título de exemplo, na região de Diamantina, no centro-norte de Minas Gerais, há uma indústria do Holoceno superior que inclui plano-convexos muito semelhantes aos da transição Pleistoceno-Holoceno e do Holoceno inicial, mas todos esses artefatos são produzidos sobre plaquetas (Isnardis, 2017, 2013, 2009; Linke; Isnardis, 2012).

Um elemento de outra natureza compartilhado pelas áreas, que é um elemento 'negativo', melhor dizendo, uma ausência compartilhada, pode ser trazido à pauta. No Peruaçu, em Serranópolis e no médio Tocantins, os abrigos naturais não foram eleitos como espaço funerário. Já na Serra da Capivara, sepultamentos ocorreram, porém foram pouco numerosos, de modo que os abrigos nunca foram um espaço recursivamente destinado a esse fim. Isso é algo que pode ser contrastado com outra região centro-brasileira em que encontramos recorrentes sinais de ocupação humana no Holoceno inicial, a região do Planalto Cárstico de Lagoa Santa (incluída aí a serra do Cipó, que se localiza além de seu limite leste). Ali, as cavidades naturais foram sistematicamente utilizadas como espaço funerário (Prous, 1992, 1999; Neves et al., 2003; Neves et al., 2003; Neves; Hubbe, 2005; Bueno; Isnardis, 2018) – o que nos forneceu as maiores coleções de esqueletos humanos do período em toda a América. Não podemos dizer mais do que isso, que as quatro áreas não tiveram seus abrigos eleitos como cemitérios, mas, na medida em que há outros elementos compartilhados, esse comportamento também pode ser agregado, no sentido de destacar que é mais um atributo do modo como o território se organiza, na definição de quais papéis diferentes lugares na paisagem desempenham. Dito de outra maneira, esse seria um elemento que congrega as quatro áreas que aqui estamos examinando e as distingue da região de Lagoa Santa, simultaneamente ocupada, em termos de como o território está estruturado.

No extremo norte de Minas Gerais e na Serra da Capivara, os sítios contêm um número de artefatos e de demais vestígios (especialmente faunísticos) que sugere que esses locais operaram no modo de vida não como bases residenciais de sistemas de mobilidade acentuada, nem como acampamentos de duração prolongada e/ou recorrência elevada. Se assim fosse, o número de artefatos

seria maior, como maior seria a quantidade geral de vestígios, e estariam integrados aos restos faunísticos, que seriam mais fartos, com elementos sugestivos do consumo de animais de maior porte. Como alguns dos autores indicam diretamente (Prous, 1999; Rodet, 2006), em alguns casos – e, em outros, como proponho interpretar aqui –, os abrigos são espaços de acampamentos de curta duração, sem centralidade no território. Ressalte-se que, nos modos de vida das populações da região da Serra da Capivara e do Vale do Peruaçu, os abrigos cumpriram papel semelhante. Isso indica que, nas duas regiões, havia semelhança na estruturação dos territórios, que existiam modos de vida semelhantes também no que diz respeito ao papel que neles cumpriam os abrigos rochosos, em um modo de vida que parece envolver alta mobilidade²¹.

Quando incluímos Serranópolis na comparação, a maior parte dos sítios aponta para a mesma direção, compartilhando os atributos com os abrigos do Vale do Peruaçu e da Serra da Capivara. Os sítios GO-JA-03 e GO-JA-01, contudo, divergem dos demais e apresentam atributos que sugerem que esses sim eram locais de uso intenso e/ou de grande recorrência, uma vez que o número de artefatos retocados e de núcleos tem ali outra escala, assim como são mais abundantes os restos faunísticos, incluindo caça de bom porte. O compartilhamento entre as três áreas é muito significativo, mas há certa inflexão no modo como o território se estrutura, na região de Serranópolis, com dois abrigos desempenhando papel de maior centralidade ou, se não tanto, ao menos com papel de maior permanência e recorrência, dentro do sistema de alta mobilidade entre lugares, que os casos do Peruaçu e da Serra da Capivara sugerem.

Com a região do Lajeado, o compartilhamento também está presente em várias características das indústrias líticas e das estratégias relacionadas a ela, porém o território apresenta diferenças em sua estruturação. Os abrigos não

²¹ Sublinhando que a baixa densidade de vestígios é atributo que corrobora a mobilidade acentuada do modo de vida, pois indica não só pouca intensidade, como também baixa recorrência.

cumprem o mesmo papel que aqueles da Serra da Capivara, do Peruáçu ou de Serranópolis. Sequer há ocupações do Holoceno inicial na maioria dos abrigos (Bueno, 2007a), havendo apenas um com datações confirmadas do período (Bueno et al., 2017). Tendo a região sido trabalhada a partir de uma problemática de pesquisa muito distinta, dispomos de outros elementos das estratégias de gestão das matérias-primas rochosas, da organização tecnológica e do modo de estruturação da paisagem. Vale lembrar que os abrigos na serra do Lajeado são os pontos de acesso mais difícil na área, em função de sua implantação logo abaixo dos elevados topos das longas vertentes, condição essa profundamente diferente daquelas dos abrigos das três outras áreas. Na Serra da Capivara, no Peruáçu e em Serranópolis, os abrigos se distribuem em uma rede de diversos afloramentos, conectados ou não, porém ubiquamente distribuídos na área de pesquisa²², enquanto no Lajeado os abrigos se concentram em um alinhamento Sul-Norte, longo e continuado, muitos metros acima dos outros setores da paisagem e dos outros sítios identificados. Conforme já destaquei, a área teve um levantamento muito diferente em relação às demais. Porém, para além dessas considerações, podemos ver a mesma gestão diferencial que destina matérias-primas específicas às diferentes categorias de artefatos, bem como as mesmas estratégias de gestão dos plano-convexos. Conforme destaca Bueno (2007a, 2007b), no Lajeado é possível propor com mais nitidez a previsibilidade na confecção e a alta portabilidade dos plano-convexos, inclusive porque ali podemos encontrar os sítios que correspondem às diversas etapas de suas cadeias operatórias. Limitados pela tafonomia, que excluiu do registro arqueológico os restos faunísticos, podemos, contudo, nos valer da análise de Bueno (2007a, 2007b), que deixa clara a presença de sítios a céu aberto com atributos de acampamentos com recorrência na ocupação, além da identificação das fontes e das etapas iniciais das cadeias dos plano-convexos. Se abstraímos a

situação diferencial dos abrigos, seria, inclusive, possível, em termos lógicos, pensar em uma complementariedade entre o que se observa nos abrigos das demais áreas e o que se vê nos sítios a céu aberto na região do Lajeado.

As semelhanças que apresentei, a partir das informações disponíveis na bibliografia, parecem-me suficientemente substantivas para indicar que as comunidades humanas dessas áreas, nesse período, compartilhavam modos de lidar com as rochas frágeis e de envolvê-las em sua vida social, modos esses que congregam um conjunto de conceitos tecnológicos que Lourdeau (2010) definiu como Tecno-Complexo Itaparica, assim como compartilhavam elementos expressivos da economia das matérias-primas líticas e, de modo articulado, compartilhavam ainda elementos de sistemas de mobilidade, considerando-se as colocações de Bueno (2005, 2007a, 2007b) sobre as características de performance dos artefatos plano-convexos.

Esse compartilhamento pode incluir outras áreas, além das quatro abordadas aqui. Em Santa Elina, no sul do Mato Grosso, parece haver indústrias semelhantes, com presença de plano-convexos e de elementos da organização tecnológica também semelhantes (Vilhena Vialou, 2003, 2005; Vialou et al., 2017). Em Diamantina, no centro-norte de Minas Gerais, na serra do Espinhaço, as análises iniciais das ocupações antigas (datadas entre 8.800 e 10.600 BP) indicam também ali a produção de plano-convexos, a partir da presença de refugos compatíveis com eles (Isnardis, 2009; Cunha, A., 2016-2017). Os plano-convexos estão ainda presentes em diversas outras áreas do Brasil Central e nordeste (Calderón de la Vara, 1983; Schmitz et al., 1996; Bueno, 2007a; Bueno; Isnardis, 2018).

Mas, mantendo o foco nas quatro áreas aqui discutidas, parece-me que estamos diante de um quadro macrorregional, que combina similaridades expressivas e também expressiva diversidade quanto ao uso dos sítios, sua distribuição na paisagem e seus vestígios e estruturas.

²² Lembremos que nossa avaliação se funda em como as áreas de pesquisa foram exploradas, o que nem sempre corresponde a uma amostra equilibradamente estratificada dos compartimentos da paisagem.

Dizendo de outro modo, trata-se de um cenário que apresenta semelhanças com diferenças.

Que sentido podemos atribuir a esse conjunto de interpretações/descrições? Que sentido podemos dar a essas semelhanças acompanhadas de diferenças ao longo dessas amplas áreas de Cerrado e Caatinga?

CENTRIFUGANDO...

Um dos repertórios disponíveis para discutirmos o compartilhamento de características entre contextos de caçadores-coletores é aquele que entende as relações entre grupos para gestão de riscos e otimização de recursos, e/ou como estratégias adaptativas (Wiessner, 1982; Britt-Bousman, 1993; Kelly, 1995; Kipnis, 2002a, 2002b; Lee; De Vore, 1968; Birdsell, 1968; Gross, 1975). A ênfase dessa literatura está centrada em uma interação entre grupos de indivíduos para gerir as possibilidades de obtenção de recursos, entendidas sob a lógica da escassez²³. Segundo ela, os recursos, conforme estiverem distribuídos ou acessíveis, demandarão estratégias distintas de obtenção, entre as quais se podem encontrar trocas, colaborações, interações entre bandos. Essa literatura deve ser seriamente considerada²⁴, porém gostaria de desenvolver aqui reflexões que caminham por outras trilhas, que não se orientam por relações com 'recursos', tampouco por estratégias adaptativas, e que não têm seu centro na economia *stricto sensu*.

Para dar sentido ao compartilhamento que os contextos arqueológicos aqui discutidos sugerem, talvez seja produtivo desconstruir algumas noções com as quais usualmente operamos para compreender as coletividades e as relações entre elas. Gostaria de compartilhar uma reflexão sobre os recursos de que nos valem, na arqueologia brasileira, quando tecemos comparações entre contextos arqueológicos e quando encontramos combinações de coerências e de divergências.

No meu entendimento, seguimos operando, ao tratar contextos ameríndios antigos, com uma compreensão indiscutida sobre a constituição dos grupos de pessoas que denominamos 'grupos sociais', 'sociedades', 'bandos', 'etnias' e outros termos afins. Nessa compreensão, as coletividades (que teriam expressão arqueológica em conjuntos de sítios) são entendidas como totalidades delimitáveis, tendendo à autoconservação e à estabilidade.

Creio que tradicionalmente (e esta não é uma palavra usada aqui casualmente) operamos na arqueologia brasileira e sobre contextos brasileiros baseados em uma sociologia bastante tradicional – implícita em nossas construções classificatórias e interpretativas. De características marcadamente durkheimianas, essa sociologia concebe uma sociedade que é externa aos indivíduos, moldando e orientado seus comportamentos por meio de processos educativos e, destacadamente, coercitivos (Durkheim, 2007, 2011). Nessa compreensão, 'sociedade' é entendida como fortemente normativa e intrinsecamente conservadora, assim como são entendidas como intrinsecamente conservadoras as tecnologias e as características estilísticas da produção material. Uma das consequências dessa noção de sociedade é a expectativa de que coletivos humanos – mais especificamente as formações sociopolítico-demográficas (aldeias, conjuntos de aldeias, bandos de caçadores-coletores, conjuntos de bandos de caçadores-coletores) – sejam centrípetos, tendentes à autoconservação, articulados em torno de uma identidade coletiva. Identidade essa que congrega outras unidades sociopolítico-demográficas semelhantes e que é chave para (ou expressão de) compartilhamento intenso de diversos aspectos da cultura. Além desse caráter centrípeto, essa noção de sociedade guarda ainda um outro atributo relevante para as interpretações arqueológicas: a compreensão de que sociedades são totalidades delimitáveis²⁵.

²³ Vide a clássica e contundente crítica de Sahlins (2007) a essa lógica.

²⁴ Uma interlocução com essa literatura, com a sofisticação que ela demanda, seria certamente construtiva. Contudo, este artigo não será a ocasião para fazê-la.

²⁵ O repertório sobre estratégias adaptativas de caçadores-coletores parece também não escapar dessa linha de raciocínio.

Operando nessa matriz conceitual, o repertório disponível para pensar compartilhamento de elementos e similaridades entre sítios arqueológicos de áreas distintas é 'troca', 'influência', 'filiação' ou 'origem comum' entre as coletividades que geraram os registros arqueológicos dessas áreas. Veja-se bem: nessas quatro possibilidades, há conjuntos delimitáveis (pois delimitados em sua natureza) que se tocam.

Articulando-se a essas noções, há um fenômeno que pode ser notado sem dificuldades na produção arqueológica brasileira – e cujo evitamento nos tem demandado atenção permanente –, representado pela passagem de categorias de agrupamento classificatório de vestígios à afirmação de coletividades de pessoas. Em alguns trabalhos, a conexão entre classificação de materiais e coletivos humanos é bastante explícita e assumida. Em outros, contudo, ela não é explícita, menos ainda assumida, mas é recorrentemente visível. Em parte significativa de nossa produção científica, a 'tradição' passa metonimicamente de unidade de um esquema classificatório a agente histórico; ela 'reocupa' áreas, 'alcança' regiões, 'influencia' outras 'tradições'. A metonímia, entendo, não é meramente retórica, está conectada a um entendimento que associa intensamente as diferentes dimensões de que se poderia falar (vestígios e estruturas, sua classificação, as pessoas que as produziram, coletividades, identidades coletivas), diluindo-as umas nas outras. Isso me parece se conectar a uma expectativa, explícita ou não, de que haja correspondência entre (elencos e estilos de) vestígios, sociedades e identidades coletivas.

Nesses casos, parece estar operando a sociologia tradicional implícita que tento destacar aqui. O raciocínio parece ser 'se há um compartilhamento de características de estruturas e vestígios, isso necessariamente corresponde a agrupamentos sociais'; se há vestígios semelhantes sendo compartilhados por conjuntos de sítios diferentes, esses sítios deveriam, em seu tempo

de vivência, ter correspondido a uma coletividade – seja uma sociedade ou um agregado de sociedades muito afins –, ter correspondido a um todo correlacionado a uma identidade coletiva. Como já disse, nessa tradição, a sociedade é totalizante, ela se impõe às pessoas e, portanto, se pessoas vivendo em lugares diferentes fazem coisas iguais e as usam da mesma maneira, o corolário é que elas 'pertencem' à mesma sociedade. Espera-se, daí, que haja coerência entre distribuição geográfica (espacial, mais especificamente) e identidades coletivas.

Uma leitura da produção etnográfica e das sínteses etnológicas macrorregionais propostas atualmente pode nos ofertar um outro repertório conceitual para lidarmos com compartilhamento de maneira alternativa à tradição durkheimiana. No manejo do repertório etnológico, uma discussão é de primeira relevância, mas não pretendo, em função das restrições impostas pelo formato deste texto, desenvolvê-la aqui. Qual seja, a da aplicabilidade dos conceitos e das categorias descritivas e analíticas desenvolvidos para o entendimento dos contextos ameríndios contemporâneos aos contextos ameríndios antigos. Dadas as já ditas restrições, deixo aqui, para lidar com essa questão magna, uma outra questão: por que as categorias desenvolvidas para lidar com sociedades não ameríndias (da Europa e do oeste da Ásia, sobretudo) deveriam elas ser as mais adequadas para lidar com sociedades ameríndias antigas?

Um dos elementos das discussões etnológicas que proponho que levemos a sério é a reiterada fluidez, em diversas áreas, das unidades sociopolítico-demográficas e a observação de relações entre pessoas que se explicam desconcertadamente com as noções de etnia e de identidade coletiva²⁶. Esse caráter é mais enfatizado em se tratando de grupos de pessoas de línguas da família Tupi-Guarani ou mesmo do tronco Tupi (Fausto, 2001; Viveiros de Castro, 2002; Sztutman, 2012) e de línguas da família

²⁶ A questão se conecta a discussões antropológicas mais amplas sobre o conceito de sociedade (Strathern, 2014; Viveiros de Castro, 2002; Wagner, 2010).

Karib, especialmente guianenses (Grupioni, 2005; Gallois, 2005a; Caixeta de Queiroz; Girardi, 2012; Caixeta de Queiroz, 2014; Silva, V., 2016; Jácome, 2017) e Yanomami (Pateo, 2005). Para grupos de línguas Jê e Arawak, dá-se maior nitidez à centralidade e a uma maior consistência de instituições e práticas sociais centrípetas (Vidal, 1977; Crocker, W.; Crocker, J., 1994; Silva, M., 1995; Heckenberger, 2001; Turner, 2003; Lea, 2012). Mas o mais relevante é a própria possibilidade de que haja outras articulações entre grupos de pessoas, que não se fundamentem em compartilhamento de identidades coletivas em coerência com uma certa distribuição geográfica, e que não ressoe em um *corpus* definido de unidades sociopolítico-demográficas.

Se buscamos outras referências teóricas mais amplas, no intuito de pensarmos outros modos de entendimento e de abordagem da vida social, alternativos à sociologia durkheimiana, podemos recorrer à sociologia de Gabriel Tarde. Embora esta não seja a ocasião de explorá-la mais intensamente, ao menos, podemos lembrar dela aqui, no esforço de abrimos nossas perspectivas. No pensamento de Tarde, seria um equívoco abordar a vida social a partir da ideia de uma sociedade englobante, que preceda e ascenda sobre os indivíduos. Segundo ele, o que carece, de fato, de entendimento é o complexo fenômeno de relações em pequena escala, que se repetem, se imitam, se multiplicam (Vargas, 2000; Tarde, 2018). A abordagem analítica da vida social deveria partir da pequena escala, não da suposição de uma totalidade de natureza própria. Mais contemporaneamente, Bruno Latour sinaliza na mesma direção (inclusive pela retomada da obra de Tarde [Latour, 2007]), convidando as(os) leitoras(es) a um outro percurso, dizendo que:

A primeira fonte de incerteza [na análise da vida social] de que devemos tirar lições é justamente que não há grupo nem nível que se tenha que privilegiar; não há componente pré-estabelecido que possa fazer o papel de ponto de partida irrefutável. Nossa tarefa não consiste em estabelecer – mesmo que por motivo de clareza, para parecer razoável ou por obrigação de método – uma lista estável de reagrupamentos constituindo o social. Muito pelo contrário: vamos começar pelas controvérsias sobre o pertencimento, incluindo aí, certamente, as controvérsias que dividem os sociólogos a propósito da composição do próprio mundo social. (Latour, 2007, p. 44, tradução minha)²⁷.

Mesmo sem um mergulho na obra de Tarde, podemos nos valer dela para nos lembrarmos de que há a possibilidade de se pensar a vida coletiva, e de fazê-la objeto de análise, sem que o ponto de partida seja a suposição de sua natureza centrípeta e totalizante. Aproveitar de Tarde, por ora, a ideia – cientes de que a discussão deveria ser longa (e está longe de ser fácil) – de que a vida social pode ser compreendida em uma escala infinitesimal, nas relações múltiplas e inúmeras entre pessoas, o que, me parece, ressoa melhor com as descrições e interpretações sobre a vida social recorrente nas etnografias de muitas gentes ameríndias.

No campo da Etnologia, o grupo de pesquisadoras e pesquisadores coordenado por Dominique Gallois propôs a ideia de ‘redes de relações’ (com inspiração latouriana) para lidar com a acentuada dinâmica de articulações intra e intercomunitárias na região das Guianas, com a agilidade de rearticulações de identidades coletivas que a etnografia da região sinalizava, com a presença de articulações relacionais transversais às aldeias, assim como com a inadequação do recorte étnico para tratar jogos de relações (Gallois, 2005b; Grupioni, 2005)²⁸. Gallois (2005b, p. 6-7) sintetiza:

²⁷ No original: “La première source d’incertitude dont nous devons tirer des leçons, c’est justement qu’il y a pas de groupe ni de niveau qu’il faille privilégier, pas de composant pré-établi qui puisse faire office de point de départ irréfutable. Notre tâche ne consiste pas à établir – même par souci de clarté, pour paraître raisonnable ou par obligation de méthode – une liste stable de regroupement constituant le social. Bien au contraire: nous allons débiter par les controverses sur l’appartenance, y compris sûr les controverses qui divisent les sociologues au sujet de la composition du monde social lui-même.” (Latour, 2007, p. 44).

²⁸ Vale destacar que a caracterização regional que o grupo propõe e constrói na interação com outros autores sustenta que a sofisticada trama de relações não é fenômeno decorrente de um impacto desarticulador das frentes coloniais, que a sofisticação de interações é fenômeno que já estava estabelecido no início do período colonial.

[...] nosso esforço nesta caracterização etnográfica procurou ampliar o foco, tradicionalmente centrado nas comunidades locais e étnicas da região, e foi nesse contexto que assumimos elaborar uma caracterização etnográfica apoiada na noção de redes. Como aponta Bruno Latour a propósito da pesquisa antropológica em sociedades complexas, a noção de rede permite apreender espaços de mediação e de tradução entre esferas normalmente tomadas como separadas.

Denise Grupioni, integrante do grupo, destaca:

Na perspectiva adotada nas análises dos casos Wajãpi, por Gallois (1988) e Cabalzar (1997), e, no caso Zo'é, por Bindá (2001), grupo local não é sinônimo de "aldeia" ou "assentamento", onde vive uma parentela bilateral localizada e preferencialmente endogâmica, e, sim, sinônimo de um grupo que não pode ser definido apenas territorialmente, porque se constitui, ao longo do tempo, ocupando uma sucessão de locais de moradia, e porque só existe enquanto tal, na relação com outros grupos, de modo que não pode ser recortado sob a forma de uma unidade circunscrita a um período de vida restrito e nem a um espaço delimitado como é o espaço da aldeia enquanto assentamento físico. Desse modo busca-se fugir da concepção sincrônica de grupo local que tende a produzir a imagem da dispersão dos indivíduos em grupos sem consistência sociológica. (Grupioni, 2005, p. 42-43).

Na sequência dessa formulação, Grupioni (2005, p. 43) apresenta o caso das comunidades conhecidas como Tiriýó, com que trabalha, em que há "[...] a categoria nativa *itüþü*, a qual designa, literalmente, 'continuação' e cuja transmissão é concebida por via paterna". Outra categoria nativa é *pata*, que designa o local de moradia, "[...] enquanto assentamento [...] em que co-habitam pessoas que se consideram *imoitü*, ou seja, parentes entre si" (Grupioni, 2005, p. 43). Seriam ambas as noções, sendo a primeira diacrônica e a segunda, sincrônica, que articulariam complementarmente as coordenadas básicas de onde se situam as pessoas, que não têm como não se integrar a ambas simultaneamente. O entendimento das relações entre as pessoas não se pode circunscrever a nenhuma delas de modo isolado.

Rogério do Pateo, outro integrante do grupo, ao tratar das pessoas habitantes da Serra das Surucucus, no centro da área de distribuição das populações falantes de línguas da família Yanomami, destaca que está longe de ser fácil ou evidente estabelecer qual é a categoria sociológica delimitadora de coletivos capaz de apreender as dinâmicas de relações entre pessoas naquela área (Pateo, 2005). Segundo ele, as aldeias não são unidades estáveis, não se constituem como unidades sociológicas eficazes para o entendimento das práticas sociais, pois são conjunturais, muito pouco centrípetas, sem instituições que as consolidem e as façam perseverar. Tampouco são as casas as unidades sociológicas relevantes, pois, além delas também se reorganizarem conjunturalmente, a trama de alianças e inimizades as atravessa. Ao buscar entender a mobilidade, as relações matrimoniais, as alianças político-guerreiras, os conflitos, e não encontrando definições êmicas de identidades coletivas estáveis, o autor propõe uma outra unidade, os "[...] grupos endogâmicos de vizinhança [...]" (Pateo, 2005, p. 116), para lidar com a sofisticada rede de interações entre pessoas, em uma perspectiva que é em importante medida diacrônica. Fundados em alianças matrimoniais, mantidas no decorrer das gerações, esses grupos endogâmicos de vizinhança distribuem-se por mais de uma aldeia, reunindo-se ocasionalmente partes de mais de um desses grupos em uma só área ou aldeia, enquanto mantêm dentro de si compromissos de alianças matrimoniais e uma política de não agressão. Portanto, as relações de troca, de compartilhamento e de predação são transversais às unidades demográficas e às áreas de vivência cotidiana a elas relacionadas. A observação da constituição desses grupos demanda, inclusive, uma perspectiva diacrônica, que os acompanhe no decorrer das gerações e dos deslocamentos das pessoas entre aldeias, áreas, vales e serras, convergindo, nesse aspecto, com o que Grupioni (2005) também indica.

O que quero realçar com esses estudos sobre contextos ameríndios das Guianas é que a etnografia da região reitera a inadequação da equivalência entre

assentamento (ou grupo específico de assentamentos) e sociedade, assim como a inadequação entre assentamentos (ou grupo de assentamentos) e identidade coletiva estável. O que proponho não é uma adoção de modelo, mas sim nos valermos das possibilidades teóricas que as construções analíticas nos colocam, a partir desse contexto e das referências teóricas mais amplas nele aplicadas (a noção de rede de relações).

Se não esperarmos que haja um pacote de equivalências entre território(s), sociedade(s), elementos materiais da cultura e identidade(s) coletiva(s), torna-se menos tensa a constatação de que há semelhanças relevantes entre contextos arqueológicos combinadas à diversidade. Semelhanças não precisam vir em pacotes coerentes, nem precisam ser resultado de 'influências' entre conjuntos estáveis e delimitados. As semelhanças e dessemelhanças que procurei apontar aqui para a transição Pleistoceno-Holoceno e o Holoceno inicial do Brasil Central não precisam corresponder a uma sociedade ou a um grupo de sociedades irmãs, menos ainda a uma identidade coletiva. Podemos estar lidando com coletividades de constituição dinâmica e fluida – lembremos que se trata de comunidades de caçadores-coletores –, que envolvem (e se envolvem em) tramas de relações sociais que lhes são transversais. Vale lembrar que isso é muito diferente da ideia de um *pool* de bandos de caçadores-coletores, que se reúnem como estratégia de gestão de riscos, de sobrevivência a contingências ambientais (Wiessner, 1977, 1982; Britt-Bousman, 1993; Kipnis, 2002a, 2002b). A intenção é considerar que as relações entre pessoas e grupos de pessoas e outros seres do mundo são constitutivas de 'pessoas' (Fausto, 2001; Lima, 2005; Lea, 2012; Descola, 2005; Viveiros de Castro, 2002), não meios estratégicos de lidar com o 'ambiente'.

O convite que faço é para que não partamos da existência 'dada' de grandes unidades, que se sobrepõem às pessoas e as encerram, buscando no registro arqueológico elementos que as expressem ou que se organizem em obediência à sua suposta existência e aos seus limites.

A combinação de semelhanças e de diferenças que procurei apontar pode corresponder a uma rede de relações entre pessoas e grupos de pessoas, rede essa que é capaz de incluir o partilhar de elementos do modo de vida, envolvendo os modos de se estruturar o território e de lidar com as rochas, que é capaz de gerar esse compartilhamento e de constituir-se através dele. Ao mesmo tempo, essa rede não implica constituir-se uma grande unidade, seja ela cultural, étnica, sociopolítica ou identitária, nem que as relações se estabeleçam entre unidades (coletividades de pessoas) delimitadas e internamente coesas.

Ao lidarmos com um leque tão parcial dos modos de vida, como é o caso de nosso conhecimento sobre a transição Pleistoceno-Holoceno e o Holoceno inicial, parece-me mais adequado e razoável, quando nos esforçamos para dar sentido a tal compartilhamento, recorrermos à ideia de rede, sem supor totalizações ou classificações que remetam a identidades, ainda que em outras condições, em outros contextos, seja possível aventá-las.

REFERÊNCIAS

- BERNARDO, Danilo V.; NEVES, Walter A. Diversidade morfocraniana dos remanescentes ósseos humanos da Serra da Capivara: implicações para a origem do homem americano. **Fundamentos**, São Raimundo Nonato, n. 8, p. 95-106, dez. 2009.
- BERRA, Júlia. **A arte rupestre na Serra do Lageado, Tocantins**. 2003. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- BINDÁ, Nadja Havt. **Representações do ambiente e territorialidade entre os Zo'é/PA**. 2001. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- BIRDSELL, Joseph B. Some predictions for the Pleistocene based on equilibrium systems among recent hunter-gatherers. In: LEE, Richard. B.; DE VORE, Irven (ed.). **Man the Hunter**. Chicago: Aldine, 1968. p. 229-240.
- BITTENCOURT, Ana Luisa Viatti. Análise dos sedimentos dos abrigos. In: SCHMITZ, Pedro Ignácio; ROSA, André Osório; BITTENCOURT, Ana Luisa Viatti. Arqueologia nos cerrados do Brasil Central: Serranópolis III. **Pesquisas-Série Antropologia**, São Leopoldo, n. 60, p. 265-286, 2004.

BOËDA, Eric; ROCCA, Roxane; DA COSTA, Amélie; FONTUGNE, Michel; HATTÉ, Christine; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; SANTOS, Janaina C.; LUCAS, Livia; FELICE, Gisèle; LOURDEAU, Antoine; VILLAGRAN, Ximena; GLUCHY, Maria; RAMOS, Marcos Paulo; VIANA, Sibeli; LAHAYE, Christelle; GUIDON, Niède; GRIGGO, Christophe; PINO, Mario; PESSIS, Anne-Marie; BORGES, Carolina; GATO, Bruno. New data on a pleistocene Archaeological sequence in South America: Toca do Sítio do Meio, Piauí, Brazil. **PaleoAmerica**, London, v. 2, n. 4, p. 286-302, Quarterly 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/20555563.2016.1237828>.

BOËDA, Eric; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; FONTUGNE, Michel; LAHAYE, Christelle; PINO, Mario; FELICE, Gisèle Daltrini; GUIDON, Niède; HOELTZ, Sirlei; LORDEAU, Antoine; PAGLI, Marina; PESSIS, Anne-Marie; VIANA, Sibeli; DA COSTA, Amélie; DOUVILLE, Eric. A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil). **Antiquity**, Cambridge, v. 88, n. 341, p. 927-941, Sept. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00050845>.

BRITT-BOUSMAN, C. Hunter-Gatherer Adaptations, economic risk and tool design. **Lithic Technology**, Abingdon-on-Times, v. 18, n. 1-2, p. 59-86, 1993. DOI: <https://doi.org/10.1080/01977261.1993.11720897>.

BUENO, Lucas; ISNARDIS, Andrei. Peopling Central Brazilian Plateau at onset of Holocene: building territorial histories. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 473, part B, p. 144-160, Apr. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.01.006>.

BUENO, Lucas; BRAGA, Ariana; BETARELLO, Juliana. Abrigo do Jon e a dinâmica de ocupação do médio Tocantins ao longo do Holoceno. **Revista Especiaría-Cadernos de Ciências Humanas**, Ilhéus, v. 16, n. 29, p. 115-149, 2017.

BUENO, Lucas; DIAS, Adriana. Povoamento Inicial da América do Sul: contribuições do contexto brasileiro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n. 83, p. 119-147, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142015000100009>.

BUENO, Lucas. Variabilidade tecnológica nos sítios líticos do Lajeado, médio rio Tocantins. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, p. 1-236, 2007a. Suplemento 4. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2594-5939.revmaesupl.2007.113483>.

BUENO, Lucas. Organização tecnológica e teoria do *design*: entre estratégias e características de performance. In: BUENO, Lucas; ISNARDIS, Andrei (org.). **Das pedras aos homens: tecnologia lítica na Arqueologia brasileira**. Belo Horizonte: Argumentum, 2007b. p. 67-94.

BUENO, Lucas. **Variabilidade tecnológica nos sítios líticos do Lajeado, médio rio Tocantins**. 2005. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CABALZAR, Flora Dias. **Trocas matrimoniais e relações de qualidade entre os Waiãpi do Amapá**. 1997. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

CAIXETA DE QUEIROZ, Ruben. Olhares e perspectivas que fabricam a diversidade do passado e do presente: por uma arqueologia-etnográfica das bacias dos rios Trombetas e Nhamundá. **Anuário Antropológico**, Brasília, v. 39, n. 2, p. 161-200, 2014.

CAIXETA DE QUEIROZ, Ruben; GIRARDI, Luisa Gonçalves. Dispersão e concentração indígena nas fronteiras das Guianas: análise do caso kaxuyana. **Revista Brasileira do Caribe**, São Luís, v. 13, n. 25, p. 15-29, jul./dez. 2012.

CALDERÓN DE LA VARA, Valentin. As tradições líticas de uma região do baixo médio São Francisco (Bahia). In: CALDERÓN DE LA VARA, Valentin. **Estudos de Arqueologia e Etnologia**. Salvador: UFBA, 1983. p. 37-52. (Coleção Valentin Calderón, v. 1).

CALDERÓN DE LA VARA, Valentin. Nota prévia sobre a arqueologia das regiões central e sudoeste do Estado da Bahia. PRONAPA, Resultados Preliminares do 2º ano, 1966-1967. **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, n. 10, p. 135-147, irreg. 1969.

CROCKER, William H.; CROCKER, Jean. **The Canela: bonding through kinship, ritual, and sex**. Forth Worth: Harcourt Brace College Publishers, 1994.

CUNHA, Ana Carolina Rodrigues. **Arqueologia e Geociências: análise diacrônica da gestão da matéria-prima no espaço pré-histórico da região de Diamantina, Minas Gerais, Brasil**. 2016-2017. Tese (Doutorado em Quaternário, Materiais e Cultura) - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2016-2017.

CUNHA, Eugénia. Análise antropológica de 15 esqueletos da região do Parque Nacional da Serra da Capivara. In: PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niède (org.). **Os biomas e as sociedades humanas na pré-história da região do Parque Nacional da Serra da Capivara, Brasil**. São Paulo: A&A Comunicação, 2014. v. IIA, p. 319-378.

DESCOLA, Philippe. **Par-delà nature et culture**. Paris: Gallimard, 2005.

DIAS, Adriana Schmidt; BUENO, Lucas. The initial colonization of South America Eastern Lowlands: Brazilian archaeology contributions to settlement of America models. In: GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2014. p. 339-357.

DURKHEIM, Émile. **O suicídio: estudo sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2007. (Coleção Tópicos).

FAUSTO, Carlos. **Inimigos fiéis: história, guerra e xamanismo na Amazônia**. São Paulo: EdUSP, 2001.

FOGAÇA, Emílio; LOURDEAU, Antoine. Uma abordagem tecno-funcional e evolutiva dos instrumentos plano-convexos (lesmas) da transição Pleistoceno/Holoceno no Brasil Central. **Fumdhamentos**, São Raimundo Nonato, n. 7, p. 260-347, dez. 2008.



FOGAÇA, Emílio. Um objeto lítico: além da forma, a estrutura. **Canindé-Revista do Museu de Arqueologia de Xingó**, Canindé de São Francisco, n. 7, p. 11-35, jun. 2006.

FOGAÇA, Emílio. Instrumentos líticos unifaciais da transição Pleistoceno-Holoceno no Planalto Central do Brasil: individualidade e especificidade dos objetos técnicos. **Canindé-Revista do Museu de Arqueologia de Xingó**, Canindé do São Francisco, n. 3, p. 9-36, dez. 2003.

FOGAÇA, Emílio. **Mãos para o Pensamento**: a variabilidade tecnológica de indústrias líticas de caçadores-coletores holocênicos a partir de um estudo de caso: as camadas VIII e VII da Lapa do Boquete (Minas Gerais, Brasil—12.000/10.500 B.P.). 2001. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre, 2001.

FOGAÇA, Emílio; SAMPAIO, Divaldo Rocha; MOLINA, Luiz Alberto. Nas entrelinhas da tradição: os instrumentos de ocasião da Lapa do Boquete (Minas Gerais-Brasil). **Revista de Arqueologia**, Pelotas, v. 10, n. 1, p. 71-88, dez. 1997. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v10i1.120>.

FOGAÇA, Emílio. A Tradição Itaparica e as indústrias líticas pré-cerâmicas da Lapa do Boquete (MG-Brasil). **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 5, p. 145-158, 1995. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.1995.109233>.

GALLOIS, Dominique Tilkin (org.). **Redes de relações nas Guianas**. São Paulo: Humanitas: FAPESP, 2005a.

GALLOIS, Dominique Tilkin. Introdução: percursos de uma pesquisa temática. In: GALLOIS, Dominique Tilkin (org.). **Redes de relações nas Guianas**. São Paulo: Humanitas: FAPESP, 2005b. p. 7-22.

GALLOIS, Dominique Tilkin. **O movimento na cosmologia Waiãpi**: criação, expansão e transformação do mundo. 1988. Tese (Doutorado em Antropologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

GRUPIONI, Denise Fajardo. Tempo e espaço na Guiana indígena. In: GALLOIS, Dominique Tilkin (org.). **Redes de relações nas Guianas**. São Paulo: Humanitas: FAPESP, 2005. p. 23-57.

GUÉRIN, Claude; FAURE, Martine. Les Cervidae (Mammalia, Artiodactyla) du Pléistocène supérieur-Holocène ancien de la région du Parc National Serra da Capivara (Piauí, Brésil). **Geobios**, Amsterdam, v. 42, n. 2, p. 169-195, Mar./Apr. 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.geobios.2008.06.004>.

GUIDON, Niède. O Pleistoceno superior e o Holoceno antigo no Parque Nacional da Serra da Capivara e seu entorno: as ocupações humanas. In: PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niède (org.). **Os biomas e as sociedades humanas na pré-história da região do Parque Nacional da Serra da Capivara, Brasil**. São Paulo: A&A Comunicação, 2014. v. IIB, p. 444-457.

GUIDON, Niède. A sequência cultural da área de São Raimundo Nonato, Piauí. **Revista Clio- Série Arqueológica**, Recife, n. 3, p. 137-144, 1986.

GROSS, Daniel R. Protein capture and cultural development in the Amazon Basin. **American Anthropologist**, New York, v. 77, n. 3, p. 525-549, Sept. 1975.

HECKENBERGER, Michael. Estrutura, história e transformação: a cultura xinguana na *longue durée*, 1.000-2.000 d.C. In: FRANCHETTO, Bruna; HECKENBERGER, Michael (org.). **Os povos do Alto Xingu: história e cultura**. Rio de Janeiro: EdUFRJ, 2001. p. 21-62.

ISNARDIS, Andrei. Na sombra das pedras grandes: as indústrias líticas das ocupações pré-coloniais recentes da região de Diamantina, Minas Gerais, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 12, n. 3, p. 895-918, set./dez. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222017000300013>.

ISNARDIS, Andrei. Pedras na areia. As indústrias líticas e o contexto horticultor do Holoceno Superior na região de Diamantina, Minas Gerais. **Revista Espinhaço**, Diamantina, v. 2, n. 2, p. 54-67, 2013.

ISNARDIS, Andrei. Entre as pedras - as ocupações pré-históricas recentes e os grafismos rupestres da região de Diamantina, Minas Gerais. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, p. 1-200, 2009. Suplemento 10. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2594-5939.revmaesupl.2009.113527>.

ISNARDIS, Andrei. **Lapa, parede, painel**. A distribuição geográfica das unidades estilísticas de grafismos rupestres do Vale do Rio Peruaçu e suas relações diacrônicas (Alto-Médio São Francisco, Norte de Minas Gerais). 2004. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

JACOBUS, André. Comparação dos vestígios faunísticos de alguns sítios arqueológicos (RS e GO). **Boletim do MARSUL**, Taquara, v. 3, n. 3, p. 61-76, 1985.

JACOBUS, André; SCHMITZ, Pedro Ignácio. **Restos alimentares do sítio GO-JA-01, Serranópolis, Goiás**. Nota prévia. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, 1983.

JÁCOME, Camila Pereira. **Dos Waiwai aos Pooco**: fragmentos de história e arqueologia das gentes dos rios Mapuera (Mawtohrí), Cachorro (katxuru) e Trombetas (Kahu). 2017. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

KELLY, Robert L. **The foraging spectrum**: diversity in hunter-gatherer lifeways. Washington: Smithsonian Institution Press, 1995.

KIPNIS, Renato. Padrões de subsistência dos povos forrageiros do Vale do Peruaçu. **Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico**, Belo Horizonte, v. 19, t. 1, p. 289-318, anual 2009.

KIPNIS, Renato. **Foraging societies of Eastern Central Brazil: an evolutionary ecological study of subsistence strategies during the terminal Pleistocene and early/middle Holocene**. 2002. Tese (Doutorado em Filosofia) - University of Michigan, Ann Arbor, 2002a.

KIPNIS, Renato. Long-term Land Tenure Systems in Central Brazil: evolutionary Ecology, Risk-Management, and Social Geography. In: FITZHUGH, Ben; HABU, Junko (ed.). **Beyond foraging and collecting: evolutionary change in hunter-gatherer settlement systems**. New York: Kluwer Academic: Plenum Publishers, 2002b. p. 181-230.

LATOUR, Bruno. **Changer de société, refaire de la sociologie**. Paris: La Decouverte, 2007.

LEA, Vanessa R. **Riquezas intangíveis de pessoas partíveis: os Mëbêngôkre (Kayapó) do Brasil Central**. São Paulo: EdUSP, 2012.

LEE, Richard B.; DE VORE, Irven (ed.). **Man the Hunter**. Chicago: Aldine, 1968.

LIMA, Tânia Stolze. **Um peixe olhou para mim: o povo Yudjá e a perspectiva**. São Paulo: Editora UNESP: ISA; Rio de Janeiro: NuTI, 2005.

LINKE, Vanessa; ISNARDIS, Andrei. Arqueologia pré-histórica da região de Diamantina (Minas Gerais): perspectivas e síntese das pesquisas. **Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico**, Belo Horizonte, v. 21, n. 1, p. 27-57, 2012.

LOURDEAU, Antoine. Vie et mort d'un support d'outil: chaînes opératoires de réaménagement des pièces façonnées unifaciellement du technocomplexe Itaparica (Brésil Central). **Journal of Lithic Studies**, Edinburgh, v. 1, n. 2, p. 87-105, 2017. DOI: <https://doi.org/10.2218/jls.v4i2.2548>.

LOURDEAU, Antoine. Industries lithiques du centre et du nord-est du Brésil pendant la transition Pléistocène-Holocène et l'Holocène ancien: la question du Technocomplexe Itaparica. **L'Anthropologie**, Paris, v. 120, n. 1, p. 1-34, Jan./Mar. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2016.01.002>.

LOURDEAU, Antoine. Lithic technology and prehistoric settlement in Central and Northeast Brazil: definition and spatial distribution of the Itaparica technocomplex. **PaleoAmerica**, London, v. 1, n. 1, p. 52-67, Quarterly 2015. DOI: <https://doi.org/10.1179/2055556314Z.00000000005>.

LOURDEAU, Antoine; PAGLI, Marina. Indústrias líticas pré-históricas na região da Serra da Capivara, Piauí, Brasil. In: PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niède (org.). **Os biomas e as sociedades humanas na pré-história da região do Parque Nacional da Serra da Capivara, Brasil**. São Paulo: A&A Comunicação, 2014. v. IIB, p. 550-635.

LOURDEAU, Antoine. Tecnologia lítica e primeiros povoadamentos no Sudoeste do Estado de Goiás. In: MOURA, Marlene Castro Ossami de; VIANA, Sibeli Aparecida (org.). **A transversalidade do conhecimento científico**. Goiânia: Editora PUC-GO, 2013. p. 73-96.

LOURDEAU, Antoine. **Le technocomplexe Itaparica: définition techno-fonctionnelle des industries à pièces façonnées unifaciellement à une face plane dans le centre et le nord-est du Brésil pendant la transition Pléistocène-Holocène et l'Holocène ancien**. 2010. Tese (Doutorado em Pré-história) - Université Paris Ouest Nanterre, Nanterre, 2010.

MARTIN, Gabriela; ROCHA, Jacionira. O adeus à Gruta do Padre, Petrolândia, Pernambuco: a tradição Itaparica de caçadores-coletores no médio São Francisco. **Clio-Série Arqueológica**, Recife, v. 1, n. 6, p. 31-44, 1990.

MOURA, Raquel Teixeira. Vertebrados da região do Vale do Peruaçu: análise da fauna de mamíferos. **Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico**, Belo Horizonte, v. 19, p. 129-158, anual 2009.

NEVES, Walter A.; HUBBE, Mark. Cranial morphology of early Americans from Lagoa Santa, Brazil: implications for the settlement of the New World. **PNAS**, Washington, v. 102, n. 51, p. 18309-18314, Dec. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0507185102>.

NEVES, Walter; GONZÁLEZ-JOSÉ, Rolando; HUBBE, Mark; KIPNIS, Renato; ARAÚJO, Astolfo; BLASI, Oldemar. Early Holocene skeletal remains from Cerca Grande, Lagoa Santa, Central Brazil, and the origins of the first Americans. **World Archaeology**, Abingdon-on-Times, v. 36, n. 4, p. 479-501, Quarterly 2004. DOI: <https://doi.org/10.1080/0043824042000303665>.

NEVES, Walter Alves; PROUS, André; GONZÁLEZ-JOSÉ, Rolando; KIPNIS, Renato; POWEL, Joseph F. Early Holocene human skeletal remains from Santana do Riacho, Brazil: implications for the settlement of the New World. **Journal of Human Evolution**, Amsterdam, v. 45, n. 1, p. 19-42, July 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0047-2484\(03\)00081-2](https://doi.org/10.1016/S0047-2484(03)00081-2).

OLMOS, Fábio; BARBOSA, Maria Fátima R.; ANDRADE, Rute M. G. de. Biodiversidade no Holoceno: a Fauna. In: PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niède (org.). **Os biomas e as sociedades humanas na pré-história da região do Parque Nacional da Serra da Capivara, Brasil**. São Paulo: A&A Comunicação, 2014. v. IIA, p. 206-252.

PAGLI, Marina; LUCAS, Livia de Oliveira e; LOURDEAU, Antoine. Proposta de sequência tecnocultural da Serra da Capivara (Piauí) do Pleistoceno final ao Holoceno recente. **Cadernos do CEOM**, Chapecó, v. 29, n. 45, p. 243-267, dez. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.22562/2016.45.10>.

PARENTI, Fabio; FAURE, Martine; DA LUZ, Fátima; GUÉRIN, Claude. Pleistocene faunas and lithic industries in the Antonião Rockshelter (Coronel José Dias, Piauí, Brazil): studying their association. **Current Research in the Pleistocene**, Texas, v. 19, p. 89-91, 2002.

PARENTI, Fabio. **Le gisement quaternaire de la Pedra Furada: Stratigraphie, chronologie, évolution culturelle**. 1993. Thèse (Doctorat en Archéologie Préhistorique) - École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, 1993.

PATEO, Rogerio Duarte do. **Nyayou**: antagonismo e aliança entre os Yanomam da Serra das Surucucus (RR). 2005. Tese (Doutorado em Antropologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niède (org.). **Os biomas e as sociedades humanas na pré-história da região do Parque Nacional da Serra da Capivara, Brasil**. São Paulo: A&A Comunicação, 2014. v. IIA-IIB.

PESSIS, Anne-Marie. **Imagens da Pré-História**: Parque Nacional Serra da Capivara. São Raimundo Nonato: FUNDHAM, 2003.

PEYRE, Eveline; GRANAT, Jean; GUIDON, Niède. Dentes e crânios humanos fósseis do Garrincho (Brasil) e o povoamento antigo da América. **Fundamentos**, São Raimundo Nonato, n. 8, p. 63-69, dez. 2009.

PROUS, André; RODET, Maria Jacqueline. Introdução. **Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico**, Belo Horizonte, v. 19, t. 1, p. 11-19, anual 2009. (Dossiê Arqueologia do Vale do Rio Peruaçu e adjacências – Minas Gerais).

PROUS, André. As primeiras populações do estado de Minas Gerais. In: TENÓRIO, Maria Cristina (org.). **Pré-História da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999. p. 101-114.

PROUS, André; FOGAÇA, Emílio. Archaeology of the Pleistocene-Holocene boundary in Brazil. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 53/54, p. 21-41, Dec. 1999. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1040-6182\(98\)00005-6](https://doi.org/10.1016/S1040-6182(98)00005-6).

PROUS, André; SCHLOBACH, Mônica Carsalad. Sepultamentos pré-históricos do Vale do Peruaçu-MG. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 7, p. 3-21, anual 1997. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.1997.109292>.

PROUS, André. Histórico das pesquisas no Alto Médio São Francisco e problemática geral. **Arquivos do Museu de História Natural**, Belo Horizonte, v. 17/18, t. 1, p. 1-7, anual 1996-1997. (Dossiê Arqueologia do Alto Médio São Francisco, Região de Montalvânia).

PROUS, André; RIBEIRO, Loredana (org.). A arqueologia do Alto-médio São Francisco: região de Montalvânia. **Arquivos do Museu de História Natural**, Belo Horizonte, v. 17/18, t. 1, 533 p., anual 1996-1997.

PROUS, André; COSTA, Fernando; ALONSO, Márcio. Arqueologia da Lapa do Dragão. **Arquivos do Museu de História Natural**, Belo Horizonte, v. 17/18, t. 1, p. 139-210, anual 1996-1997.

PROUS, André. **Arqueologia Brasileira**. Brasília: Editora UnB, 1992.

PROUS, André; LIMA, Márcio Alonso; FOGAÇA, Emílio; BRITO, Marcos Eugênio. A indústria lítica da camada III da Lapa do Boquete, Vale do rio Peruaçu, MG (Brasil). In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, 3., 1992, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: ABEQUA, 1992. p. 342-362.

RESENDE, Eunice; CARDOSO, Juliana. Vestígios vegetais: arqueobotânica e técnicas tradicionais de armazenamento. **Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico**, Belo Horizonte, v. 19, p. 231-260, anual 2009.

RIBEIRO, Loredana. **Os significados da similaridade e do contraste entre estilos de arte rupestre**: um estudo regional das gravuras e pinturas do Alto-Médio São Francisco. 2006. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ROBRAHN-GONZALEZ, Erika; DE BLASIS, Paulo. Pesquisa Arqueológicas no Médio Vale do Rio Tocantins: o resgate no eixo da UHE Luis Eduardo Magalhães. **Revista de Arqueologia**, Belém, v. 10, n. 1, p. 7-50, dez. 1997.

RODET, Maria Jacqueline; DUARTE-TALIM, Déborah; BASSI, Luis Felipe. Reflexões sobre as primeiras populações do Brasil Central: "Tradição Itaparica". **Habitus**, Goiânia, v. 9, n. 1, p. 81-100, jan./jun. 2011.

RODET, Maria Jacqueline. **Étude technologique des industries lithiques taillées du Nord de Minas Gerais, Brésil, depuis le passage Pléistocène/Holocène jusqu'au contact (XVIIIème siècle)**. 2006. Tese (Doutorado em Pré-história) - Université Paris Nanterre, Nanterre, 2006.

ROSA, André. Assentamentos pré-históricos da região de Serranópolis: análise dos restos faunísticos. In: SCHMITZ, Pedro Ignácio; ROSA, André Osorio; BITTENCOURT, Ana Luisa Viatti. Arqueologia nos cerrados do Brasil Central: Serranópolis III. **Pesquisas-Série Antropologia**, São Leopoldo, n. 60, p. 221-264, 2004.

SAHLINS, Marshall. A sociedade afluyente original. In: SAHLINS, Marshall. **Cultura na Prática**. Rio de Janeiro: Ed UFRJ, 2007. p. 105-151.

SCHIFFER, Michael Brian; SKIBO, James M. The Explanation of Artifact Variability. **American Antiquity**, Cambridge, v. 62, n. 1, p. 27-50, Jan. 1997. DOI: <https://doi.org/10.2307/282378>.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. O estudo das indústrias líticas: o PRONAPA, seus seguidores e imitadores. In: BUENO, Lucas; ISNARDIS, Andrei (org.). **Das pedras aos homens**: tecnologia lítica na arqueologia brasileira. Belo Horizonte: Argumentum, 2007. p. 21-31.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. Os grupos de sítios: a indústria lítica. In: SCHMITZ, Pedro Ignácio; ROSA, André Osorio; BITTENCOURT, Ana Luisa Viatti. Arqueologia nos cerrados do Brasil Central: Serranópolis III. **Pesquisas-Série Antropologia**, São Leopoldo, n. 60, p. 15-210, 2004.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; ROSA, André Osorio; BITTENCOURT, Ana Luisa Viatti. Arqueologia nos cerrados do Brasil Central: Serranópolis III. **Pesquisas-Série Antropologia**, São Leopoldo, n. 60, 286 p., 2004.



SCHMITZ, Pedro Ignácio. Caçadores-Coletores do Brasil Central. In: TENÓRIO, Maria Cristina (org.). **Pré-História da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1999. p. 89-100.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. **Serranópolis II**: as pinturas e gravuras dos abrigos. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, 1997. (Arqueologia nos cerrados do Brasil Central).

SCHMITZ, Pedro Ignácio; BARBOSA, Altair Sales; MIRANDA, Avelino Fernandes de; RIBEIRO, Maira Barberi; BARBOSA, Mariza de Oliveira. Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central-Sudoeste da Bahia e Leste de Goiás: o Projeto Serra Geral. **Pesquisas-Série Antropologia**, São Leopoldo, n. 52, 198 p., 1996.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; BARBOSA, Altair S.; JACOBUS, André L.; RIBEIRO, Maira B. Arqueologia nos cerrados do Brasil Central: Serranópolis I. **Pesquisas-Série Antropologia**, São Leopoldo, n. 44, p. 9-208, 1989.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. A evolução da cultura no sudoeste de Goiás. In: Schmitz, Pedro (org.). Estudos de arqueologia e pré-história brasileira em memória de Alfredo Teodoro Rusins. **Pesquisas-Série Antropologia**, São Leopoldo, n. 31, p. 41-84, 1980.

SILVA, Marcio Ferreira da. Estrutura social enawene-nawe: um rápido esboço. In: SANTOS, Gilton Mendes dos; SILVA, Marcio Ferreira da; COSTA JÚNIOR, Plácido. **Estudo das potencialidades e do manejo dos recursos naturais na Área Indígena Enawenê-Nawê**. Cuiabá: Opan: Gera, 1995.

SILVA, Victor Alcantara e. **Vestígios do rio Turuni**: perseguindo fragmentos de uma história Txikyana. 2016. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

STRATHERN, Marilyn. O conceito de sociedade está teoricamente obsoleto? In: STRATHERN, Marilyn. **O efeito etnográfico**. São Paulo: Cosac Naify, 2014. p. 231-239.

SZTUTMAN, Renato. **O profeta e o principal**: a ação política ameríndia e seus personagens. São Paulo: EdUSP, 2012.

TARDE, Gabriel. **Monadologia e sociologia**: e outros ensaios. Organização e introdução Eduardo Viana Vargas. São Paulo: Editora UNESP, 2018.

TURNER, Terence. The beautiful and the common: inequalities of value and revolving hierarchy among the Kayapó. **Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America**, San Antonio, v. 1, n. 1, p. 11-26, June 2003.

VARGAS, Eduardo Viana. **Antes Tarde do que nunca**: Gabriel Tarde e a emergência das ciências sociais. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2000.

VIALOU, Denis; BENABDELHADI, Mohammed; FEATHERS, James; FONTUGNE, Michel; VILHENA VIALOU, Águeda. Peopling South America's centre: the late pleistocene site of Santa Elina. **Antiquity**, Cambridge, v. 91, n. 358, p. 865-884, Aug. 2017. DOI: <https://doi.org/10.15184/aqy.2017.101>.

VIDAL, Lux. **Morte e vida de uma sociedade indígena brasileira**. Os Kayapó-Xikrin do Rio Cateté. São Paulo: HUCITEC: EDUSP, 1977.

VILHENA VIALOU, Águeda (org.). **Pré-história do Mato Grosso**: Santa Elina. São Paulo: EdUSP, 2005.

VILHENA VIALOU, Águeda. Santa Elina rockshelter, Brazil: evidence of the coexistence of man and *Glossotherium*. In: MIOTTI, Laura; SALEMME, Monica; FLEGENHEIMER, Nora (ed.). **Where the South Winds Blow**: ancient evidence of paleo South Americans. Austin: Texas A&M University Press, 2003. p. 21-28.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **A Inconstância da Alma Selvagem e outros ensaios de antropologia**. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

WAGNER, Roy. Existem grupos sociais nas terras altas da Nova Guiné? **Cadernos de campo**, São Paulo, v. 19, n. 19, p. 237-257, mar. 2010. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9133.v19i19p237-257>.

WIESSNER, Polly. Risk, reciprocity and social influences on !Kung San economies. In: LEACOCK, Eleanor; LEE, Richard (ed.). **Politics and history in band societies**. Cambridge: Cambridge University Press, 1982. p. 61-84.

WIESSNER, Polly. **Hxaro**: a regional system of reciprocity for reducing risk among !Kung San. 1977. Tese (Doutorado em Antropologia) - University of Michigan, Ann Arbor, 1977.

ZEDENHO, María Nieves. Landscape, land use, and the history of territory formation: an example of the Puebloan Southwest. **Journal of Archaeological Method and Theory**, Berlin, v. 4, n. 1, p. 67-103, Mar. 1997.

Ocupação inicial das Américas sob uma perspectiva bioarqueológica The initial settlement of the Americas from a bio-archaeological perspective

Pedro Da-Gloria 

Universidade Federal do Pará. Programa de Pós-Graduação em Antropologia. Belém, Pará, Brasil

Resumo: A ocupação das Américas tem sido discutida cientificamente desde o século XIX, gerando uma infinidade de modelos explicativos. Por outro lado, há limitações das evidências empíricas das primeiras ocupações, causadas por problemas de preservação e pela baixa visibilidade arqueológica. Nesse aspecto, o uso de dados biológicos de populações humanas atuais e antigas tem fornecido informações cruciais para a interpretação dessas primeiras ocupações. Sob uma perspectiva bioarqueológica, ou seja, através do estudo dos remanescentes biológicos humanos em contexto arqueológico, este texto sintetiza o atual entendimento sobre a rota de entrada, a data de entrada inicial, o número de migrações, a subsistência e os rituais mortuários dos primeiros americanos. Os resultados desse panorama sintético indicam que há temáticas de alto consenso (rota de entrada), de consenso intermediário (data de entrada) e de baixo consenso (número de migrações). Por outro lado, temáticas como a saúde e o modo de vida dos habitantes antigos das Américas ainda carecem de estudos mais aprofundados. Este texto ressalta a importância do conhecimento bioarqueológico para a formulação de modelos de ocupação, buscando incorporar de forma equilibrada evidências da América do Sul e do Norte.

Palavras-chave: Esqueletos humanos. DNA antigo. Primeiros americanos. Craniometria. Dentição humana. Arqueologia americana.

Abstract: The occupation of the Americas has been discussed scientifically since the nineteenth century, generating countless explanatory models. On the other hand, empirical evidence of the first occupations is limited because of preservation problems and low archaeological visibility. In this regard, the use of biological data from living and ancient human populations has provided crucial information for interpreting these early occupations. From a bioarchaeological perspective (in other words, from the study of human biological remains within an archaeological context), this present study brings together current understanding on the route of entry, the date of initial entry, the number of migrations, subsistence, and mortuary rituals of the first Americans. The results of this overview indicate that there are topics with high consensus (route of entry), intermediate consensus (date of entry), and low consensus (number of migrations). Meanwhile, the health and lifestyle of the ancient inhabitants of the Americas still require further study. This text highlights the importance of bioarchaeological knowledge in formulating occupation models while incorporating evidence from both South and North America in a balanced manner.

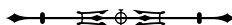
Keywords: Human skeletons. Ancient DNA. Early Americans. Craniometry. Human dentition. American archeology.

DA-GLORIA, Pedro. Ocupação inicial das Américas sob uma perspectiva bioarqueológica. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 429-457, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200009>.

Autor para correspondência: Pedro Da-Gloria. Universidade Federal do Pará. Programa de Pós-Graduação em Antropologia. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Laboratório de Antropologia Arthur Napoleão Figueiredo. Cidade Universitária Prof. José Rodrigues da Silveira Netto. Belém, PA, Brasil. CEP 66075-110 (pedrodagloriaufpa@gmail.com).

Recebido em 17/08/2018

Aprovado em 30/11/2018



INTRODUÇÃO

A ocupação inicial das Américas tem gerado inúmeras controvérsias e debates desde o século XIX, quando as primeiras teorias científicas começaram a ser propostas em relação a esse assunto (Hrdlička, 1912). O investimento em escavação e pesquisa foi e continua sendo desigual no seu extenso território. Muitos modelos de ocupação que eram condizentes com o registro arqueológico norte-americano ignoraram as evidências da América do Sul, ou mesmo demoraram para incorporá-las (Dillehay, 2000). Ao mesmo tempo, quanto mais antigas são as ocupações, menor a visibilidade arqueológica, especialmente em áreas tropicais, que, em geral, impedem a adequada preservação de material orgânico, devido a fatores como temperatura, umidade, pH e ação bacteriana (Collins et al., 2002; Hedges, 2002). A soma desses fatores tem gerado uma infinidade de modelos de ocupação das Américas, sendo que muitos deles apresentam diferentes evidências empíricas (Dillehay, 2009). Dentro desse contexto de multiplicidade de modelos, a incorporação de novos métodos de análise é uma maneira importante de refinar empiricamente os modelos científicos existentes e de trazer à luz dimensões antes não observadas. Nesse aspecto particular, as evidências biológicas (ossos, dentes e DNA humanos) obtidas a partir de populações atuais e de sítios arqueológicos têm trazido novas e cruciais informações para o entendimento da chegada dos humanos às Américas, e no que tange particularmente à área de genética têm desencadeado um ritmo frenético de produção de novos dados. Por outro lado, essa aceleração da produção de resultados empíricos necessita de um exercício de síntese e de reflexão, que incorpore também as evidências arqueológicas e as obtidas de estudos clássicos, tais como os de morfologia esquelética humana, tanto a partir de estudos oriundos da América do Norte e do Sul. Este texto busca abordar as principais questões relacionadas à ocupação inicial das Américas sob uma perspectiva bioarqueológica, a fim de produzir uma reflexão que incorpore as novas evidências empíricas de forma integrada com os modelos arqueológicos.

A bioarqueologia é definida aqui como o estudo dos remanescentes biológicos humanos em contexto arqueológico, e tem produzido uma quantidade significativa de dados sobre história populacional e modos de vida no passado (Larsen, 2015). Na temática da ocupação inicial das Américas, quatro questões têm recebido contribuições significativas de dados biológicos, a dizer, rota de entrada, data de entrada inicial, número de migrações e modos de vida (subsistência e rituais mortuários). O objetivo deste texto é revisar e refletir criticamente sobre essas quatro questões, abordando métodos de análise e evidências científicas recentes. Este texto busca trazer uma visão equilibrada entre modelos oriundos de pesquisadores da América do Norte e do Sul, reportando estudos brasileiros, sempre que forem relevantes ao tema.

ROTA DE ENTRADA PARA AS AMÉRICAS

A rota de entrada é a primeira questão básica a ser respondida para o entendimento das primeiras ocupações das Américas. A semelhança física e genética dos ameríndios com populações asiáticas tem sugerido a Ásia como local de origem da população nativa americana. Desde os primeiros relatos de viajantes, notou-se semelhanças morfológicas do cabelo, do formato da face e das dobras do olho entre asiáticos e ameríndios (Crawford, 1998). Essas semelhanças também foram observadas na morfologia craniana e dental por antropólogos físicos do começo do século XX. Baseado em análises de esqueletos humanos, Hrdlička (1921, 1932, 1937), por exemplo, propôs o conceito de homótipo americano, observando uma homogeneidade morfológica entre ameríndios, e sugerindo uma origem asiática recente para essas populações. Estudos recentes de morfologia dental confirmaram esses estudos clássicos quanto à semelhança entre ameríndios e asiáticos. O padrão Sinodonte de traços não métricos dos dentes é encontrado em populações da China, da Mongólia, da Sibéria e em nativos americanos. Esse padrão inclui, entre outros traços, altas frequências de incisivo em forma de pá, primeiro pré-molar superior com raiz única e primeiro

molar inferior com três raízes (Turner II, 1987, 1990; Scott et al., 2018).

Nas últimas décadas, a semelhança entre populações asiáticas e ameríndias foi também constatada em estudos com dados moleculares. Usando grupos sanguíneos e haptoglobinas concluiu-se que as populações da Ásia ou da Polinésia deram origem aos nativos da América do Sul (Salzano; Callegari-Jacques, 1988). Mais especificamente para o caso de populações amazônicas, polimorfismos do sistema leucocitário genético humano (HLA) e da imunoglobulina IgG forneceram evidências de uma origem siberiana para essas populações (Black et al., 1991). Em conjunto, os estudos com polimorfismos proteicos, imunoglobulinas e genes do sistema HLA apontaram para a Ásia como local de origem de populações nativas das Américas (Schurr, 2005). Dados genéticos têm fornecido contribuições adicionais para essas questões. Os quatro haplogrupos principais de DNA mitocondrial em ameríndios, classificados como A, B, C e D, também estão presentes em populações asiáticas (Schurr et al., 1990; Llamas et al., 2016). Da mesma forma, o cromossomo Y, transmitido somente pela linhagem paterna, é encontrado nas Américas em dois haplogrupos principais: C e Q, ambos derivados de populações asiáticas (Zegura et al., 2004). Dados de DNA autossômico, com uma quantidade ainda maior de informação genética, também têm corroborado a origem asiática de populações ameríndias (Wang et al., 2007; Reich et al., 2012). Em síntese, a semelhança biológica entre ameríndios e asiáticos tem sido uma forte sustentação para as rotas de entrada para as Américas de populações vindas da Ásia.

O estreito de Bering, localizado no nordeste asiático, tem sido considerado, desde os primeiros estudos científicos do século XIX, como a principal rota entre Ásia e América do Norte. Durante o final do Pleistoceno, ou seja, entre 30 e 11 mil anos atrás¹, o estreito de Bering era uma rota

contínua de terra, resultado do nível do mar mais baixo do que o atual em até cem metros (Elias, 2002; Hu et al., 2010; Wooler et al., 2018). Nesse período, essa conexão criou uma área de terra contínua entre Ásia e América do Norte, chamada de Beríngia. Essa rota é hoje a mais aceita para a entrada de populações asiáticas nas Américas.

Embora a grande maioria dos estudiosos dos primeiros americanos acredite na rota de entrada pela Beríngia, há grupos minoritários que defendem a migração por outras rotas. Um exemplo histórico é a ideia de que os primeiros americanos chegaram na América do Sul pela Polinésia. Essa ideia foi defendida por Paul Rivet, baseando-se na semelhança craniana dos antigos habitantes do Equador, de Lagoa Santa e da Polinésia (Rivet, 1957). Aspectos tecnológicos parecem não ter sido um empecilho para uma travessia oceânica, uma vez que, em 1947, Thor Heyerdahl construiu uma jangada e conseguiu navegar do Peru até as ilhas da Polinésia, sem recursos tecnológicos sofisticados. Essa viagem foi conhecida como expedição Kon-Tiki (Heyerdahl, 2013). Porém, evidências arqueológicas de ocupação da Polinésia datam de, no máximo, 3 mil anos atrás (Kirch, 2017), mostrando que essa não é uma rota viável para as ocupações mais antigas da América do Sul. Por outro lado, há evidências genéticas de contato relativamente recente entre populações da Polinésia e da América do Sul (Moreno-Mayar et al., 2014).

Uma rota direta da África para a América do Sul pelo oceano Atlântico também tem sido aventada por alguns pesquisadores brasileiros (Guidon, 2014), porém não há evidências biológicas nem arqueológicas para ela. A observação de que a morfologia craniana dos antigos habitantes da América do Sul é similar à de populações africanas (e australo-melanésias) recentes, especialmente os crânios antigos oriundos de Lagoa Santa, Minas Gerais (Neves; Hubbe, 2005), é melhor explicada pela presença de uma morfologia ancestral oriunda da África ocupando

¹ Todas as datas radiocarbônicas deste texto são reportadas em anos calibrados, pois, dessa forma, elas podem ser comparadas com estimativas genéticas de idades de coalescência.

todo o Velho Mundo durante o Pleistoceno, com posterior migração para as Américas através da Beríngia (Hubbe et al., 2011)². Ou seja, similaridade craniana entre Paleoamericanos e africanos atuais não significa que houve uma passagem direta entre África e Américas.

Um outro grupo de pesquisadores tem proposto que os primeiros americanos, além de sua origem asiática, chegaram na América do Norte também vindo da Europa, cruzando o oceano Atlântico através de suas ilhas do extremo norte. A principal evidência dessa rota de migração são as semelhanças das pontas Clóvis, encontradas na América do Norte entre 13,4 e 12,7 mil anos (Miller et al., 2013), com os bifaciais da tradição Solutrense, existentes na Europa entre 25 e 16 mil anos (Bradley; Stanford, 2004; Stanford; Bradley, 2013). Outra evidência apontada pelos pesquisadores é a presença, mesmo que em baixa frequência, do haplogrupo mitocondrial X em nativos americanos do nordeste da América do Norte, sendo este haplogrupo muito comum na população europeia atual (Perego et al., 2009; Oppenheimer et al., 2014). Porém, a ocorrência do haplogrupo X em nativos americanos atuais não necessariamente correspondeu à sua distribuição no passado. O esqueleto de Kennewick, datado em 8,5 mil anos e encontrado no lado oposto, no noroeste da América do Norte, forneceu DNA mitocondrial antigo do haplogrupo X, sugerindo que a distribuição e a frequência desse haplogrupo no passado eram diferentes das atuais (Rasmussen et al., 2015). Além disso, as versões europeias desse haplogrupo, conhecidas como X2b, X2c e X2d, são diferentes da versão nativa americana, que é a versão exclusiva X2a, e mais raramente a X2g. Essas formas exclusivas típicas das Américas poderiam ter vindo do Oriente Médio, que também possui o haplogrupo X2, e poderiam ter estado em baixa frequência no nordeste asiático, no momento da primeira entrada na América do Norte. Outro argumento que não corrobora a entrada nas Américas via Europa é que a data de origem do

haplotipo exclusivo X2a é semelhante à dos outros quatro haplogrupos principais em nativos americanos (A, B, C e D), os quais são tipicamente encontrados na Ásia, e não na Europa, sugerindo que os cinco haplogrupos possivelmente vieram em uma mesma migração (Raff; Bolnick, 2015). Os proponentes da migração via Europa propõem que a ocorrência em alta frequência do haplogrupo R1 do cromossomo Y no leste da América do Norte seria uma evidência adicional de conexão entre Europa e Américas (Oppenheimer et al., 2014). Todavia, outros autores defendem que o haplogrupo R1 encontrado em nativos americanos é resultado de miscigenação recente com europeus (Zegura et al., 2004).

Em síntese, há pesquisadores que defendem a entrada nas Américas via diversas rotas. Todavia, o pensamento majoritário dos pesquisadores da área é de que a evidência biológica aponta para uma origem asiática das populações ameríndias, e, integrada com evidências arqueológicas, sugere que a Beríngia foi a rota de entrada inicial para as Américas.

DATA DA ENTRADA INICIAL NAS AMÉRICAS

Os continentes americanos parecem ter sido as últimas grandes massas de terra a serem ocupadas pelo *Homo sapiens*, excetuando a Antártida. Há evidências arqueológicas de ocupação da Austrália há 65 mil anos (Clarkson et al., 2017), ao passo que até algumas décadas anteriores aceitava-se uma data de entrada nas Américas de apenas 14 mil anos (Fagan, 1990). O fato de as Américas serem os últimos continentes a serem habitados parece fazer sentido com a existência de uma massa de gelo na América do Norte durante parte do Pleistoceno, constituída pelas geleiras Laurentide e Cordilheira. De fato, o período conhecido como Último Máximo Glacial (UMG), ocorrido entre 28 a 18 mil anos atrás, foi caracterizado pela expansão dessas geleiras, fechando a rota de entrada por terra para a América do Norte (Hoffecker et al., 2014).

² Ver discussão nas seções a seguir.

Nas últimas décadas, os métodos moleculares têm fornecido evidências consistentes sobre a data de entrada nas Américas. O método de coalescência é o que fornece os melhores resultados, permitindo a inferência do tempo de início da divergência das linhagens genéticas atuais (Harris, 2015). O tempo de coalescência do DNA mitocondrial e do cromossomo Y – ou seja, o momento em que as linhagens uniparentais atuais começaram a divergir – gira entre 35 a 10 mil anos atrás para os nativos americanos (Torroni et al., 1994; Bonatto; Salzano, 1997; Silva Júnior et al., 2002; Zegura et al., 2004; Achilli et al., 2008; Fagundes et al., 2008). Já os dados combinados mais recentes de DNA mitocondrial e DNA autossômico, extraídos de amostras atuais e arqueológicas, mostram que a idade de coalescência não é superior a 25 mil anos (Raghavan et al., 2015; Llamas et al., 2016). Os dados genéticos gerados por esses artigos têm mostrado que há uma série de trechos de DNA específicos dos nativos americanos espalhados por toda a América, sendo distintos do DNA encontrado em populações asiáticas. Junto com reconstruções paleoambientais, esses dados resultaram na formulação do Modelo da Permanência na Beríngia (MPB), que propõe que a colonização das Américas aconteceu nas seguintes etapas: primeiro, houve a ocupação da Beríngia por uma população asiática; segundo, houve um período de permanência na Beríngia, com ausência de troca gênica com a população asiática original, gerando os trechos de DNA exclusivos da população americana; por fim, houve uma rápida migração pelo continente americano após o UMG, quando o recuo das geleiras do extremo norte da América do Norte permitiu a entrada dessas populações nas Américas (Tamm et al., 2007). Cálculos recentes das datas absolutas desses eventos foram feitos usando DNA mitocondrial de amostras de populações atuais e arqueológicas. O isolamento completo da população ancestral dos nativos americanos na Beríngia ocorreu entre 24,9 e 18,4 mil anos atrás durante o UMG; o tempo de permanência na Beríngia foi de 9,0 a 2,4 mil anos; e a expansão dessa população para as Américas ocorreu entre

16 e 13 mil anos atrás. Essa expansão populacional a sul da Beríngia foi calculada como um aumento de 60 vezes, a partir de um tamanho efetivo de duas mil mulheres na Beríngia, ou seja, de poucas dezenas de milhares de pessoas. A fim de explicar achados arqueológicos em Monte Verde, no sul do Chile, datados de 14,6 mil anos atrás, acredita-se que houve uma migração rápida pela costa pacífica em um período máximo de 1,4 mil anos até o sul da América do Sul (Llamas et al., 2016). Análises de DNA mitocondrial dos haplotipos D1g e D1j, que só são encontrados em populações atuais do sul da América do Sul, resultaram em uma estimativa de coalescência entre 18 e 14 mil anos atrás, sugerindo chegada no extremo sul do continente por volta desse período (Bodner et al., 2012). Outra evidência genética do MPB é a existência de sinais de seleção positiva em genes dos ácidos graxos dessaturases (*fatty acid desaturases genes* - FADS), que apresentam uma versão exclusiva para as Américas espalhada por todo o continente. Essa adaptação é relacionada a uma dieta rica em proteínas, e provavelmente ocorreu no ambiente ártico da Beríngia (Amorim et al., 2017).

Dados paleoambientais mostram que o corredor de terra entre as geleiras da América do Norte ainda não estava aberto há 15 mil anos, sugerindo que a migração pela costa pacífica é a rota mais provável para a entrada nas Américas (Dixon, 2013). De fato, só há evidência de abertura desse corredor de terra por volta de 15 a 14 mil anos atrás. Ainda mais, só há evidência de animais e vegetação de tundra nesse corredor a partir de 12,6 mil anos, impedindo que, antes dessa data, o corredor tivesse sido uma rota viável para a entrada nas Américas (Pedersen et al., 2016). A rota pela costa pacífica pode ter sido feita por navegação de cabotagem, explorando uma mesma zona ecológica caracterizada por florestas de algas (*kelp forests*). Esse bioma é identificado por apresentar um ambiente de águas geladas com alta produtividade, constituído de linhas costeiras pedregosas que vão do Japão ao norte do México e depois voltam a aparecer no sul da América do Sul. As florestas de algas são ricas em

animais marinhos, pássaros, peixes e algas (Erlandson et al., 2007, 2015). As rotas costeiras e fluviais parecem ter sido os caminhos dessas primeiras ocupações, como é sugerido para o caso brasileiro, que, através do mapeamento de sítios Paleoíndios anteriores a 13 mil anos, mostrou que os grandes rios brasileiros eram locais preferenciais de assentamento (Bueno et al., 2013).

Embora o MPB e as suas datas associadas sejam bem aceitos pela maioria da comunidade científica, há limitações quanto ao método de coalescência, as quais precisam ser destacadas. A taxa de mutação é o ponto de maior debate, uma vez que vários métodos podem ser usados para o seu cálculo. Em um deles, chamado de filogenético, a taxa de mutação é calculada utilizando-se um ponto de calibração fóssil conhecido, tal como a separação da linhagem dos orangotangos em relação aos outros homínídeos há 15 milhões de anos. Já no método direto, a taxa de mutação é calculada diretamente em populações humanas atuais, sendo depois assumido um tempo de geração de 20 a 30 anos para a extrapolação dessa taxa para o passado. Esses métodos têm gerado incerteza quanto aos números calculados. Além disso, há heterogeneidade das taxas de mutação nas diferentes linhagens e regiões do DNA (Sally; Durbin, 2012). Por outro lado, esse problema é intensificado somente quando as taxas de mutação são calculadas para DNA autossômico em linhagens de centenas de milhares de anos. Nesse sentido, as linhagens uniparentais são mais apropriadas para cálculos de coalescência, pois elas não sofrem efeitos de hibridização genética. Os métodos de coalescência em DNA mitocondrial são geralmente usados para linhagens mais recentes, uma vez que esse DNA apresenta particularmente alta taxa de mutação. Ainda assim, os marcadores uniparentais apresentam limitações pelo fato de representarem uma fração muito pequena da informação genética presente no organismo, além de sua transmissão ser restrita a somente uma linhagem, masculina ou feminina. Uma limitação mais geral do método de coalescência é a perda de linhagens ao longo

da história genética de uma população. No caso dos nativos americanos, por exemplo, houve perda significativa de linhagens durante a colonização pelos europeus (Llamas et al., 2016), fazendo com que a incorporação de DNA antigo nessas análises, que é ainda incipiente, seja essencial para obtermos estimativa mais realista da data de coalescência das linhagens nativo-americanas.

Em face dessas limitações, a junção de múltiplas evidências bioarqueológicas é crucial para uma melhor inferência sobre a data inicial de entrada nas Américas. Nesse ponto, a existência de esqueletos humanos nos sítios antigos é uma evidência direta e indubitável da presença humana. Os esqueletos humanos mais antigos nas Américas datam, por métodos diretos e indiretos, de 14 a 12 mil anos atrás, como é o caso de dentes isolados escavados na serra da Capivara, no Piauí (Guidon et al., 2000), e dos esqueletos de Luzia, escavado em Lagoa Santa, em Minas Gerais (Neves et al., 1999b), de Hoyo Negro, escavado em Yucatan, no México (Chatters et al., 2014), e de Anzick-1, escavado em Montana, nos EUA (Becerra-Valdivia et al., 2018), entre outros. Essa idade mínima para a presença humana nas Américas é compatível com a evidência molecular aqui apresentada, em que a expansão das primeiras populações vindas da Beríngia ocorreu por volta de 16 mil anos atrás. O sítio postulado como o mais antigo das Américas, composto por líticos e ossos de fauna com marcas de corte, foi encontrado no extremo norte da América do Norte, na região do território de Yukon, nas cavernas de *Bluefish*, no Canadá, sendo datado em 24 mil anos (Bourgeon et al., 2017). Esse sítio parece representar a ocupação da Beríngia anterior à expansão populacional para as Américas. Por outro lado, o encontro de esqueletos humanos a sul da Beríngia nas Américas do Norte, Central e do Sul a partir de 14 mil anos atrás pode sugerir que, nesse momento, a densidade populacional no continente já tinha atingido um nível considerável, a ponto de gerar visibilidade arqueológica. Alguns arqueólogos sugerem que a presença humana é bem mais antiga nas Américas, porém os sítios que são

usados para sua sustentação são esparsos e não apresentam esqueletos humanos. De fato, há evidências arqueológicas, embora controversas, de sítios a sul da Beríngia datados em mais de 15 mil anos, tais como estratos profundos do sítio de Monte Verde, no Chile – datados entre 18,5 e 14,5 mil anos atrás (Dillehay et al., 2015) –, sítios localizados na serra da Capivara, no Piauí – datados de 20 mil anos atrás (Lahaye et al., 2013; Boëda et al., 2014) –, e do sítio Santa Elina, no Mato Grosso – datado de 27 mil anos atrás (Vialou et al., 2017) –, além disso, na Califórnia, há evidência de ossos de mastodontes com quebras típicas de osso fresco, associados com possíveis percutores em estratos datados de 130 mil anos atrás (Holen et al., 2017).

Essas datações arqueológicas antigas são alvo de sistemáticas críticas por parte da comunidade arqueológica. Os pesquisadores ressaltam dois pontos principais passíveis de análise: a associação das datações com o material arqueológico e a presença de artefatos e estruturas indubitavelmente produzidas por humanos (Fiedel, 2000). O questionamento às datações antigas dos sítios da serra da Capivara, Piauí, por exemplo, consistiu principalmente no questionamento da origem antrópica das fogueiras e dos instrumentos líticos encontrados na região (Meltzer et al., 1994). Evidências arqueológicas muito antigas, como as encontradas na Califórnia há 130 mil anos, têm sido criticadas menos pela precisão das datações e mais pela fragilidade da evidência de atividade humana naquele sítio (Braje et al., 2017).

Ainda assim, há outras evidências arqueológicas que também contestam a cronologia do MPB. Montenegro et al. (2006) constataram que coprólitos humanos, que datam de até 9 mil anos atrás na América do Sul, mostram a presença de um pacote de parasitas compostos por *Ancylostoma duodenale*, *Trichuris trichiura* e *Strongyloides stercoralis*. Esses parasitas só sobrevivem em ambientes com alta umidade e calor, uma vez que seu ciclo de vida é

dependente de condições específicas do solo. Dessa forma, os autores propõem uma migração antiga para as Américas que evoluiu caminho costeiro ou migração transoceânica, sem permanência em um local frio e seco, como a Beríngia. O achado desses parasitas em datas ainda mais antigas nas Américas poderia corroborar esse questionamento à cronologia estabelecida pelo MPB.

Em síntese, evidências genéticas e arqueológicas têm feito com que o MPB seja a explicação mais aceita para a ocupação das Américas, sendo que a data de expansão da Beríngia não é anterior a 16 mil anos. Por outro lado, devido às limitações dos métodos genéticos e a alguns achados arqueológicos esparsos e ainda controversos, há pesquisadores que defendem ocupações mais antigas do que as propostas pelos geneticistas. Novos dados arqueológicos ainda precisam ser obtidos para esclarecer completamente a data de entrada inicial nas Américas.

NÚMERO DE MIGRAÇÕES PARA AS AMÉRICAS

O número de ondas migratórias é o assunto de maior controvérsia nos modelos de ocupação das Américas. O debate sobre o número de migrações já existia desde o século XIX, sob a forma de discussões sobre heterogeneidade biológica dos nativos americanos. Alguns pesquisadores defendiam a homogeneidade das populações americanas³, ao passo que outros defendiam uma heterogeneidade biológica associada a diversas migrações para o continente⁴. Um modelo específico para tratar do número de migrações foi publicado por Greenberg et al. (1986), usando dados linguísticos, traços não métricos de dente e polimorfismos de DNA. Esse modelo foi denominado de Modelo das Três Migrações (MTM). Ele preconizava que três grupos distintos entraram nas Américas: ameríndios, esquimós-aleutas e na-dene, sendo que os dois últimos foram migrações restritas ao extremo norte da América do Norte.

³ Ver Hrdlička (1912).

⁴ Ver Rivet (1957).

Desde a publicação do MTM, os métodos genéticos foram os que mais forneceram evidências empíricas para os modelos de ocupação das Américas. Durante a década de 1990, um modelo aqui denominado de Modelo da Migração Única (MMU) ganhou força entre os pesquisadores, utilizando-se de métodos de coalescência a partir do sequenciamento de DNA mitocondrial de nativos americanos (Schurr, 2005). Esses estudos mostraram que os haplotipos exclusivos de nativos americanos, a dizer, A2, B2, C1b, C1c, C1d, e D1, se originaram ao mesmo tempo e estavam, a grosso modo, distribuídos por todo o continente. Torroni et al. (1993) chegaram a propor que o haplogrupo B entrou nas Américas através de uma migração mais recente, porém essa proposição foi criticada, devido à existência de uma expansão recente do haplogrupo B, associada a populações agrícolas do sudoeste norte-americano, enviesando os resultados. Em síntese, o conjunto da evidência genética apontava àquela época para uma migração única baseada no DNA mitocondrial (Merriwether et al., 1995; Bonatto; Salzano, 1997; Fagundes et al., 2008) e no cromossomo Y (Zegura et al., 2004).

Os modelos genéticos ganharam ainda mais robustez quando dados de DNA autossômico foram incorporados nos modelos de ocupação. O DNA autossômico de 163 nativos americanos advindos de 34 populações espalhadas pelas Américas foi estudado por Reich et al. (2012). Esse estudo identificou uma migração única inicial, que ocupou todo o continente, e duas migrações árticas posteriores, a que gerou os esquimós-aleutas, que tiveram 43% do seu DNA oriundo da segunda migração, e a que gerou os na-dene, que tiveram 10% de seu DNA oriundo da terceira migração. As populações da América do Sul se estruturaram logo após a primeira grande migração e tiveram pouco fluxo gênico desde então. Além disso, foi observada uma relativa separação genética entre América do Norte e do Sul, provavelmente devido à restrita troca gênica entre

essas populações. Foi observada também uma relação entre troncos linguísticos e a estruturação do DNA autossômico. Esses resultados, junto com alguns estudos de morfologia craniana (González-José et al., 2008; De Azevedo et al., 2011, 2017)⁵, serão agrupados no que é aqui denominado de Modelo de Fluxo Gênico Recorrente (MFGR). O MFGR propõe uma migração única para as Américas do Norte, Central e do Sul, mas reconhece que houve migrações adicionais posteriores na região circun-ártica. Esse modelo recupera alguns elementos originais do MTM proposto na década de 1980, porém, dessa vez, com evidências de hibridização entre populações na região ártica.

O sequenciamento de DNA autossômico permitiu o estudo de episódios de mistura gênica entre populações. Um conjunto de estudos recentes nesse tema, baseado em DNA de 110 indivíduos nativos da Ásia, das Américas, da Sibéria e da Oceania, além de 23 genomas antigos de esqueletos da América do Norte e do Sul datados de 6,0 a 0,2 mil anos atrás, mostrou que a primeira migração para as Américas consistiu das levas biológicas de ameríndios e na-dene, ao passo que uma segunda migração posterior compôs a população inuit. Esse modelo, portanto, propõe duas migrações constituídas de três levas biológicas. Além disso, esses estudos mostraram a existência de mistura gênica na Ásia anterior à entrada da primeira migração nas Américas. O esqueleto de Mal'ta, encontrado na Sibéria e datado em 24 mil anos atrás, apresentou cerca de 14 a 28% de semelhança no DNA autossômico com as populações nativas americanas, provavelmente devido à sua troca gênica com populações ancestrais dos nativos americanos antes da diferenciação na Beríngia. Essa mesma população de Mal'ta é também ancestral de populações atuais do oeste da Europa (Raghavan et al., 2014, 2015). Além disso, foi detectada mistura gênica da leva biológica dos inuit com a dos na-dene e de migração reversa de populações americanas para o nordeste da Ásia depois da colonização das Américas (Raghavan et al., 2015).

⁵ Ver discussão a seguir.

Esse refinamento do entendimento da dinâmica de populações antigas é muito devido às novas técnicas de sequenciamento em larga escala de DNA autossômico atual e antigo. O DNA antigo, em especial, tem gerado as maiores contribuições para os modelos de migração e de fluxo gênico. A principal limitação técnica para a extração de DNA antigo era a extrema fragmentação do DNA em trechos de 50 a 150 pares de bases no material fóssil. Além disso, para o sequenciamento de DNA antigo, é necessária a abertura das cadeias duplas fitas (desnaturação) e posterior amplificação e sequenciamento em larga escala. Esse processo demanda tempo, dinheiro e conhecimento bioinformático. Posteriormente, é preciso eliminar a contaminação de DNA de bactérias, pois menos de 1% do material genético antigo nos ossos é humano. O desenvolvimento de equipamentos de sequenciamento e a construção de laboratórios superesterilizados exclusivos para a extração de DNA antigo têm contribuído para o progresso de pesquisas nesta área. Ainda assim, um trabalho extenso de bioinformática é necessário para conectar os fragmentos de DNA, resultando em coberturas muito menores do que a usual cobertura de 30 vezes obtida em DNA modernos. De todo modo, os avanços técnicos e computacionais das últimas décadas possibilitaram que esses estudos passassem a ter grande impacto e ser mais comuns na literatura bioantropológica (Pääbo, 2014).

Nos últimos dez anos, diversos estudos foram publicados descrevendo sequências genéticas de esqueletos humanos em contexto arqueológico nas Américas. O caso do esqueleto de Anzick-1, em Montana, nos EUA, datado em 12,8 mil anos atrás e provavelmente pertencente à cultura Clovis é particularmente relevante. O esqueleto teve seu DNA mitocondrial (tipo D4h3a) e autossômico sequenciado. Esses dados mostraram maior similaridade desse indivíduo com ameríndios da América Central e do Sul. Este estudo mostra que indivíduos da cultura Clóvis tiveram uma conexão biológica com os nativos da América do Sul (Rasmussen et al., 2014). Já o DNA mitocondrial de remanescentes esqueléticos da costa noroeste dos EUA,

provavelmente pertencentes ao povo na-dene, mostrou uma descontinuidade genética por volta de 6 mil anos atrás, quando o haplotipo D4h3a foi substituído pelo A2. A evidência mais antiga nessa região é o esqueleto de Sukaá Káa, datado de 10,3 mil anos atrás na costa do Alasca. Embora haja descontinuidade do DNA mitocondrial, os pesquisadores propõem que não necessariamente houve uma descontinuidade populacional, já que a amostra de esqueletos sequenciada é ainda muito pequena. A linhagem A2, por exemplo, que já fazia parte da população colonizadora das Américas, provavelmente será também encontrada nos primeiros habitantes da América do Norte. Além disso, as análises do DNA autossômico desses mesmos esqueletos mostraram continuidade genética entre as populações da região, diferindo da sequência encontrada no esqueleto de Anzick-1, que tem DNA autossômico similar ao de populações da América Central e do Sul (Lindo et al., 2017). Já o esqueleto de Kennewick, datado em 8,5 mil anos atrás, e encontrado no noroeste dos EUA, porém no interior do continente, apresentou DNA mitocondrial do tipo X2a, que é encontrado em populações atuais do nordeste americano. Essa ocorrência do haplogrupo X em local diferente da distribuição atual do haplogrupo mostra um pouco dos deslocamentos populacionais ocorridos na América do Norte ao longo do Holoceno. Por outro lado, o DNA autossômico desse esqueleto mostrou conexão genética com os habitantes atuais do noroeste americano, indicando algum grau de continuidade biológica na região nos últimos 8 mil anos (Rasmussen et al., 2015). Esses exemplos evidenciam a importância do sequenciamento de DNA antigo para refinar os modelos demográficos de ocupação das Américas.

Em termos de aderência aos modelos correntes de ocupação das Américas, os dados de DNA antigo sustentam, em sua grande maioria, o MFGR e o MPB. Nesse aspecto, eles apontam que, com exceção das regiões árticas ocupadas pelos na-dene e pelos esquimós-aleutas, houve apenas uma migração, oriunda de uma população efetiva pequena que se diferenciou geneticamente na Beringia. A análise de

DNA mitocondrial antigo de 92 esqueletos pré-colombianos na América do Sul datados entre 8,6 e 0,5 mil anos atrás mostrou a presença dos quatro haplogrupos principais encontrados nas Américas (A, B, C e D), corroborando a origem única dessas populações ameríndias. Por outro lado, foram encontrados 84 haplotipos mitocondriais diferentes de populações nativas americanas atuais, mostrando uma substancial perda de material genético com a chegada de europeus na América do Sul. No entanto, esses resultados não contradizem a origem única dos ameríndios a partir de uma população da Beríngia. A estrutura genética na América do Sul, oriunda de uma população única e bastante variada, foi atingida logo no início da ocupação do continente, e depois houve pouco fluxo gênico entre elas (Llamas et al., 2016). Uma outra análise corroborando o modelo de origem única para os ameríndios é o sequenciamento do DNA de dois esqueletos datados de 11,5 mil anos e escavados no sítio *Upward Sun River*, no Alasca. Os haplotipos mitocondriais encontrados foram o C1 e o B2, e a análise de DNA autossômico, com uma boa cobertura de 17 vezes, indicou que esses indivíduos são provavelmente descendentes da população original da Beríngia, que está na base de toda a diversificação dos ameríndios atuais (Moreno-Mayar et al., 2018a). Reunindo informações de sequenciamento do DNA autossômico de várias dezenas de indivíduos arqueológicos, novos estudos têm detalhado a histórica genética dos nativos americanos, mostrando a complexidade de interações e deslocamentos ocorridos dentro das Américas (Moreno-Mayar et al., 2018b; Posth et al., 2018; Scheib et al., 2018). Todavia, esses estudos continuam a sustentar uma origem comum recente para os nativos americanos, que foram geneticamente separados da população asiática após 25 mil anos. Em síntese, as evidências genéticas apontam para o modelo de que, a sul da zona ártica, a ocupação das Américas foi derivada de uma população única.

Um segundo grande grupo de estudos biológicos sobre modelos de migrações para as Américas é o estudo morfológico de crânios e dentes. Embora haja um crescente reconhecimento de que o DNA é uma ferramenta mais

poderosa para a inferência de filogenia e demografia antiga (Harris, 2015), a escassez de material genético antigo nos fósseis ainda é um fator limitante para maiores inferências sobre o tema. Populações antigas que não deixaram descendentes atuais podem enviesar os modelos de ocupação do continente advindos da genética. Nesse ponto, os fósseis ainda são cruciais para a inferência de dinâmicas populacionais no passado. Um dos modelos de ocupação das Américas baseado em traços craniométricos é o Modelo dos Dois Componentes Biológicos Principais (MDCBP), que ainda exerce grande influência em âmbito internacional (Hubbe; Neves, 2017), o qual foi formulado por Neves et al. (1999a, 1999b, 2003, 2005, 2007, 2013), e propõe que duas levas biológicas chegaram às Américas em momentos distintos. A primeira delas chegou em algum momento antes de 13 mil anos atrás e é chamada de paleoamericana, enquanto a segunda leva biológica chegou após 13 mil anos e é denominada de ameríndia, sendo esta última, ao substituir a primeira, a principal contribuidora das populações nativas americanas atuais. Os paleoamericanos são caracterizados por apresentar crânios estreitos e longos, faces baixas e prognatas, e órbitas e cavidades nasais relativamente largas e baixas. Já os ameríndios têm crânios curtos e largos, faces altas, largas e ortognatas, e cavidades nasais e órbitas relativamente altas e estreitas. Estudos craniométricos comparando as populações de paleoamericanos de Lagoa Santa, no Brasil, e Sabana de Bogotá, na Colômbia, com populações mundiais do banco de dados Howells (Neves; Hubbe, 2005) e Hanihara (Bernardo, 2007) mostraram que os paleoamericanos são morfologicamente mais próximos de populações modernas da África e da Australo-Melanésia, ao passo que os ameríndios são mais próximos de populações asiáticas. O MDCBP propõe, então, que houve duas migrações para a América e que a segunda substituiu a primeira, sendo que ambas as morfologias já eram distintas antes de entrarem nas Américas (Neves; Hubbe, 2005). Para dar robustez a esse modelo, além dos 88 crânios medidos em Lagoa Santa (Neves; Hubbe, 2005; Neves et al., 2014),

amostras esqueléticas datadas em mais de 7 mil anos atrás foram medidas em Palli Aike, no sul do Chile (Neves et al., 1999a), na Argentina (Pucciarelli et al., 2010), nos crânios Umbú do sul do Brasil (Neves et al., 2004), no sambaqui fluvial de Capelinha, em São Paulo (Neves et al., 2005), na Toca das Onças, no sul da Bahia (Hubbe et al., 2004), na serra da Capivara, no Piauí (Hubbe et al., 2007), na Sabana de Bogotá, na Colômbia (Neves et al., 2007; Delgado, 2017), no México (González-José et al., 2005) e na América do Norte (Jantz; Owsley, 2001). Em todos esses locais, paleoamericanos apresentaram morfologia diferente de nativos americanos atuais. O MDCBP explica a presença de morfologia africana e australo-melanésica nas Américas pelo fato de a morfologia generalizada africana estar presente por todo o Velho Mundo durante o final do Pleistoceno, enquanto a morfologia craniana asiática, similar à de nativos americanos atuais e denominada de mongoloide, só apareceu posteriormente como uma adaptação local na Ásia (Hubbe et al., 2011). Ainda mais, o modelo considera que a entrada das duas levas biológicas nas Américas se deu através do Estreito de Bering.

Estudos testando o MDCBP continuaram gerando novos dados na última década, seja através de novas abordagens estatísticas, seja através de novos métodos de registro da morfologia craniana. O uso de modelos de diferenciação geográfica e temporal, que assumem uma taxa de mudança baseada em modelos evolutivos neutros, corroboraram estatisticamente a ideia de que as duas migrações explicam melhor a variação craniana nas Américas do que uma migração única seguida de diferenciação craniana *in situ* (Hubbe et al., 2010, 2014). Uma análise usando morfometria geométrica 3D, modelos de distância geográfica e genética populacional apontou também para o MDCBP como a explicação mais parcimoniosa para a diversidade craniana encontrada nas Américas, acrescentando que a morfologia da face dos paleoamericanos é a mais similar a uma morfologia ancestral generalizada, que teve origem na África (Cramon-Taubadel et al., 2017). Embora a diferença entre

as morfologias paleoamericana e ameríndia seja evidente em algumas populações, há exemplos de populações recentes com sobrevivência tardia da morfologia paleoamericana. Os exemplos reportados na literatura são os fueguinos do extremo sul da América do Sul (Lahr, 1995; Turbon et al., 2017), os pericus da Baja California, na América do Norte (González-José et al., 2003), e os botocudos do Brasil central (Strauss et al., 2015a). Segundo o MDCBP, essas populações seriam a sobrevivência tardia do primeiro componente biológico que entrou nas Américas, mostrando que houve, de fato, substituição apenas parcial do primeiro pelo segundo componente biológico.

Os dados genéticos, em sua grande maioria, não fornecem suporte ao MDCBP. A coleção de crânios de botocudos do Brasil central, considerados como uma sobrevivência tardia da morfologia paleoamericana, apresentou, em sua maioria, DNA mitocondrial típico de populações nativas americanas modernas, a dizer, 12 indivíduos com haplogrupo C1. Por outro lado, dois indivíduos botocudos apresentaram DNA mitocondrial B4a1a1, que é um haplotipo típico de indivíduos polinésios recentes (Gonçalves et al., 2010, 2013). Esses dois indivíduos foram datados entre 1479 e 1842 d.C., e seus DNA autossômicos confirmaram a ligação com a Polinésia, especialmente com a Ilha de Páscoa, não contendo qualquer mistura genética com nativos americanos (Malaspina et al., 2014). Nessa mesma linha de contato entre Polinésia e América do Sul, DNA autossômico de indivíduos Suruí e Karitiana, da Amazônia, e Xavante, do Brasil central, apresentou conexão genética com indivíduos australo-asiáticos (Skoglund et al., 2015). No sentido inverso, análise de DNA autossômico de indivíduos da Ilha de Páscoa mostrou que houve hibridização com nativos americanos entre 1280 e 1425 d.C., inserindo cerca de 8% de DNA ameríndio em moradores dessa ilha (Moreno-Mayar et al., 2014). Embora esse contato entre Polinésia e América do Sul pudesse sugerir uma evidência genética do primeiro componente biológico paleoamericano, foi encontrado um componente genético australo-melanésio também

nos aleutas da América do Norte, abrindo a possibilidade de ter havido, de fato, uma migração australo-asiática relativamente recente pelo nordeste da Ásia para as Américas. Somado a isso, o DNA autossômico de pericus e fueguinos, considerados como detentores da morfologia paleoamericana, não mostrou qualquer diferença genética em relação aos nativos americanos atuais, contradizendo o MDCBP (Raghavan et al., 2015). O DNA autossômico do homem de Kennewick, datado em 8,5 mil anos e que apresenta uma morfologia craniana similar aos ainu e aos polinésios, também mostrou similaridades genéticas com populações ameríndias recentes (Rasmussen et al., 2015). Na península de Yucatan, no México, o crânio de Hoyo Negro, datado entre 12 a 13 mil anos, e que apresenta morfologia paleoamericana⁶, evidenciou DNA mitocondrial do haplogrupo D1, que ocorre em 10,5% dos nativos americanos atuais (Chatters et al., 2014). Por sua vez, Moreno-Mayar et al. (2018b) encontraram uma fração pequena de DNA autossômico australo-melanésico na população paleoamericana de Lagoa Santa, porém esse sinal genético está ausente nos esqueletos norte-americanos antigos, sequenciados até o momento, incluindo o crânio com morfologia paleoamericana de Spirit Cave, em Nevada. Em síntese, o conjunto da evidência genética não corrobora o MDCBP. Por outro lado, Posth et al. (2018) detectaram ao menos três expansões populacionais antigas para a América do Sul, sendo que uma delas, ocorrida após 9 mil anos, substituiu amplamente a população pioneira na região, incluindo os paleoamericanos de Lagoa Santa. Assim, os defensores do MDCBP podem, ao menos, argumentar que os dados genéticos da América do Sul corroboram a existência de um episódio amplo de substituição populacional no continente. Esses dados parecem apontar para um modelo mais complexo, que inclui múltiplos movimentos populacionais e episódios de hibridização dentro das Américas, incluindo um componente australo-melanésio antigo, que ainda não tem origem bem definida.

À luz das críticas oriundas dos dados genéticos ao MDCBP, outros modelos de ocupação das Américas têm sido propostos com base nos dados craniométricos. Um dos esforços mais robustos para compatibilizar dados genéticos com morfológicos foi realizado por um grupo de brasileiros e argentinos através de métodos de morfometria geométrica. Em uma reinterpretação dos dados craniométricos, Rolando González-José e colegas propuseram que as morfologias cranianas antiga e recente estão dentro de um espectro único de variação biológica nas Américas. Ao invés de duas levas distintas, a população original, oriunda da Beríngia, era bastante variada, incluindo gradações entre as morfologias paleoamericana e ameríndia. Além disso, a população nativa americana atual manteve essa alta variabilidade morfológica, considerando a sobrevivência tardia da morfologia paleoamericana como, na verdade, apenas um extremo dessa alta variabilidade. Essa interpretação da evidência morfológica, junto com os dados genéticos aqui citados, é a base de sustentação do MFGR (González-José et al., 2008; De Azevedo et al., 2011, 2017). A crítica dos defensores do MDCBP é que a variação craniométrica antiga, medida através do coeficiente de variação, é baixa na América do Sul, considerando-se as duas maiores coleções de crânios da América do Sul, a dizer, Lagoa Santa, no Brasil, e Sabana de Bogotá, na Colômbia (Hubbe et al., 2015). Porém, devido à escassez de coleções antigas nas Américas, essa análise só foi feita para duas populações. Incorporando crânios de várias localidades do oeste da América do Sul, não parece haver uma clara distinção entre Holoceno inicial e final nessa região (Kuzminsky et al., 2017). Por exemplo, os crânios de Lauricocha, no Peru, apresentam continuidade morfológica e genética com populações atuais (Fehren-Schmitz et al., 2015). Já no Chile, a evidência é mista. Dois crânios antigos mostram similaridades com populações recentes, ao passo que outros dois crânios antigos mostram discontinuidades, embora todos possam

⁶ Ver opinião contrária em De Azevedo et al. (2015).

ser incluídos no espectro de variação de populações nativas atuais (Kuzminsky et al., 2018). De fato, quatro crânios são uma amostra pequena para se fazer inferências populacionais. Outros autores observaram similaridades entre crânios paleoamericanos com os habitantes antigos do Japão e com crânios do Arcaico norte-americano, mostrando uma continuidade entre populações antigas e recentes (Seguchi et al., 2011). Porém, essas análises só utilizaram cinco crânios antigos de Lagoa Santa.

É importante notar que existem limitações intrínsecas aos estudos de morfologia craniana para inferir história populacional. Devor (1987) calculou que a herdabilidade do crânio varia de 48 a 61%, reconhecendo que existe um fator ambiental considerável na morfologia craniana adulta. Outros processos também são passíveis de ser detectados nos crânios, como adaptação morfológica à temperatura por seleção natural ou plasticidade fenotípica. De fato, adaptações ao frio influenciam na morfologia craniana, como foi descrito para os inuit, da Groelândia, e os buriat, da Rússia, que apresentam convergência morfológica sem tanta proximidade filogenética (Relethford, 2010). Outros pesquisadores também observaram o efeito da seleção natural nos traços do crânio e do nariz em ambientes frios, tal como nas populações da Sibéria (Roseman, 2004; Harvati; Weaver, 2006; Hubbe et al., 2009). Além disso, o módulo mastigatório do crânio é sensível à carga mecânica (González-José et al., 2004). A mandíbula, por exemplo, é sensível à mastigação, apresentando formato mais estreito e longo em caçadores-coletores e mais curto e largo em agricultores, explicando muito do apinhamento de dentes em populações agricultoras mais recentes (Cramon-Taubadel, 2011). No caso de populações nativas americanas, dieta, temperatura e subsistência são aventadas como fatores modificadores do tamanho e da forma craniana (Perez; Monteiro, 2009; Perez et al., 2011; Menéndez et al., 2014). Esses fatores ambientais sugerem modificação *in situ* de populações nativas americanas. Os estudos aqui citados indicam que sinais de seleção natural em partes do crânio de populações árticas são a razão de sua distinção

morfológica em relação ao restante dos nativos americanos. Além disso, há a possibilidade de que deriva genética esteja atuando em populações isoladas, como os pericues, no Novo México, mostrando que múltiplas forças podem ter influenciado na variação morfológica nas Américas (Galland; Friess, 2016). Os pesquisadores que estudam crânios para inferir padrões de movimentação populacional argumentam que, ainda que seja notável a ação de fatores ambientais em algumas partes da morfologia craniana, tais como o módulo mastigatório, o crânio como um todo ainda reflete a divergência histórico-genética, já que seus módulos variam de forma correlacionada, fenômeno esse chamado de integração morfológica (González-José et al., 2004). Reforçando este ponto, Relethford (2002) aplicou análise de variância nos traços craniométricos humanos e constatou que o modelo neutro de genética de populações se aplica também aos crânios, reforçando a ideia de que, embora de modo imperfeito, modelos neutros de genética de populações podem ser aplicados no estudo de história populacional usando crânios, ou seja, o crânio reflete, em alguma medida, a história populacional (Manica et al., 2007). No caso da ocupação das Américas, os defensores do MDCBP argumentam que seria muito improvável que processos *in situ* produzissem por si só uma morfologia ameríndia tão semelhante à morfologia mongoloide presente na Ásia (Neves; Hubbe, 2005). Em síntese, embora haja estudos que embasem o uso da craniometria para entender movimentos populacionais no passado, é notório que há outros fatores atuando na morfologia adulta, tais como questões ambientais agindo durante o desenvolvimento ósseo.

Em vista das limitações dos estudos craniométricos aqui citados, a morfologia dentária surge como forma alternativa de testar modelos de ocupação do continente. Os dentes têm relativamente maior correspondência com fatores genéticos, variando entre 60 a 90% de herdabilidade, sendo muito menos plásticos durante o desenvolvimento (Scott; Turner II, 1997; Townsend et al., 2009). Infelizmente, os estudos com dentes dos primeiros americanos são

escassos, o que é devido, em parte, ao número amostral baixo de dentes antigos, mas principalmente pelo alto grau de desgaste dentário de populações caçadoras-coletoras, impedindo a visualização e a medição dos dentes (Stojanowski; Johnson, 2015). Ainda assim, estudos pontuais mostraram que os dentes de paleoamericanos são diferentes dos de nativos americanos atuais usando tanto traços não métricos (Powell, 2005) como traços métricos (Nunes, 2010). Neste último trabalho, a comparação de dados de paleoamericanos com o banco Hanihara de dados dentários mundiais mostrou a associação dos dentes antigos de Lagoa Santa, Brasil, com os da Polinésia e com o sudeste asiático, corroborando os estudos craniométricos na região. A diferença entre paleoamericanos e ameríndios também foi observada nos dentes de coleções esqueléticas do Chile e do Peru, como previsto pelo MDCBP (Sutter, 2005). Já outros estudos utilizando traços não métricos não corroboram o MDCBP, mostrando, ao invés, uma continuidade entre populações paleoamericanas e ameríndias. Utilizando o banco de dados mundial de traços não métricos de Turner, Scott et al. (2018) mostraram que é mais parcimonioso explicar a variação dentária nas Américas através de uma população original única com morfologia sinodonte. Essa população desenvolveu uma variação morfológica sinodonte exclusiva na Beríngia e, por fim, expandiu para as Américas. Porém, é importante notar que as amostras são pequenas e as populações sul-americanas, com especial ênfase aos esqueletos de Lagoa Santa, são muito pouco representadas nesse banco de dados. Um outro estudo com traços não métricos de dentes, focando, por sua vez, em amostras sul-americanas, também não corroborou integralmente o MDCBP. Huffman (2014) mostrou que há populações na América do Sul que apresentam padrão sundadonte, que é um padrão asiático ancestral e hoje é encontrado no sudeste asiático. Há, no entanto, outras populações que apresentam padrão sinodonte, e outras ainda apresentam um padrão que não se adequa a nenhum dos dois tipos. Embora essa variação seja esperada segundo o MDCBP, a morfologia craniana não está correlacionada perfeitamente

com os traços não métricos dos dentes. Por exemplo, as populações antigas de Lagoa Santa, as de sambaquis do Holoceno Médio e as recentes de botocudos apresentaram todas um padrão sundadonte, sugerindo uma continuidade biológica ao longo do Holoceno no Brasil. Em síntese, os estudos com morfologia dentária apresentaram resultados conflitantes, que não se adequam de forma incontestável a nenhum dos modelos propostos até então.

O panorama sintético dessas múltiplas evidências é de que não há um consenso sobre quantas levas migratórias entraram nas Américas. O MFGR e o MPB, oriundos dos dados genéticos, são os mais aceitos atualmente, devido ao impacto científico da área genética nas últimas décadas, o que tem gerado enorme quantidade de dados relevantes para responder questões de história populacional. Esses modelos defendem uma migração única para as Américas, com exceção de migrações posteriores na região ártica. A força do modelo genético tem feito com que interpretações da morfologia craniana, que se ajustam a essa migração única, tenham ganhado força. Por outro lado, embora mais marginalizados, o MDCBP e os modelos de mudança ambiental *in situ* ainda mantêm seus adeptos, já que os dados genéticos ainda não são capazes de explicar os padrões morfológicos observados nos crânios. Modelos complexos, que expliquem sinais genéticos e morfológicos australo-asiáticos nas Américas e que unam fatores ambientais e genético-históricos, ainda estão para ser formulados.

SUBSISTÊNCIA E RITUAIS MORTUÁRIOS DOS PRIMEIROS AMERICANOS

As pesquisas sobre primeiros americanos têm sido centradas na origem biológica e na antiguidade de entrada nas Américas. Por outro lado, pouco se discute sobre o entendimento do modo de vida dessas primeiras populações. Em grande medida, isso é devido à complexidade da reconstrução do modo de vida de populações do passado, ainda mais quando há escassez de evidências arqueológicas. A fim de inserir esse importante tópico na discussão sobre os primeiros americanos, irei traçar, de forma breve, um panorama de

quais são as evidências biológicas sobre o estilo de vida das populações antigas das Américas, focando nos rituais mortuários e na subsistência.

Os rituais mortuários são centrais para o entendimento do universo simbólico de populações humanas. Eles refletem tanto o conjunto de práticas funerárias de uma população como a sua organização social (Parker Pearson, 1999). Na América do Norte, remanescentes ósseos humanos de populações pleistocênicas são raros e esparsos, limitando nosso entendimento sobre práticas funerárias a poucos casos isolados. O esqueleto de Anzick-1, atribuído à cultura Clovis e datado em 12,8 mil anos atrás, foi enterrado junto com líticos e artefatos ósseos e presença de ocre vermelho (Becerra-Valdivia et al., 2018). Já o esqueleto de Buhl, encontrado em Idaho, nos EUA, e datado em 12,6 mil anos atrás, apresentou acompanhamento funerário composto por um bifacial com pedúnculo, uma agulha e um furador de osso com incisões (Green et al., 1998). Outro sepultamento isolado com dois esqueletos fletidos (uma mulher subadulta e um homem adulto) é o de Horn Shelter 2, no Texas, datado em cerca de 11,1 mil anos atrás. Esse sepultamento incluiu acompanhamento funerário composto por ocre, contas de conchas, ossos e dentes de animais e instrumentos bifaciais (Jodry; Owsley, 2014). No extremo norte das Américas, no sítio *Upward Sun River*, Alasca, foi datado em 11,5 mil anos atrás um enterramento com dois esqueletos de crianças, com acompanhamento funerário com bifaces e chifres decorados. Além disso, um segundo enterramento com uma criança cremada foi encontrado junto com o primeiro em uma estrutura residencial (Potter et al., 2014). Já o sítio Sloan, em Arkansas, nos EUA, datado entre 12 e 12,5 mil anos atrás, é uma exceção ao quadro descrito anteriormente, pois apresenta concentração significativa de remanescentes ósseos humanos antigos. Esse sítio foi caracterizado como um sítio-cemitério, pois apresentou 29 grupos de fragmentos ósseos humanos associados a

concentrações de artefatos e a ocre vermelho e amarelo. Esses ossos humanos estavam espalhados por uma área de 144 metros quadrados (Morse, 1997). Os líticos associados com os ossos humanos eram, em parte, de uso cotidiano e, em parte, voltados para fins rituais, incluindo pontas bifaciais grandes com poucas marcas de uso. A diferenciação desses acompanhamentos funerários por sexo e idade dos indivíduos parece ter sido mínima (Smallwood et al., 2018). Olhando para o conjunto da evidência, esses achados apontam para uma variabilidade dos rituais mortuários nesse período, mesmo considerando a variabilidade dentro de populações particulares, como as do Alasca.

Na América do Sul, a região de Lagoa Santa, em Minas Gerais, apresentou alta diversidade de rituais mortuários ocorridos em uma população que enterrou seus mortos entre 10,5 e 8 mil anos atrás. No sítio Lapa do Santo, por exemplo, há casos de decapitação, cremação, ossos longos cortados, enterramentos múltiplos, uso de ocre, fardo de ossos e quebras frescas em 26 sepultamentos. Esses enterramentos sugerem manipulação intensa dos ossos, embora não apresentem acompanhamentos funerários (Strauss, et al., 2015b, 2016). Alguns sepultamentos isolados também são encontrados na América do Sul, tais como um esqueleto de mulher adulta no sítio Sueva, da Colômbia, com datação de cerca de 11,6 mil anos atrás. Esse esqueleto estava associado com ossos de fauna, ocre vermelho e instrumentos líticos (Correal Urrego, 1979). No sítio Jaywamachay, no Peru, foram encontrados sepultamentos de um adulto com ossos depositados em fardo e uma criança com o crânio queimado, datados entre 11 e 9 mil anos (MacNeish et al., 1983). Já no sítio Justino, no cemitério mais antigo, datado em cerca de 10 mil anos, foram encontrados cinco sepultamentos e duas concentrações de ossos, apresentando acompanhamentos funerários de pedras lascadas, sem distinção de elaboração entre eles (Vergne, 2007). De fato, há poucos esqueletos antigos descritos em detalhe para a América do Sul⁷.

⁷ Ver revisões em Santoro et al. (2005) e Strauss (2014).

Esses autores sugerem que os rituais mortuários nos habitantes antigos das Américas apresentaram uma diversidade de formas, incluindo manipulação do corpo, cremação, uso de ocre e acompanhamentos funerários, além de esqueletos enterrados de forma primária. Esses esqueletos eram enterrados tanto em sítios-moradias como em locais especiais. Por sua vez, fica claro que a visibilidade desses esqueletos é pequena antes de 12 mil anos, sendo que locais com acumulação de esqueletos começam a aparecer somente no início do Holoceno no sudeste norte-americano e em Lagoa Santa, no Brasil. Essa acumulação maior de esqueletos pode ser um indicador de mudanças no uso do espaço, tais como o uso mais intensivo dos territórios, associado a uma diminuição da área de forrageio (Walthall, 1999; Charles; Buikstra, 2002).

Um segundo tópico particularmente relevante é a subsistência dos primeiros americanos e suas implicações para a saúde bucal. O modelo clássico de subsistência dos primeiros americanos, assumindo que a cultura Clóvis seria a primeira sociedade a ocupar sistematicamente o território americano, propôs que o principal meio de subsistência inicial nas Américas seria a caça de grandes mamíferos, tais como o mamute e o mastodonte, por uma população humana formada por bandos pequenos e altamente móveis (Kelly; Todd, 1988), que teriam até mesmo gerado a extinção desses grandes animais (Martin, 1973). Após décadas de predominância deste modelo, tem ficado cada vez mais claro que essa subsistência foi uma interação particular entre os primeiros habitantes de algumas áreas temperadas da América do Norte com o meio ambiente. Na América do Sul, por exemplo, há poucas evidências de caça substancial de megamamíferos, sendo que, quando ela ocorre, é restrita ao extremo sul do continente (Borrero, 2009). A região de Lagoa Santa, em Minas Gerais, tem fornecido um estudo de caso extremamente relevante para essa temática, uma vez que a região combina um rico registro arqueológico com uma grande coleção de esqueletos humanos datados de até 10,5 mil anos atrás (Da-Gloria et al., 2017a, 2018). Caçadores-coletores usualmente apresentam baixa

prevalência de cáries dentárias, uma vez que possuem uma dieta pobre em açúcares simples e rica em fibras e proteínas (Larsen, 2015). Em contraste, cáries dentárias são encontradas com frequência razoável na população de caçadores-coletores paleoamericanos de Lagoa Santa, especialmente entre as mulheres, com valores acima do que seria esperado para caçadores-coletores típicos das Américas (Da-Gloria; Larsen, 2014, 2017; Da-Gloria et al., 2017b). Por um lado, é comum em caçadores-coletores haver divisão de tarefas entre homens e mulheres, sendo que os homens tendem a comer alimentos mais ricos em proteína e as mulheres tendem a coletar plantas mais ricas em carboidrato (Marlowe, 2007). Por outro lado, baseando-se tanto em evidências arqueobotânicas e etnográficas como na prevalência de patologias dentais, é provável que os habitantes de Lagoa Santa tenham tido, de modo geral, uma dieta mais rica em plantas e tubérculos selvagens, que, combinados, apresentavam alto potencial cariogênico, afetando especialmente as mulheres (Da-Gloria; Larsen, 2014; Oliveira et al., 2018). Somado a isso, um estudo de isótopos de nitrogênio ($\delta^{15}\text{N}$) feito em ossos humanos da coleção Lagoa Santa mostrou valores relativamente baixos, indicando uma posição desses indivíduos na cadeia trófica próxima de consumidores primários (Hermenegildo, 2009). Todavia, a amostra ainda é pequena, sendo ainda restrita a caracterização isotópica da ecologia local. De qualquer forma, considerando-se os desafios ecológicos de áreas tropicais, é bem provável que o uso e a manipulação de plantas nos primeiros habitantes da América do Sul tenham sido muito mais intensos do que em áreas temperadas das Américas.

Como dito anteriormente, a grande maioria de esqueletos humanos antigos nas Américas provém de achados isolados. Ainda assim, a inferência de subsistência pode ser feita através de análises de patologias orais e através da aplicação de métodos moleculares de isótopos estáveis em esqueletos individuais. A combinação de isótopos de carbono ($\delta^{13}\text{C}$) e de nitrogênio ($\delta^{15}\text{N}$) pode diferenciar dietas terrestres de marinhas, alimentações

oriundas de biomas abertos ou sombreados e variações na posição trófica dos humanos no ecossistema (Katzenberg, 2008). Na América do Sul, Eggers et al. (2011) reportaram os valores de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ para um esqueleto de um adulto masculino jovem, exumado no sambaqui fluvial da Capelinha, em São Paulo, e datado em cerca de 10 mil anos atrás. Os autores inferiram uma dieta terrestre baseada em porcos do mato, veados e roedores. Além disso, eles relataram quatro cáries pequenas nesse esqueleto, o que pode indicar uso considerável dos recursos vegetais locais. Da mesma forma, Lessa e Guidon (2002) reportaram um esqueleto de adulto maduro datado indiretamente em cerca de 11,3 mil anos atrás, encontrado no abrigo da Toca dos Coqueiros, no Piauí. O esqueleto apresentou doença periodontal, lesão inflamatória, perda de dentes antemortem e uma possível cárie dentária, caracterizando sua saúde bucal como ruim. Além disso, o esqueleto de uma mulher adulta jovem, exumada no sítio Toca da Janela da Barra do Antonião, também no Piauí, e datado em cerca de 11 mil anos atrás, apresentou seis dentes com lesões de cáries (Peyre, 1993). Esses resultados, embora esparsos e preliminares, parecem corroborar a conclusão feita em Lagoa Santa de que os primeiros habitantes no Brasil apresentavam saúde bucal ruim e uso mais intenso de recursos vegetais ricos em amido, tais como frutas e tubérculos.

Os esqueletos datados em estratos antigos na América do Norte, como já dito anteriormente, são também bastante esparsos. Análises de evidências isotópicas de remanescentes humanos encontrados na caverna *On Your Knees*, no sudeste do Alasca, datados em cerca de 10,3 mil anos atrás, apresentaram valores de $\delta^{13}\text{C}$ condizentes com uma dieta baseada em alimentos marinhos (Dixon et al., 1997). Já a evidência de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ obtida do esqueleto de Buhl, encontrado em Idaho e datado em 12,6 mil anos atrás, sugeriu dieta baseada principalmente em salmão, mas também incluindo carne de fontes terrestres (Green et al., 1998). A análise isotópica do esqueleto de Kennewick, encontrado em Washington e datado em 8,5

mil anos atrás, mostrou dieta baseada fortemente em peixes e possivelmente em aves (Schwarcz et al., 2014). O esqueleto de uma mulher adulta encontrado em *Arch Lake*, no Novo México, e datado em 11,5 mil anos atrás forneceu valores isotópicos consistentes com dieta rica em proteínas (Owsley et al., 2010). Esses dados isotópicos mostram diversidade de fontes alimentares, como seria esperado em caçadores-coletores, muito embora haja clara ênfase no consumo de proteína animal. Os dados de saúde bucal desses forrageadores antigos da América do Norte parecem corroborar essas afirmações. Powell e Steele (1994) realizaram um estudo dos dentes de dez esqueletos encontrados em uma área de Minnesota até o Texas e datados entre 11,5 a 8,5 mil anos atrás. Os resultados mostraram baixa prevalência de cáries (0,4% dos dentes), sugerindo dieta relativamente pobre em plantas. Achados posteriores, tais como a mulher de Buhl (idade de cerca de 20 anos) e o homem de Kennewick (idade entre 35 a 39 anos), não apresentaram cáries dentárias nos seus dentes, com 25 e 30 dentes analisados respectivamente (Green et al., 1998; Owsley et al., 2014).

Em síntese, o panorama do estilo de vida dos primeiros habitantes do continente mostra diversidade de rituais mortuários, com presença de manipulação do corpo e acompanhamentos funerários. Ao mesmo tempo, o padrão de subsistência dessas populações é muito mais diversificado do que se imaginava há algumas décadas, incluindo estratégia tropical de uso intensivo de plantas e estratégia mais voltada ao consumo de carne animal em regiões temperadas e frias. É notável que há cerca de 12 mil anos, quando os esqueletos humanos começam a aparecer no registro arqueológico nas Américas, encontrava-se alta diversidade adaptativa e cultural baseada nas indústrias líticas locais (Araujo et al., 2015). Nesse aspecto, é preciso avaliar a possibilidade de que a ocupação das Américas foi mais antiga do que se é estabelecido pelos dados genéticos ou, alternativamente, que as populações humanas apresentaram flexibilidade adaptativa muito grande frente aos desafios ecológicos encontrados no continente.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

As evidências bioarqueológicas sobre a ocupação inicial das Américas mostram que há diversos níveis de consenso em relação aos modelos de ocupação. A rota inicial de entrada é o tema com maior consenso entre os pesquisadores, apontando para a Beríngia como a única via de chegada de populações asiáticas nas Américas. Ainda assim, há grupos minoritários que defendem entradas adicionais via Europa, África e Polinésia, porém sem evidências empíricas fortes. A data inicial de entrada nas Américas tem mostrado um consenso intermediário. O pensamento majoritário tem tido forte influência dos estudos genéticos atuais, que incluem métodos de coalescência oriundos do sequenciamento em larga escala de DNA autossômico e uniparental, obtido de populações atuais e antigas. O modelo genético mais influente é chamado de MPB, e propõe que a expansão ao sul da Beríngia ocorreu há 16 mil anos atrás, após período de permanência e de isolamento na Beríngia. A ausência de esqueletos humanos mais antigos do que 14 mil anos corrobora esse modelo. Por outro lado, há um grupo considerável de arqueólogos, com destaque para pesquisadores da América do Sul, que acreditam haver evidências de ocupações anteriores a 16 mil anos nas Américas (Boëda et al., 2014; Dillehay et al., 2015; Vialou et al., 2017). Já o número de migrações para as Américas é a questão com menor consenso entre pesquisadores. O MFGP é o modelo preferido entre os geneticistas, que acreditam ter havido uma migração única principal e depois migrações posteriores restritas ao ártico. Já entre os morfologistas, alguns acreditam no MDCBP, que propõe a entrada de duas levas biológicas principais para as Américas (Neves; Hubbe, 2005), enquanto outros buscam compatibilizar a variação craniométrica no continente com o modelo genético, propondo uma entrada única composta por uma população altamente variável (González-José et al., 2008; De Azevedo et al., 2011, 2017) ou por uma população que tenha se modificado

in situ por fatores ambientais (Perez; Monteiro, 2009; Perez et al., 2011; Menéndez et al., 2014) ou estocásticos (Galland; Friess, 2016). Por fim, pesquisas sobre o modo de vida das primeiras populações americanas ainda têm sofrido com a escassez de dados e a complexidade das interações entre humanos e ambiente. Os estudos que se utilizam de dados biológicos para investigar essa questão têm mostrado que os primeiros americanos apresentavam tanto rituais mortuários como subsistência bastante variáveis. Essa variabilidade já era presente há 12 mil anos, aventando a possibilidade de que essas populações ou apresentavam alta flexibilidade adaptativa ou mesmo já estavam estabelecidas nas Américas há mais tempo do que é usualmente aceito.

Por fim, é importante delinear brevemente as lacunas de pesquisa e as perspectivas de investigação sobre o tema, especialmente em contexto brasileiro. No campo da genética, ainda há poucos casos de extração de DNA antigo a partir de esqueletos brasileiros. De fato, há exemplos de extração de DNA mitocondrial em sambaquis do Rio de Janeiro (Marinho et al., 2006), em concheiros da Amazônia (Ribeiro-dos-Santos et al., 2010), em botocudos do Brasil central (Gonçalves et al., 2013)⁸ e, recentemente, de DNA autossômico dos paleoamericanos de Lagoa Santa e dos sambaquieiros de São Paulo e de Santa Catarina (Moreno-Mayar et al., 2018b; Posth et al., 2018). A obtenção de DNA antigo em contexto brasileiro pode ter uma contribuição relevante para o entendimento da demografia e de movimentos populacionais nas Américas. Já no campo morfológico, há uma grande demanda pela escavação de novas coleções esqueléticas que preencham certas lacunas temporais e espaciais no Brasil. Há pouquíssimos esqueletos humanos mais antigos do que 10 mil anos no Brasil, assim como não há grandes coleções esqueléticas datadas do Holoceno Médio no interior do Brasil. Esses períodos são essenciais para o teste da continuidade morfológica entre as populações humanas

⁸ Ver Malaspina et al. (2014), para extração de DNA autossômico.

antigas e atuais. Outro aspecto significativo é a ausência de grandes coleções esqueléticas em muitos estados brasileiros, especialmente no Norte e no Centro-Oeste, impedindo que se tenha um panorama da diversidade morfológica e cultural no território brasileiro. Essa ausência de coleções esqueléticas, que usualmente é atribuída às condições tropicais úmidas do Brasil, pode ser melhor explicada pela ausência de investimento humano e financeiro em projetos de escavação de sítios com remanescentes biológicos humanos (Mendonça de Souza, 2010).

Por fim, os estudos sobre saúde e estilo de vida são uma área com potencial de crescimento no contexto dos primeiros americanos, pois têm a capacidade de revelar conexões entre humanos e ambiente ainda não exploradas. O crescimento e a expansão desses estudos estão ligados diretamente ao desenvolvimento de novas técnicas de análise óssea, tais como a análise de isótopos estáveis, que permite a obtenção de informações sobre subsistência em materiais bastante fragmentados. Porém, acima de tudo, é preciso investir no aumento de coleções esqueléticas antigas, na adequação das reservas técnicas (com controle de temperatura e umidade) para o recebimento desses materiais orgânicos e no treinamento de uma massa crítica de pesquisadores na área de bioarqueologia no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ACHILLI, Alessandro; PEREGO, Ugo A.; BRAVI, Claudio M.; COBLE, Michael D.; KONG, Qing-Peng; WOODWARD, Scott R.; SALAS, Antonio; TORRONI, Antonio; BANDELT, Hans-Jürgen. The phylogeny of the four Pan-American mtDNA haplogroups: implications for evolutionary and disease studies. *PloS One*, San Francisco, v. 3, n. 3, p. e1764, Mar. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0001764>.
- AMORIM, Carlos Eduardo G.; NUNES, Kelly; MEYER, Diogo; COMAS, David; BORTOLINI, Maria Cátira; SALZANO, Francisco Mauro; HÜNEMEIER, Tábita. Genetic signature of natural selection in first Americans. *PNAS*, Washington, v. 114, n. 9, p. 2195-2199, Feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1620541114>.
- ARAUJO, Astolfo G. M. On vastness and variability: cultural transmission, historicity, and the Paleoindian record in Eastern South America. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, Rio de Janeiro, v. 87, n. 2, p. 1239-1258, abr./jun. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201520140219>.
- BECERRA-VALDIVIA, Lorena; WATERS, Michael R.; STAFFORD JÚNIOR, Thomas W.; ANZICK, Sarah L.; COMESKEY, Daniel; DEVIÈSE, Thibaut; HIGHAM, Thomas. Reassessing the chronology of the archaeological site of Anzick. *PNAS*, Washington, v. 115, n. 27, p. 7000-7003, July 2018. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1803624115>.
- BERNARDO, Danilo Vicensotto. **Afinidades morfológicas intra e extra-continentais dos paleoíndios de Lagoa Santa: uma nova abordagem**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- BLACK, F. L.; PANDEY, J. P.; SANTOS, S. E. B. Evidências baseadas em HLA e IgG sobre as relações intra e intercontinentais das populações nativas da Amazônia. In: NEVES, Walter A. (org.). **Origens, adaptações e diversidade biológica do homem nativo da Amazônia**. Belém: MPEG, 1991. p. 55-83.
- BODNER, Martin; PEREGO, Ugo A.; HUBER, Gabriela; FENDT, Liane; RÖCK, Alexander W.; ZIMMERMANN, Bettina; OLIVIERI, Anna; GÓMEZ-CARBALLA, Alberto; LANCIONI, Hovirag; ANGERHOFER, Norman; BOBILLO, Maria Cecilia; CORACH, Daniel; WOODWARD, Scott R.; SALAS, Antonio; ACHILLI, Alessandro; TORRONI, Antonio; BANDELT, Hans-Jürgen; PARSON, Walther. Rapid coastal spread of First Americans: novel insights from South America's Southern Cone mitochondrial genomes. *Genome Research*, Cold Spring Harbor, v. 22, p. 811-820, Feb. 2012. DOI: <http://www.genome.org/cgi/doi/10.1101/gr.131722.111>.
- BOËDA, Eric; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; FONTUGNE, Michel; LAHAYE, Christelle; PINO, Mario; FELICE, Gisele Daltrini; GUIDO, Niède; HOELTZ, Sirlei; LOURDEAU, Antoine; PAGLI, Marina; PESSIS, Anne-Marie; VIANA, Sibeli; DA COSTA, Amélia; DOUVILLE, Eric. A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil). *Antiquity*, Cambridge, v. 88, n. 341, p. 927-955, Sept. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00050845>.
- BONATTO, Sandro L.; SALZANO, Francisco M. Diversity and age of the four major mtDNA haplogroups, and their implications for the peopling of the New World. *American Journal of Human Genetics*, Amsterdam, v. 61, n. 6, p. 1413-1423, Dec. 1997. DOI: <https://doi.org/10.1086/301629>.
- BORRERO, Luis Alberto. The elusive evidence: the archeological record of the South American extinct megafauna. In: Haynes, Gary (org.). **American megafaunal extinctions at the end of the pleistocene**. New York: Springer, 2009. p. 145-168.
- BOURGEON, Lauriane; BURKE, Ariane; HIGHAM, Thomas. Earliest human presence in North America dated to the Last Glacial Maximum: new radiocarbon dates from Bluefish Caves, Canada. *PLoS One*, San Francisco, v. 12, n. 1, p. e0169486, Jan. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169486>.
- BRADLEY, Bruce; STANFORD, Dennis. The North Atlantic ice-edge corridor: a possible Palaeolithic route to the new world. *World Archaeology*, London, v. 36, n. 4, p. 459-478, Nov. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1080/0043824042000303656>.

- BRAJE, Todd J.; DILLEHAY, Tom D.; ERLANDSON, Jon M.; FITZPATRICK, Scott M.; GRAYSON, Donald K.; HOLLIDAY, Vance T.; KELLY, Robert L.; KLEIN, Richard G.; MELTZER, David J.; RICK, Torben C. Were hominins in California ~130,000 years ago? **PaleoAmerica**, Abingdon-on-Thames, v. 3, n. 3, p. 200-202, July 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/20555563.2017.1348091>.
- BUENO, Lucas; DIAS, Adriana Schmidt; STEELE, James. The late Pleistocene/Early Holocene archaeological record in Brazil: a geo-referenced database. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 301, p. 74-93, July 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.03.042>.
- CHARLES, Douglas K.; BUIKSTRA, Jane E. Siting, sighting, and citing the dead. **Archaeological Papers of the American Anthropological Association**, Hoboken, v. 11, n. 1, p. 13-25, Jan. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1525/ap3a.2002.11.1.13>.
- CHATTERS, James C.; KENNETT, Douglas J.; ASMEROM, Yemane; KEMP, Brian M.; POLYAK, Victor; BLANK, Alberto Nava; BEDDOWS, Patricia A.; REINHARDT, Eduard; ARROYO CABRALES, Joaquin; BOLNICK, Deborah A.; MALHI, Ripan S.; CULLETON, Brendan J.; ERREGUERENA, Pilar Luna; RISSOLO, Dominique; MORELL-HART, Shanti; STAFFORD JÚNIOR, Thomas W. Late Pleistocene human skeleton and mtDNA link Paleoamericans and modern Native Americans. **Science**, Washington, v. 344, n. 6185, p. 750-754, May 2014. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1252619>.
- CLARKSON, Chris; JACOBS, Zenobia; MARWICK, Ben; FULLAGAR, Richard; WALLIS, Lynley; SMITH, Mike; ROBERTS, Richard G.; HAYES, Elspeth; LOWE, Kelsey; CARAH, Xavier; FLORIN, S. Anna; MCNEIL, Jessica; COX, Delyth; ARNOLD, Lee J.; HUA, Quan; HUNTLEY, Jillian; BRAND, Helen E. A.; MANNE, Tiina; FAIRBAIRN, Andrew; SHULMEISTER, James; LYLE, Lindsey; SALINAS, Makiah; PAGE, Mara; CONNELL, Kate; PARK, Gayoung; NORMAN, Kasih; MURPHY, Tessa; PARDOE, Colin. Human occupation of northern Australia by 65,000 years ago. **Nature**, London, v. 547, p. 306-310, July 2017.
- COLLINS, M. J.; NIELSEN-MARSH, C. M.; HILLER, J.; SMITH, C. I.; ROBERTS, J. P.; PRIGODICH, R. V.; WESS, T. J.; CSAPÓ, J.; MILLARD, A. R.; TURNER-WALKER, G. The survival of organic matter in bone: a review. **Archaeometry**, Oxford, v. 44, n. 3, p. 383-394, Aug. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1111/1475-4754.t01-1-00071>.
- CORREAL URREGO, Gonzalo. **Investigaciones arqueológicas en abrigos rocosos de Nemocon y Sueva**. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológica Nacionales: Banco de la República, 1979.
- CRAMON-TAUBADEL, Noreen von. Global human mandibular variation reflects differences in agricultural and hunter-gatherer subsistence strategies. **PNAS**, Washington, v. 108, n. 49, p. 19546-19551, Dec. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1113050108>.
- CRAMON-TAUBADEL, Noreen von; STRAUSS, André; HÜBBE, Mark. Evolutionary population history of early Paleoamerican cranial morphology. **Science Advances**, Washington, v. 3, n. 2, p. e1602289, Feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1126/sciadv.1602289>.
- CRAWFORD, Michael H. **The origins of Native Americans: evidence from anthropological genetics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- DA-GLORIA, Pedro; HUBBE, Mark; NEVES, Walter Alves. Lagoa Santa's contribution to the origins and life of early Americans. **Evolutionary Anthropology**, Hoboken, v. 27, n. 3, p. 121-133, May/June 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/evan.21587>.
- DA-GLORIA, Pedro; LARSEN, Clark Spencer. Subsisting at the Pleistocene/Holocene boundary in the New World: a view from the Paleoamerican mouths of Central Brazil. **Paleoamerica**, London, v. 3, n. 2, p. 101-121, Jan. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/20555563.2016.1270697>.
- DA-GLORIA, Pedro; NEVES, Walter Alves; HÜBBE, Mark (ed.). **Archaeological and paleontological research in Lagoa Santa: the quest for the first Americans**. Cham, Switzerland: Springer, 2017a.
- DA-GLORIA, Pedro; OLIVEIRA, Rodrigo E.; NEVES, Walter Alves. Dental caries at Lapa do Santo, central-eastern Brazil: an Early Holocene archaeological site. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 1, p. 307-316, jan./mar. 2017b. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201620160297>.
- DA-GLORIA, Pedro; LARSEN, Clark Spencer. Oral health of the Paleoamericans of Lagoa Santa, Central Brazil. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 154, n. 1, p. 11-26, May 2014. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.22467>.
- DE AZEVEDO, Soledad; QUINTO-SÁNCHEZ, Mirsha; PASCHETTA, Carolina; GONZÁLEZ-JOSÉ, Rolando. The first human settlement of the New World: a closer look at craniofacial variation and evolution of early and late Holocene Native American groups. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 431, Part B, p. 152-167, Feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.11.012>.
- DE AZEVEDO, Soledad; BORTOLINI, María C.; BONATTO, Sandro Luis; HÜNEMEIER, Tábita; SANTOS, Fabricio; GONZÁLEZ-JOSÉ, Rolando. Ancient remains and the first peopling of the Americas: reassessing the Hoyo Negro skull. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 158, n. 3, p. 514-521, Nov. 2015. DOI: <http://doi.org/10.1002/ajpa.22801>.
- DE AZEVEDO, Soledad; NOCERA, Ariadna; PASCHETTA, Carolina; CASTILLO, Lucía; GONZÁLEZ, Marina; GONZÁLEZ-JOSÉ, Rolando. Evaluating microevolutionary models for the early settlement of the New World: the importance of recurrent gene flow with Asia. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 146, n. 4, p. 116-129, Dec. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.21564>.
- DELGADO, Miguel Eduardo. Holocene population history of the Sabana de Bogotá region, Northern South America: an assessment of the craniofacial shape variation. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 162, n. 2, p. 350-369, Feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.23124>.

- DEVOR, Eric J. Transmission of human craniofacial dimensions. **Journal of Craniofacial Genetics and Developmental Biology**, Bethesda, v. 7, n. 2, p. 95-106, Feb. 1987.
- DILLEHAY, Tom D.; OCAMPO, Carlos; SAAVEDRA, José; SAWAKUCHI, Andre Oliveira; VEGA, Rodrigo M.; PINO, Mario; COLLINS, Michael B.; CUMMINGS, Linda Scott; ARREGUI, Iván; VILLAGRAN, Ximena S.; HARTMANN, Gelvam A.; MELLA, Mauricio; GONZÁLEZ, Andrea; DIX, George. New archaeological evidence for an early human presence at Monte Verde, Chile. **PLoS One**, São Francisco, v. 10, n. 11, p. e0141923, Nov. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141923>.
- DILLEHAY, Tom D. Probing deeper into first American studies. **PNAS**, Washington, v. 106, n. 4, p. 971-978, Jan. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0808424106>.
- DILLEHAY, Tom D. **The settlement of the Americas: a new prehistory**. New York: Basic Books, 2000.
- DIXON, E. James. Late Pleistocene colonization of North America from Northeast Asia: new insights from large-scale paleogeographic reconstructions. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 285, p. 57-67, Feb. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.02.027>.
- DIXON, E. James; HEATON, Timothy H.; FIFIELD, Terence E.; HAMILTON, Thomas D.; PUTNAM, David E.; GRADY, Frederick. Late Quaternary regional geoarchaeology of Southeast Alaska Karst: a progress report. **Geoarchaeology**, Hoboken, v. 12, n. 6, p. 689-712, Sept. 1997. DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6548\(199709\)12:6<689::AID-GEA8>3.0.CO;2-V](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6548(199709)12:6<689::AID-GEA8>3.0.CO;2-V).
- EGGERS, Sabine; PARKS, Maria; GRUPE, Gisela; REINHARD, Karl J. Paleoamerican diet, migration and morphology in Brazil: Archaeological complexity of the earliest Americans. **PLoS One**, São Francisco, v. 6, n. 9, p. e23962, Sept. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023962>.
- ELIAS, Scott A. Setting the stage: environmental conditions in Beringia as people entered the New World. In: JABLONSKI, Nina G. (ed.). **The first Americans: the Pleistocene colonization of the New World**. San Francisco: California Academy of Sciences, 2002. p. 9-25.
- ERLANDSON, Jon M.; BRAJE, Todd J.; GILL, Kristina M.; GRAHAM, Michael H. Ecology of the kelp highway: did marine resources facilitate human dispersal from Northeast Asia to the Americas? **The Journal of Island and Coastal Archaeology**, London, v. 10, n. 3, p. 392-411, Feb. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/15564894.2014.1001923>.
- ERLANDSON, Jon M.; GRAHAM, Michael H.; BOURQUE, Bruce J.; CORBETT, Debra; ESTES, James A.; STENECK, Robert S. The kelp highway hypothesis: marine ecology, the coastal Migration Theory, and the peopling of the Americas. **The Journal of Island and Coastal Archaeology**, London, v. 2, n. 2, p. 161-174, Oct. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/15564890701628612>.
- FAGAN, Brian M. **The journey from Eden: the peopling of our world**. London: Thames and Hudson, 1990.
- FAGUNDES, Nelson J. R.; KANITZ, Ricardo; BONATTO, Sandro L. A reevaluation of the Native American MtDNA genome diversity and its bearing on the models of early colonization of Beringia. **PLoS One**, São Francisco, v. 3, n. 9, p. e3157, Sept. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0003157>.
- FEHREN-SCHMITZ, Lars; LLAMAS, Bastien; LINDAUER, Susanne; TOMASTO-CAGIGAO, Elsa; KUJZMINSKY, Susan; ROHLAND, Nadin; SANTOS, Fabricio R.; KAULICKE, Peter; VALVERDE, Guido; RICHARDS, Stephen M.; NORDENFELT, Susanne; SEIDENBERG, Verena; MALLICK, Swapan; COOPER, Alan; REICH, David; HAACK, Wolfgang. A re-appraisal of the early Andean human remains from Lauricocha in Peru. **PLoS One**, São Francisco, v. 10, n. 6, p. e0127141, June 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127141>.
- FIEDEL, Stuart J. The peopling of the New World: present evidence, new theories, and future directions. **Journal of Archaeological Research**, Berlin, v. 8, n. 1, p. 39-103, Mar. 2000.
- GALLAND, Manon; FRIESS, Martin. A three-dimensional geometric morphometrics view of the cranial shape variation and population history in the New World. **American Journal of Human Biology**, Hoboken, v. 28, n. 5, p. 646-661, Sept. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajhb.22845>.
- GONÇALVES, Vanessa Farias; STENDERUP, Jesper; RODRIGUES-CARVALHO, Cláudia; SILVA, Hilton P.; GONÇALVES-DORNELAS, Higor; LÍRYO, Andersen; KIVISILD, Toomas; MALASPINAS, Anna-Sapfo; CAMPOS, Paula F.; RASMUSSEN, Morten; WILLERSLEV, Eske; PENA, Sergio Danilo J. Identification of Polynesian mtDNA haplogroups in remains of Botocudo Amerindians from Brazil. **PNAS**, Washington, v. 110, n. 16, p. 6465-6469, Apr. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1217905110>.
- GONÇALVES, Vanessa Farias; PARRA, Flavia C.; GONÇALVES-DORNELAS, Higor; RODRIGUES-CARVALHO, Cláudia; SILVA, Hilton P.; PENA, Sergio D. J. Recovering mitochondrial DNA lineages of extinct Amerindian nations in extant homopatric Brazilian populations. **Investigative Genetics**, London, v. 1, n. 1, p. 1-13, Dec. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1186/2041-2223-1-13>.
- GONZÁLEZ-JOSÉ, Rolando; BORTOLINI, Maria Cátira; SANTOS, Fabricio R.; BONATTO, Sandro L. The peopling of America: craniofacial shape variation on a continental scale and its interpretation from an interdisciplinary view. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 137, n. 2, p. 175-187, Oct. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.20854>.
- GONZÁLEZ-JOSÉ, Rolando; NEVES, Walter; LAHR, Marta Mirazón; GONZÁLEZ, Silvia; PUCCIARELLI, Héctor; MARTÍNEZ, Miquel Hernández; CORREAL, Gonzalo. Late Pleistocene/Holocene craniofacial morphology in Mesoamerican Paleoindians: implications for the peopling of the New World. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 128, n. 4, p. 772-780, Dec. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.20165>.

- GONZÁLEZ-JOSÉ, Rolando; MOLEN, Silvina van der; GONZÁLEZ-PÉREZ, Emili; HERNÁNDEZ, Miquel. Patterns of phenotypic covariation and correlation in modern humans as viewed from morphological integration. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 123, n. 1, p. 69-77, Jan. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.10302>.
- GONZÁLEZ-JOSÉ, Rolando; GONZÁLEZ-MARTÍN, Antonio; HERNÁNDEZ, Miquel; PUCCIARELLI, Héctor M.; SARDI, Marina; ROSALES, Alfonso; MOLEN, Silvina van der. Craniometric evidence for Palaeoamerican survival in Baja California. **Nature**, London, v. 425, n. 6953, p. 62-65, Sept. 2003.
- GREEN, Thomas J.; COCHRAN, Bruce; FENTON, Todd W.; WOODS, James C.; TITMUS, Gene L.; TIESZEN, Larry; DAVIS, Mary Anne; MILLER, Susanne J. The Buhl burial: a paleoindian woman from Southern Idaho. **American Antiquity**, Cambridge, v. 63, n. 3, p. 437-456, July 1998. DOI: <https://doi.org/10.2307/2694629>.
- GREENBERG, Joseph H.; TURNER II, Christy G.; ZEGURA, Stephen L. The settlement of the Americas: a comparison of the linguistic, dental and genetic evidence. **Current Anthropology**, Chicago, v. 27, n. 5, p. 477-497, Dec. 1986. DOI: <https://doi.org/10.1086/203472>.
- GUIDON, Niède. Pré-história da região do Parque Nacional Serra da Capivara. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, v. 48, p. 217-230, jan./jul. 2014.
- GUIDON, Niède; PEYRE, Evelyne; GUÉRIN, Claude; COPPENS, Yves. Resultados da datação de dentes humanos da Toca do Garrincho, Piauí, Brasil. **Clio-Série Arqueológica**, Recife, n. 14, p. 75-86, 2000.
- HARRIS, Eugene E. **Ancestors in our genome: the new science of human evolution**. Oxford: Oxford University Press, 2015.
- HARVATI, Katerina; WEAVER, Timothy D. Human cranial anatomy and the differential preservation of population history and climate signatures. **The Anatomical Record**, Hoboken, v. 288A, n. 12, p. 1225-1233, Dec. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1002/ara.20395>.
- HEDGES, Robert E. M. Bone diagenesis: an overview of processes. **Archaeometry**, Oxford, v. 44, n. 3, p. 319-328, Aug. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1111/1475-4754.00064>.
- HERMENEGILDO, Tiago. **Reconstituição da dieta e dos padrões de subsistência das populações pré-históricas de caçadores-coletores do Brasil Central através da ecologia isotópica**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.
- HEYERDAHL, Thor. **A expedição Kon-tiki**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2013.
- HOFFECCKER, John F.; ELIAS, Scott A.; O'ROURKE, Dennis H. Out of Beringia? **Science**, Washington, v. 343, n. 6174, p. 979-980, Feb. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1250768>.
- HOLEN, Steven R.; DEMÉRÉ, Thomas A.; FISHER, Daniel C.; FULLAGAR, Richard; PACES, James B.; JEFFERSON, George T.; BEETON, Jared M.; CERUTTI, Richard A.; ROUNTREY, Adam N.; VESCERA, Lawrence; HOLEN, Kathleen A. A 130,000-year-old archaeological site in southern California, USA. **Nature**, London, v. 544, n. 7651, p. 479-483, Apr. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature22065>.
- HRDLIČKA, Ales. Early man in America: what have the bones to say? In: MACCURDY, George Grant (ed.). **Early man as depicted by the leading authorities at the International Symposium at the Academy of Natural Sciences, Philadelphia, March 1937**. Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1937. p. 93-104.
- HRDLIČKA, Ales. The coming of man from Asia in light of recent discoveries. **Proceedings of the American Philosophical Society**, Philadelphia, v. 71, n. 6, p. 393-402, Apr. 1932.
- HRDLIČKA, Ales. The peopling of Asia. **Proceedings of the American Philosophical Society**, Philadelphia, v. 60, n. 4, p. 535-545, 1921.
- HRDLIČKA, Ales. **Early man in South America**. Washington: Government Printing Office, 1912. (Bureau of American Ethnology, Bulletin 52).
- HU, Aixue; MEEHL, Gerald A.; OTTO-BLIESNER, Bette L.; WAELBROECK, Claire; HAN, Weiqing; LOUTRE, Marie-France; LAMBECK, Kurt; MITROVICA, Jerry X.; ROSENBLUM, Nan. Influence of Bering Strait flow and North Atlantic circulation on glacial sea-level changes. **Nature Geosciences**, London, v. 3, p. 118-121, Feb. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1038/ngeo729>.
- HUBBE, Mark; NEVES, Walter Alves. The repercussions of the human skeletons from Lagoa Santa in the international scenario. In: DA-GLORIA, Pedro; NEVES, Walter Alves; HUBBE, Mark (ed.). **Archaeological and paleontological research in Lagoa Santa: the quest for the first Americans**. Cham, Switzerland: Springer, 2017. p. 215-231.
- HUBBE, Mark; STRAUSS, André; HÜBBE, Alex; NEVES, Walter Alves. Early South Americans cranial morphological variation and the origin of American biological diversity. **PLoS One**, São Francisco, v. 10, n. 10, p. e0138090, Oct. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138090>.
- HUBBE, Mark; OKUMURA, Mercedes; BERNARDO, Danilo Vicensotto; NEVES, Walter Alves. Cranial morphological diversity of Early, Middle and Late Holocene Brazilian groups: implications for human dispersion in Brazil. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 155, n. 4, p. 546-558, Dec. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.22607>.
- HUBBE, Mark; HARVATI, Katerina; NEVES, Walter Alves. Paleoamerican morphology in the context of European and East Asian late Pleistocene variation: implications for human dispersion into the New World. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 144, n. 3, p. 442-453, Mar. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.21425>.

HUBBE, Mark; NEVES, Walter Alves; HARVATI, Katerina. Testing evolutionary and dispersion scenarios for the settlement of the New World. **PLoS One**, São Francisco, v. 5, n. 6, p. e11105, June 2010. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011105>.

HUBBE, Mark; HANIHARA, Tsunehiko; HARVATI, Katerina. Climate signatures in the morphological differentiation of worldwide modern human populations. **The Anatomical Record**, Hoboken, v. 292, n. 11, p. 1720-1733, Nov. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1002/ar.20976>.

HUBBE, Mark; NEVES, Walter Alves; AMARAL, Heleno Licurgo do; GUIDON, Niède. "Zuzu" strikes again – morphological affinities of the Early Holocene human skeleton from Toca dos Coqueiros, Piauí, Brazil. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 134, n. 2, p. 285-291, Oct. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.20668>.

HUBBE, Mark; NEVES, Walter Alves; ATUÍ, João Paulo Vezzani; CARTELLE, Cástor; SILVA, Miya A. Pereira da. A new early human skeleton from Brazil: support for the "two main biological components model" for the settlement of the Americas. **Current Research in the Pleistocene**, College Station, v. 21, p. 77-81, 2004.

HUFFMAN, Michaela Marie. **Biological variation in South American populations using dental non-metric traits**: assessment of isolation by time and distance. 2014. Tese (Doutorado em Antropologia) – Ohio State University, Columbus, 2014.

JANTZ, Richard L.; OWSLEY, Douglas W. Variation among early North America crania. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 114, n. 2, p. 146-155, Feb. 2001. DOI: [https://doi.org/10.1002/1096-8644\(200102\)114:2<146::AID-AJPA1014>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1096-8644(200102)114:2<146::AID-AJPA1014>3.0.CO;2-E).

JODRY, Margaret A.; OWSLEY, Douglas W. A new look at the double burial from Horn Shelter No. 2. In: OWSLEY, Douglas W.; JANTZ, Richard L. (ed.). **Kennewick man**: the scientific investigation of an ancient american skeleton. College Station: Texas A&M University Press, 2014. p. 549-604.

KATZENBERG, M. Anne. Stable isotope analysis: a tool for studying past diet, demography, and life history. In: KATZENBERG, M. Anne; SAUNDERS, Shelley R. (ed.). **Biological anthropology of the human skeleton**. 2nd ed. New York: Wiley Liss, Inc., 2008. p. 413-441.

KELLY, Robert L.; TODD, Lawrence C. Coming into the country: early Paleoindian hunting and mobility. **American Antiquity**, Cambridge, v. 53, n. 2, p. 231-244, Apr. 1988. DOI: <https://doi.org/10.2307/281017>.

KIRCH, Patrick Vinton. **On the road of the winds**: an archaeological history of the Pacific Islands before European contact. 2nd ed. Oakland: University of California Press, 2017.

KUZMINSKY, Susanna C.; BÁEZ, Omar Reyes; ARRIAZA, Bernarndo; MÉNDEZ, César; STANDEN, Vivien G.; SAN ROMÁN, Manuel; MUÑOZ, Iván; DURÁN HERRERA, Ángel; HUBBE, Mark. Investigating cranial morphological variation of early human skeletal remains from Chile: a 3D geometric morphometric approach. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 165, n. 2, p. 223-237, 2018.

KUZMINSKY, Susanna C.; COONERTY, Nina; FEHREN-SCHMITZ, Lars. A reassessment of human cranial indices through the Holocene and their implications for the peopling of South America. **Journal of Archaeological Science: Reports**, Amsterdam, v. 11, p. 709-716, Feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.12.039>.

LAHAYE, Christelle; HERNANDEZ, Marion; BOËDA, Eric; FELICE, Gisele D.; GUIDON, Niède; HOELTZ, Sirlei; LORDEAU, Antoine; PAGLI, Marina; PESSIS, Anne-Marie; RASSE, Michel; VIANA, Sibeli. Human occupation in South America by 20,000 BC: the Toca da Tira Peia site, Piauí, Brazil. **Journal of Archaeological Science**, Amsterdam, v. 40, n. 6, p. 2840-2847, June 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.02.019>.

LAHR, Marta Mirazon. Patterns of modern human diversification: implications for Amerindian origins. **Yearbook of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 38, p. 163-198, Jan. 1995. Supl. 21. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330380609>.

LARSEN, Clark Spencer. **Bioarchaeology**: interpreting behavior from the human skeleton. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

LESSA, Andrea; GUIDON, Niède. Osteobiographic analysis of skeleton I, Sítio Toca dos Coqueiros, Serra da Capivara National Park, Brazil, 11,060 BP: first results. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 118, n. 2, p. 99-110, June 2002. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.10084>.

LINDO, John; ACHILLI, Alessandro; PEREGO, Ugo A.; ARCHER, David; VALDIOSERA, Cristina; PETZELT, Barbara; MITCHELL, Joycelyn; WORL, Rosita; DIXON, E. James; FIFIELD, Terence E.; RASMUSSEN, Morten; WILLERSLEV, Eske; CYBULSKI, Jerome S.; KEMP, Brian M.; DEGIORGIO, Michael; MALHI, Ripan S. Ancient individuals from the North American Northwest Coast reveal 10,000 years of regional genetic continuity. **PNAS**, Washington, v. 114, n. 16, p. 4093-4098, Apr. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1620410114>.

LLAMAS, Bastien; FEHREN-SCHMITZ, Lars; VALVERDE, Guido; SOUBRIER, Julien; MALLICK, Swapan; ROHLAND, Nadin; NORDENFELT, Susanne; VALDIOSERA, Cristina; RICHARDS, Stephen M.; ROHRLACH, Adam; ROMERO, María Inés Barreto; FLORES ESPINOZA, Isabel; CAGIGAO, Elsa Tomasto; JIMÉNEZ, Lucía Watson; MAKOWSKI, Krzysztof; LEBOREIRO REYNA, Ilán Santiago; LORY, Josefina Mansilla; BALLIVIAN TORREZ, Julio Alejandro; RIVERA, Mario A.; BURGER, Richard L.; CERUTI, María Constanza; REINHARD, Johan; WELLS, R. Spencer; POLITIS, Gustavo; SANTORO, Calogero M.; STANDEN, Vivien G.; SMITH, Colin; REICH, David; HO, Simon Y. H.; COOPER, Alan; HAAK, Wolfgang. Ancient mitochondrial DNA provides high-resolution time scale of the peopling of the Americas. **Science Advances**, Washington, v. 2, n. 4, p. e1501385, Apr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1126/sciadv.1501385>.

MACNEISH, Richard S.; VIERRA, Robert K.; NELKEN-TERNER, Antoinette; LURIE, Rochelle; COOK, Angel Garcia (org.). **Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru**: the preceramic way of life. Michigan: The University of Michigan Press, 1983. v. IV.



- MALASPINAS, Anna-Sapfo; LAO, Oscar; SCHROEDER, Hannes; RASMUSSEN, Morten; RAGHAVAN, Maanasa; MOLTKE, Ida; CAMPOS, Paula, F.; SAGREDO, Francisca Santana; RASMUSSEN, Simon; GONÇALVES, Vanessa F.; ALBRECHTSEN, Anders; ALLENTOF, Morten E.; JOHNSON, Philip L. F.; LI, Mingkun; REIS, Sílvia; BERNARDO, Danilo V.; DEGIORGIO, Michael; DUGGAN, Ana T.; BASTOS, Murilo; WANG, Yong; STENDERUP, Jesper; MORENO-MAYAR, J. Víctor; BRUNAK, Søren; SICHÉRTZ-PONTEN, Thomas; HODGES, Emily; HANNON, Gregory J.; ORLANDO, Ludovic; PRICE, T. Douglas; JENSEN, Jeffrey D.; NIELSEN, Rasmus; HEINEMEIER, Jan; OLSEN, Jesper; RODRIGUES-CARVALHO, Claudia; LAHR, Marta Mirazón; NEVES, Walter Alves; KAYSER, Manfred; HIGHAM, Thomas; STONEKING, Mark; PENA, Sergio D. J.; WILLERSLEV, Eske. Two ancient human genomes reveal Polynesian ancestry among the indigenous Botocudos of Brazil. **Current Biology**, Cambridge, v. 24, n. 21, p. R1035–R1037, Nov. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.09.078>.
- MANICA, Andrea; AMOS, William; BALLOUX, François; HANIHARA, Tsunehiko. The effect of ancient population bottlenecks on human phenotypic variation. **Nature**, London, v. 448, n. 7151, p. 346–349, July 2007. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature05951>.
- MARINHO, Anderson Nonato do Rosário; MIRANDA, Newton Cardoso; BRAZ, Valéria; RIBEIRO-DOS-SANTOS, Andrea Kely; MENDONÇA DE SOUZA, Sheila Maria Ferraz. Paleogenetic and taphonomic analysis of human bones from Moa, Beirada, and Zé Espinho Sambaquis, Rio de Janeiro, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 101, p. 15–24, dez. 2006. Supl. 2. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0074-02762006001000004>.
- MARLOWE, Frank W. Hunting and gathering: the human sexual division of foraging labor. **Cross Cultural Research**, Thousand Oaks, v. 41, n. 2, p. 170–195, May 2007. DOI: <https://doi.org/10.1177/1069397106297529>.
- MARTIN, Paul S. The discovery of America. **Science**, Washington, v. 179, n. 4077, p. 969–974, Mar. 1973. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.179.4077.969>.
- MELTZER, David J.; ADOVASIO, James M.; DILLEHAY, Tom D. On a Pleistocene human occupation at Pedra Furada, Brazil. **Antiquity**, Cambridge, v. 68, n. 261, p. 695–714, Dec. 1994. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00047414>.
- MENDONÇA DE SOUZA, Sheila Maria Ferraz. O silêncio bioarqueológico da Amazônia: entre o mito da diluição demográfica e o da diluição biológica na floresta tropical. In: PEREIRA, Edith; GUAPAINDAIA, Vera (org.). **Arqueologia Amazônica**. Belém: MPEG, 2010. v. 1, p. 427–445.
- MENÉNDEZ, Lumila; BERNAL, Valeria; NOVELLINO, Paula; PEREZ, S. Ivan. Effect of bite force and diet composition on craniofacial diversification variation on Southern South American populations. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 155, n. 1, p. 114–127, Sept. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.22560>.
- MERRIWETHER, David Andrew; ROTHHAMMER, Francisco; FERRELL, Robert. Distribution of the four-founding lineage haplotypes in Native Americans suggests a single wave of migration for the New World. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 98, n. 4, p. 411–430, Dec. 1995. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330980404>.
- MILLER, D. Shane; HOLLIDAY, Vance T.; BRIGHT, Jordon. Clovis across the continent. In: GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican odyssey**. College Station: Texas A&M University Press, 2013. p. 207–220.
- MONTENEGRO, Alvaro; ARAUJO, Adauto; EBY, Michael; FERREIRA, Luiz Fernando; HETHERINGTON, Renée; WEAVER, Andrew J. Parasites, paleoclimate and the peopling of the Americas: using the hookworm to time the Clovis migration. **Current Anthropology**, Chicago, v. 47, n. 1, p. 193–198, Feb. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1086/499553>.
- MORENO-MAYAR, J. Víctor; POTTER, Ben A.; VINNER, Lasse; STEINRÜCKEN, Matthias; RASMUSSEN, Simon; TERHORST, Jonathan; KAMM, John A.; ALBRECHTSEN, Anders; MALASPINAS, Anna-Sapfo; SIKORA, Martin; REUTHER, Joshua D.; IRISH, Joel D.; MALHI, Ripan S.; ORLANDO, Ludovic; SONG, Yun S.; NIELSEN, Rasmus; MELTZER, David J.; WILLERSLEV, Eske. Terminal Pleistocene Alaskan genome reveals first founding population of Native Americans. **Nature**, London, v. 553, n. 7687, p. 203–207, Jan. 2018a. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature25173>.
- MORENO-MAYAR, J. Víctor; VINNER, Lasse; DAMGAARD, Peter de Barros; FUENTE, Constanza de la; CHAN, Jeffrey; SPENCE, Jeffrey P.; ALLENTOF, Morten E.; VIMALA, Tharsika; RACIMO, Fernando; PINOTTI, Thomaz; RASMUSSEN, Simon; MARGARYAN, Ashot; ORBEGOZO, Miren Iraeta; MYLOPOTAMITAKI, Dorothea; WOLLER, Matthew; BATAILLE, Clement; BECERRA-VALDIVIA, Lorena; CHIVALL, David; COMESKEY, Daniel; DEVIÈSE, Thibault; GRAYSON, Donald K.; GEORGE, Len; HARRY, Harold; ALEXANDERSEN, Verner; PRIMEAU, Charlotte; ERLANDSON, Jon; RODRIGUES-CARVALHO, Claudia; REIS, Sílvia; BASTOS, Murilo Q. R.; CYBULSKI, Jerome; VULLO, Carlos; MORELLO, Flavia; VILAR, Miguel; WELLS, Spencer; GREGERSEN, Kristian; HANSEN, Kasper Lykke; LYNNERUP, Niels; LAHR, Marta Mirazón; KJAER, Kurt; STRAUSS, André; ALFONSO-DURRUTY, Marta; SALAS, Antonio; SCHROEDER, Hannes; HIGHAM, Thomas; MALHI, Ripan S.; RASIC, Jeffrey T.; SOUZA, Luiz; SANTOS, Fabricio R.; MALASPINAS, Anna-Sapfo; SIKORA, Martin; NIELSEN, Rasmus; SONG, Yun S.; MELTZER, David J.; WILLERSLEV, Eske. Early human dispersals within the Americas. **Science**, Washington, v. 362, n. 6419, p. eaav2621, Dec. 2018b. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aav2621>.
- MORENO-MAYAR, J. Víctor; RASMUSSEN, Simon; SEGUIN-ORLANDO, Andaine; RASMUSSEN, Morten; LIANG, Mason; FLAM, Siri Tennebo; LIE, Benedicte Alexandra; GILFILLAN, Gregor Duncan; NIELSEN, Rasmus; THORSBY, Eric; WILLERSLEV, Eske; MALASPINAS, Anna-Sapfo. Genome-wide ancestry patterns in Rapanui suggest pre-European admixture with Native Americans. **Current Biology**, Cambridge, v. 24, n. 21, p. 2518–2525, Nov. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.09.057>.

MORSE, Dan F. **Sloan: a Paleoindian Dalton Cemetery in Arkansas**. Washington: Smithsonian Institution, 1997.

NEVES, Walter Alves; HUBBE, Mark; STRAUSS, André Menezes; BERNARDO, Danilo Vicensotto. Morfologia craniana dos remanescentes ósseos humanos da Lapa do Santo, Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil: implicações para o povoamento das Américas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 9, n. 3, p. 715-740, set./dez. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-81222014000300012>.

NEVES, Walter Alves; HUBBE, Mark; BERNARDO, Danilo Vicensotto; STRAUSS, André; ARAUJO, Astolfo G. M.; KIPNIS, Renato. Early human occupation of Lagoa Santa, Eastern Central Brazil: craniometric variation of the initial settlers of South America. In: GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican odyssey**. College Station: Texas A&M University Press, 2013. p. 397-414.

NEVES, Walter Alves; HUBBE, Mark; CORREAL, Gonzalo. Human skeletal remains from Sabana de Bogotá, Colombia: a case of Paleoamerican morphology late survival in South America? **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 133, n. 4, p. 1080-1098, Aug. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.20637>.

NEVES, Walter Alves; HUBBE, Mark. Cranial morphology of early Americans from Lagoa Santa, Brazil: implications for the settlement of the New World. **PNAS**, Washington, v. 102, n. 51, p. 18309-18314, Dec. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0507185102>.

NEVES, Walter Alves; HUBBE, Mark; OKUMURA, Maria Mercedes M.; GONZÁLEZ-JOSÉ, Rolando; FIGUTI, Levy; EGGERS, Sabine; DE BLASIS, Paulo Antonio Dantas. A new early Holocene human skeleton from Brazil: implications for the settlement of the New World. **Journal of Human Evolution**, Amsterdam, v. 48, n. 4, p. 403-414, Apr. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2004.12.001>.

NEVES, Walter Alves; HUBBE, Mark; RIBEIRO, Pedro Augusto Mentz; BERNARDO, Danilo Vicensotto. Afinidades morfológicas de três crânios associados à tradição Umbu: uma análise exploratória multivariada. **Revista do CEPA**, Santa Cruz do Sul, v. 28, n. 39, p. 159-185, jan./jun. 2004.

NEVES, Walter Alves; PROUS, André; GONZÁLEZ-JOSÉ, Rolando; KIPNIS, Renato; POWELL, Joseph. Early human skeletal remains from Santana do Riacho, Brazil: implications for the settlement of the New World. **Journal of Human Evolution**, Amsterdam, v. 45, n. 1, p. 19-42, July 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0047-2484\(03\)00081-2](https://doi.org/10.1016/S0047-2484(03)00081-2).

NEVES, Walter Alves; POWELL, Joseph F.; OZOLINS, Erik G. Extra-continental morphological affinities of Palli Aike, Southern Chile. **Interciência**, Caracas, v. 24, n. 4, p. 258-263, jul./ago. 1999a.

NEVES, Walter Alves; POWELL, Joseph F.; PROUS, André; OZOLINS, Erik G.; BLUM, Max. Lapa Vermelha IV Hominid 1: morphological affinities of the earliest known American. **Genetics and Molecular Biology**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 461-469, dez. 1999b. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-47571999000400001>.

NUNES, T. L. **Afinidades biológicas extra-continentais dos Paleoíndios tardios de Lagoa Santa e suas implicações para a questão do povoamento do Novo Mundo: uma abordagem osteométrica**. 2010. Dissertação (Mestrado em Genética e Biologia Evolutiva) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

OLIVEIRA, Rodrigo Elias; DA-GLORIA, Pedro; NEVES, Walter Alves. A percepção do meio ambiente por parte da população atual de Lagoa Santa e suas implicações para a arqueologia regional. **Revista de Arqueologia da SAB**, Pelotas, v. 31, n. 1, p. 104-130, jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v31i1.537>.

OPPENHEIMER, Stephen; BRADLEY, Bruce; STANFORD, Dennis. Solutrean hypothesis: genetics, the mammoth in the room. **World Archaeology**, London, v. 46, n. 5, p. 752-774, Oct. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438243.2014.966273>.

OWSLEY, Douglas W.; WILLIAMS, Aleithea A.; BRUWELHEIDE, Karin S. Skeletal inventory, morphology, and pathology. In: OWSLEY, Douglas W.; JANTZ, Richard L. (ed.). **Kennewick man: the scientific investigation of an ancient merican skeleton**. College Station: Texas A&M University Press, 2014. p. 139-186.

OWSLEY, Douglas W.; JODRY, Margaret A.; STAFFORD JÚNIOR, Thomas W.; HAYNES JÚNIOR, C. Vance; STANFORD, Dennis J. **Arch Lake Woman: physical anthropology and geoarchaeology**. College Station: Texas A&M University Press, 2010.

PÄÄBO, Svant. **Neanderthal man: in search of lost genomes**. New York: Basic Books, 2014.

PARKER PEARSON, Mike. **The Archaeology of death and burial**. College Station: Texas A&M University Press, 1999.

PEDERSEN, Mikkel W.; RUTER, Anthony; SCHWEGER, Charles; FRIEBE, Harvey; STAFF, Richard A.; KJELDSEN, Kristian K.; MENDOZA, Marie L. Z.; BEAUDOIN, Alwynne B.; ZUTTER, Cynthia; LARSEN, Nicolaj K.; POTTER, Ben A.; NIELSEN, Rasmus; RAINVILLE, Rebecca A.; ORLANDO, Ludovic; MELTZER, David J.; KJAER, Kurt H.; WILLERSLEV, Eske. Postglacial viability and colonization in North America's ice-free corridor. **Nature**, London, v. 537, n. 7618, p. 45-49, Sept. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature19085>.

PEREGO, Ugo A.; ACHILLI, Alessandro; ANGERHOFER, Norman; ACCETTURO, Matteo; PALA, Maria; OLIVIERI, Ann; KASHANI, Baharak Hooshiar; RITCHIE, Kathleen H.; SCOZZARI, Rosaria; KONG, Qing-Peng; MYRES, Natalie M.; SALAS, Antonio; SEMINO, Omella; BANDELT, Hans-Jürgen; WOODWARD, Scott R.; TORRONI, Antonio. Distinctive Paleo-Indian migration routes from Beringia marked by two rare mtDNA haplogroups. **Current Biology**, Cambridge, v. 19, n. 1, p. 1-8, Jan. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2008.11.058>.

PEREZ, S. Ivan; LEMA, Verónica; DINIZ-FILHO, José Alexandre Felizola; BERNAL, Valeria; GONZALEZ, Paula N.; GOBBO, Diego; PUCCIARELLI, Héctor M. The role of diet and temperature in shaping cranial diversification of South American human populations: an approach based on spatial regression and divergence rate tests. **Journal of Biogeography**, Hoboken, v. 38, n. 1, p. 148-163, jan. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2010.02392.x>.

PEREZ, S. Ivan; MONTEIRO, Leandro R. Nonrandom factors in modern human morphological diversification: a study of craniofacial variation in southern South American populations. **Evolution**, Hoboken, v. 63, n. 4, p. 978-993, Apr. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1558-5646.2008.00539.x>.

PEYRE, Eveline. Nouvelle découverte d'un homme préhistorique américain: une femme de 9700 ans au Brésil. **Comptes Rendus de l'Académie des Sciences**, Paris, v. 316, p. 839-842, 1993.

POSTH, Cosimo; NAKATSUKA, Nathan; LAZARIDIS, Iosif; SKOGLUND, Pontus; MALLICK, Swapan; LAMNIDIS, Thiseas C.; ROHLAND, Nadin; NÄGELE, Kathrin; ADAMSKI, Nicole; BERTOLINI, Emilie; BROOMANDKHOSHBAHT, Nasreen; COOPER, Alan; CULLETON, Brendan J.; FERRAZ, Tiago; FERRY, Matthew; FURTWÄNGLER, Anja; HAAK, Wolfgang; HARKINS, Kelly; HARPER, Thomas K.; HÜNEMEIER, Tábita; LAWSON, Ann Marie; LLAMAS, Bastien; MICHEL, Megan; NELSON, Elizabeth; OPPENHEIMER, Jonas; PATTERSON, Nick; SCHIFFELS, Stephan; SEDIG, Jakob; STEWARDSON, Kristin; TALAMO, Sahra; WANG, Chuan-Chao; HUBLIN, Jean-Jacques; HUBBE, Mark; HARVATI, Katerina; DELAUNAY, Amalia Nuevo; BEIER, Judith; FRANCKEN, Michael; KAULICKE, Peter; REYES-CENTENO, Hugo; RADEMAKER, Kurt; TRASK, Willa R.; ROBINSON, Mark; GUTIERREZ, Said M.; PRUFER, Keith M.; SALAZAR-GARCÍA, Domingo C.; CHIM, Eliane N.; GOMES, Lisiane Müller Plumm; ALVES, Marcony L.; LIRYO, Andersen; INGLEZ, Mariana; OLIVEIRA, Rodrigo E.; BERNARDO Danilo Vicensotto; BARIONI, Alberto; WESOŁOWSKI, Veronica; SCHEIFLER, Nahuel A.; RIVERA, Mario A.; PLENS, Claudia R.; MESSINEO, Pablo G.; FIGUTI, Levy; CORACH, Daniel; SCABUZZO, Clara; EGGERS, Sabine; DEBLASIS, Paulo; REINDEL, Markus; MÉNDEZ, César; POLITIS, Gustavo; TOMASTO-CAGIGAO, Elsa; KENNETT, Douglas J.; STRAUSS, André; FEHREN-SCHMITZ, Lars; KRAUSE, Johannes; REICH, David. Reconstructing the deep population history of Central and South America. **Cell**, Cambridge, v. 175, n. 5, p. 1-13, Nov. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2018.10.027>.

POTTER, Ben A.; IRISH, Joel D.; REUTHER, Joshua D.; MCKINNEY, Holly J. New insights into Eastern Beringian mortuary behavior: a terminal Pleistocene double infant burial at Upward Sun River. **PNAS**, Washington, v. 111, n. 48, p. 17060-17065, Dec. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1413131111>.

POWELL, Joseph F. **The first Americans**: race, evolution, and the origin of Native Americans. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

POWELL, Joseph F.; STEELE, D. Gentry. Diet and health of Paleoindians: an examination of Early Holocene human dental remains. In: SOBOLIK, Kristin D. (ed.). **Paleonutrition**: the diet and health of Prehistoric Americans. Carbondale: Center for Archaeological Investigations, 1994. p. 178-194. (Occasional Paper, 22).

PUCCIARELLI, Héctor M.; PEREZ, S. Ivan; POLITIS, Gustavo G. Early Holocene human remains from the Argentinean Pampas: additional evidence for distinctive cranial morphology of early South Americans. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 143, n. 3, p. 298-305, Oct. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.21347>.

RAFF, Jennifer A.; BOLNICK, Deborah A. Does mitochondrial haplogroup X indicate ancient Trans-Atlantic migration to the Americas? A critical re-evaluation. **PaleoAmerica**, London, v. 1, n. 4, p. 297-304, Oct. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1179/2055556315Z.00000000040>.

RAGHAVAN, Maanasa; STEINRÜCKEN, Matthias; HARRIS, Kelley; SCHIFFELS, Stephan; RASMUSSEN, Simon; DEGIORGIO, Michael; ALBRECHTSEN, Anders; VALDIOSERA, Cristina; ÁVILA-ARCOS, María C.; MALASPINAS, Anna-Sapfo; ERIKSSON, Anders; MOLTKE, Ida; METSPALU, Mait; HOMBURGER, Julian R.; WALL, Jeff; CORNEJO, Omar E.; MORENO-MAYAR, Víctor; KORNELIUSSEN, Thorfinn S.; PIERRE, Tracey; RASMUSSEN, Morten; CAMPOS, Paula F.; DAMGAARD, Peter Barros de; ALLENTOF, Morten E.; LINDO, John; METSPALU, Ene; RODRÍGUEZ-VARELA, Ricardo; MANSILLA, Josefina; HENRICKSON, Celeste; SEGUIN-ORLANDO; Andaine; MALMSTRÖM, Helena; STAFFORD JÚNIOR, Thomas; SHRINGARPURE, Suyash S.; MORENO-ESTRADA, Andrés; KARMIN, Monika; TAMBETS, Kristiina; BERGSTRÖM, Anders; XUE, Yali; WARMUTH, Vera; FRIEND, Andrew; SINGARAYER, Joy; VALDES, Paul; BALLOUX, Francois; LEBOREIRO, Ilán; VERA, Jose Luis; RANGEL-VILLALOBOS, Hector; PETTENER, Davide; LUISELLI, Donata; DAVIS, Loren G.; HEYER, Evelyn; ZOLLIKOFER, Christoph P. E.; PONCE DE LEÓN, Marcia S.; SMITH, Colin I.; GRIMES, Vaughan; PIKE, Kelly-Anne; DEAL, Michael; FULLER, Benjamin; ARRIAZA, Bernardo; STANDEN, Vivien; LUZ, Maria F.; RICAUT, Francois; GUIDON, Niède; OSIPOVA, Ludmila P.; VOEVODA, Mikhail I.; POSUKH, Olga L.; BALANOVSKY, Oleg; LAVRYASHINA, Maria; BOGUNOV, Yuri; KHUSNUTDINOVA, Elza; GUBINA, Marina; BALANOVSKA, Elena; FEDOROVA, Sardana; LITVINOV, Sergey; MALYARCHUK, Boris; DERENKO, Miroslava; MOSHER, M. J.; ARCHER, David; CYBULSKI, Jerome; PETZELT, Barbara; MITCHELL, Joycelynn; WORL, Rosita; NORMAN, Paul J.; PARHAM, Peter; KEMP, Brian M.; KIVISILD, Toomas; TYLER-SMITH, Chris; SANDHU, Manjinder S.; CRAWFORD, Michael; VILLEMS, Richard; SMITH, David Glenn; WATERS, Michael R.; GOEBEL, Ted; JOHNSON, John R.; MALHI, Ripan, S.; JAKOBSSON, Mattias; MELTZER, David J.; MANICA, Andrea; DURBIN, Richard; BUSTAMANTE, Carlos D.; SONG, Yun S.; NIELSEN, Rasmus; WILLERSLEV, Eske. Genomic evidence for the Pleistocene and recent population history of Native Americans. **Science**, Washington, v. 349, n. 6250, p. aab3884, Aug. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aab3884>.

RAGHAVAN, Maanasa; SKOGLUND, GRAF, Pontus; Kelly E.; METSPALU, Mait; ALBRECHTSEN, Anders; MOLTKE, Ida; RASMUSSEN, Simon; STAFFORD JÚNIOR, Thomas W.; ORLANDO, Ludovic; METSPALU, Ene; KARMIN, Monika; TAMBETS, Kristiina; ROOTSI, Siiri; MÄGI, Reedik; CAMPOS, Paula F.; BALANOVSKA, Elena; BALANOVSKY, Oleg; KHUSNUTDINOVA, Elza; LITVINOV, Sergey; OSIPOVA, Ludmila P.; FEDOROVA, Sardana A.; VOEVODA, Mikhail I.; DEGIORGIO, Michael; SICHERITZ-PONTEN, Thomas; BRUNAK, Søren; DEMESHCHENKO, Svetlana; KIVISILD, Toomas; VILLEMS, Richard; NIELSEN, Rasmus; JAKOBSSON, Mattias; WILLERSLEV, Eske. Upper Palaeolithic Siberian genome reveals dual ancestry of Native Americans. **Nature**, London, v. 505, n. 7481, p. 87-91, Jan. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature12736>.



RASMUSSEN, Morten; SIKORA, Martin; ALBRECHTSEN, Anders; KORNELIUSSEN, Thorfinn Sand; MORENO-MAYAR, J. Víctor; POZNIK, G. David; ZOLLIKOFER, Christoph P. E.; PONCE DE LEÓN, Marcia S.; ALLENTOF, Morten E.; MOLTKE, Ida; JÓNSSON, Hákon; VALDIOSERA, Cristina; MALHI, Ripan S.; ORLANDO, Ludovic; BUSTAMANTE, Carlos D.; STAFFORD JÚNIOR, Thomas W.; MELTZER, David J.; NIELSEN, Rasmus; WILLERSLEV, Eske. The ancestry and affiliations of Kennewick Man. **Nature**, London, v. 523, p. 455-458, July 2015.

RASMUSSEN, Morten; ANZICK, Sarah L.; WATERS, Michael R.; SKOGLUND, Pontus; DEGIORGIO, Michael; STAFFORD JÚNIOR, Thomas W.; RASMUSSEN, Simon; MOLTKE, Ida; ALBRECHTSEN, Anders; DOYLE, Shane M.; POZNIK, G. David; GUDMUNDSDOTTIR, Valborg; YADAV, Rachita; MALASPINAS, Anna-Sapfo; WHITE, Samuel Stockton; ALLENTOF, Morten E.; CORNEJO, Omar E.; TAMBETS, Kristina; ERIKSSON, Anders; HEINTZMAN, Peter D.; KARMIN, Monika; KORNELIUSSEN, Thorfinn Sand; MELTZER, David J.; PIERRE, Tracey L.; STENDERUP, Jesper; SAAG, Lauri; WARMUTH, Vera M.; LOPES, Margarida C.; MALHI, Ripan S.; BRUNAK, Søren; SICHERITZ-PONTEN, Thomas; BARNES, Ian; COLLINS, Matthew; ORLANDO, Ludovic; BALLOUX, Francois; MANICA, Andrea; GUPTA, Ramneek; METSPALU, Mait; BUSTAMANTE, Carlos D.; JAKOBSSON, Mattias; NIELSEN, Rasmus; WILLERSLEV, Eske. The genome of a Late Pleistocene human from a Clovis burial site in western Montana. **Nature**, London, v. 506, p. 225-229, Feb. 2014.

REICH, David; PATTERSON, Nick; CAMPBELL, Desmond; TANDON, Arti; MAZIERES, Stéphane; RAY, Nicolas; PARRA, Maria V.; ROJAS, Winston; DUQUE, Constanza; MESA, Natalia; GARCÍA, Luis F.; TRIANA, Omar; BLAIR, Silvia; MAESTRE, Amanda; DIB, Juan C.; BRAVI, Claudio M.; BAILLIET, Graciela; CORACH, Daniel; HÜNEMEIER, Tábita; BORTOLINI, Maria Cátira; SALZANO, Francisco M.; PETZL-ERLER, María Luiza; ACUÑA-ALONZO, Víctor; AGUILAR-SALINAS, Carlos; CANIZALES-QUINTEROS, Samuel; TUSIÉ-LUNA, Teresa; RIBA, Laura; RODRÍGUEZ-CRUZ, Maricela; LOPEZ-ALARCÓN, Mardía; CORAL-VAZQUEZ, Ramón; CANTO-CETINA, Thelma; SILVA-ZOLEZZI, Irma; FERNANDEZ-LOPEZ, Juan Carlos; CONTRERAS, Alejandra V.; JIMENEZ-SANCHEZ, Gerardo; GÓMEZ-VÁZQUEZ, María José; MOLINA, Julio; CARRACEDO, Ángel; SALAS, Antonio; GALLO, Carla; POLETTI, Giovanni; WITONSKY, David B.; ALKORTA-ARANBURU, Gorka; SUKERNIK, Rem I.; OSIPOVA, Ludmila; FEDOROVA, Sardana A.; VASQUEZ, René; VILLENA, Mercedes; MOREAU, Claudia; BARRANTES, Ramiro; PAULS, David; EXCOFFIER, Laurent; BEDOYA, Gabriel; ROTHHAMMER, Francisco; DUGOUJON, Jean-Michel; LARROUY, Georges; KLITZ, William; LABUDA, Damian; KIDD, Judith; KIDD, Kenneth; DI RIENZO, Anna; FREIMER, Nelson B.; PRICE, Alkes L.; RUIZ-LINARES, Andrés. Reconstructing Native American population history. **Nature**, London, v. 488, p. 370-374, Aug. 2012.

RELETHFORD, John H. Population-specific deviations of global human craniometric variation from a neutral model. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 142, n. 1, p. 105-111, May 2010. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.21207>.

RELETHFORD, John H. Apportionment of global human genetic diversity based on craniometrics and skin color. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 118, n. 4, p. 393-398, Aug. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.10079>.

RIBEIRO-DOS-SANTOS, A. K. C.; LEITE, D. S.; SANTOS, D. S. dos. DNA mitocondrial de populações humanas pré-colombianas da Amazônia. In: PEREIRA, Edith; GUAPINDAIA, Vera (org.). **Arqueologia Amazônica**. Belém: MPEG: IPHAN, 2010. v. 1, p. 449-468.

RIVET, P. Les origines de l'Homme Américain. **Journal de la Société Des Américanistes**, Paris, t. 46, p. 231, 1957.

ROSEMAN, Charles C. Detecting interregionally diversifying natural selection on modern human cranial form by using matched molecular and morphometric data. **PNAS**, Washington, v. 101, n. 35, p. 12824-12829, Aug. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0402637101>.

SALZANO, F. M.; CALLEGARI-JACQUES, S. M. **South American Indians: a case study in evolution**. Oxford: Clarendon Press, 1988.

SANTORO, Calogero M.; STANDEN, Vivien G.; ARRIAZA, Bernardo T.; DILLEHAY, Tom D. Archaic funerary pattern or postdepositional alteration? The Patapatane Burial in the highlands of South Central Andes. **Latin American Antiquity**, Washington, v. 16, n. 3, p. 329-346, Sept. 2005. DOI: <https://doi.org/10.2307/30042497>.

SCALLY, Aylwyn; DURBIN, Richard. Revising the human mutation rate: implications for understanding human evolution. **Nature Review Genetics**, London, v. 13, n. 10, p. 745-753, Sept. 2012.

SCHEIB, C. L.; LI, H.; DESAI, Tariq; LINK, Vivian; KENDALL, Christopher; DEWAR, Genevieve; GRIFFITH, Peter William; MÖRSEBURG, Alexander; JOHNSON, John R.; POTTER, Amiee; KERR, Susan L.; ENDICOTT, Phillip; LINDO, John; HABER, Marc; XUE, Yali; TYLER-SMITH, Chris; SANDHU, Manjinder S.; LORENZ, Joseph G.; RANDALL, Tori D.; FALTYSKOVA, Zuzana; PAGANI, Luca; DANECEK, Petr; CONNELL, Tamsin C. O'; MARTZ, Patricia; BORAAS, Alan S.; BYRD, Brian F.; LEVENTHAL, Alan; CAMBRA, Rosemary; WILLIAMSON, Ronald; LESAGE, Louis; HOLGUIN, Brian; SOTO, Ernestine Ygnacio-De; ROSAS, John Tommy; METSPALU, Mait; STOCK, Jay T.; MANICA, Andrea; SCALLY, Aylwyn; WEGMANN, Daniel; MALHI, Ripan S.; KIVISILD, Toomas. Ancient human parallel lineages within North America contributed to a coastal expansion. **Science**, Washington, v. 360, n. 6392, p. 1024-1027, June 2018. DOI: [10.1126/science.aar6851](https://doi.org/10.1126/science.aar6851).

SCHURR, Theodore G. Tracking genes through time and space: changing perspective on new world origins. In: BONNICHSEN, Robson; LEPPER, Bradley T.; STANFORD, Dennis; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican origins: Beyond Clovis**. College Station: Texas A&M University Press, 2005. p. 221-242.



- SCHURR, Theodore G.; BALLINGER, Scott W.; GAN, Yik-Yuen; HODGE, Judith A.; MERRIWETHER, D. Andrew; LAWRENCE, Dale N.; KNOWLER, William C.; WEISS, Kenneth M.; WALLACE, Douglas C. Amerindian mitochondrial DNAs have rare Asian mutations at high frequencies, suggesting they derived from four primary maternal lineages. **American Journal of Human Genetics**, Amsterdam, v. 46, n. 3, p. 613-623, Mar. 1990.
- SCHWARCZ, Henry P.; STAFFORD JÚNIOR, Thomas W.; KNYF, Martin; CHISHOLM, Brian; LONGSTAFFE, Fred J.; CHATTERS, James C.; OWSLEY, Douglas W. Stable isotopic evidence for diet and origin. In: OWSLEY, Douglas W.; JANTZ, Richard L. (ed.). **Kennewick Man: the scientific investigation of an ancient american skeleton**. College Station: Texas A&M University Press, 2014. p. 310-322.
- SCOTT, G. Richard; SCHMITZ, Kirk; HEIM, Kelly N.; PAUL, Kathleen S.; SCHOMBERG, Roman; PILLOUD, Marin A. Sinodonty, Sundadonty, and the Beringian Standstill model: issues of timing and migrations into the new world. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 466, p. 233-246, Feb. 2018. Part B. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.04.027>.
- SCOTT, G. Richard; TURNER II, Christy G. **The anthropology of modern human teeth: dental morphology and its variation in recent human populations**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- SEGUCHI, Noriko; MCKEOWN, Ashley; SCHMIDT, Ryan; UMEDA, Hideyuki; BRACE, C. Loring. An alternative view of the peopling of South America: Lagoa Santa in craniometrics perspective. **Anthropological Science**, Japan, v. 119, n. 1, p. 21-38, Apr. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1537/ase.090921>.
- SILVA JÚNIOR, Wilson A.; BONATTO, Sandro L.; HOLANDA, Adriano J.; RIBEIRO-DOS-SANTOS, Andrea K.; PAIXÃO, Beatriz M.; GOLDMAN, Gustavo H.; ABE-SANDES, Kiyoko; RODRIGUEZ-DELFIN, Luis; BARBOSA, Marcela; PAÇÓ-LARSON, Maria Luiza; PETZL-ERLER, Maria Luiza; VALENTE, Valeria; SANTOS, Sidney E. B.; ZAGO, Marco A. Mitochondrial genome diversity of Native Americans supports a single early entry of founder populations into America. **American Journal of Human Genetics**, Amsterdam, v. 71, n. 1, p. 187-192, July 2002. DOI: <https://doi.org/10.1086/341358>.
- SKOGLUND, Pontus; MALLICK, Swapan; BORTOLINI, Maria Cátira; CHENNAGIRI, Niru; HÜNEMEIER, Tábita; PETZL-ERLE, Maria Luiza; SALZANO, Francisco Mauro; PATTERSON, Nick; REICH, David. Genetic evidence for two founding populations of the Americas. **Nature**, London, v. 525, p. 104-108, Sept. 2015.
- SMALLWOOD, Ashley M.; JENNINGS, Thomas A.; PEVNY, Charlotte Donald. Expressions of ritual in the Paleoindian record of the Eastern Woodlands: exploring the uniqueness of the Dalton cemetery at Sloan, Arkansas. **Journal of Anthropological Archaeology**, Amsterdam, v. 49, p. 184-198, Mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2018.01.001>.
- STANFORD, Dennis J.; BRADLEY, Bruce A. **Across Atlantic ice: the origin of America's Clovis culture**. Berkeley: University of California Press, 2013.
- STOJANOWSKI, Christopher M.; JOHNSON, Kent M. Observer error, dental wear, and the inference of New World Sundadonty. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 156, n. 3, p. 349-362, Mar. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.22653>.
- STRAUSS, André; OLIVEIRA, Rodrigo Elias; VILLAGRAN, Ximenes S.; BERNARDO, Danilo V.; SALAZAR-GARCÍA, Domingo C.; BISSARO JÚNIOR, Marcos César; PUGLIESE, Francisco; HERMENEGILDO, Tiago; SANTOS, Rafael; BARIONI, Alberto; OLIVEIRA, Emiliano Castro de; SOUSA, João Carlos Moreno; JAOUEN, Klervia; ERNANI, Max; HUBBE, Mark; INGLESZ, Mariana; GRATÃO, Marina; ROCKWELL, H.; MACHADO, Márcia; SOUZA, Gustavo de; CHEMALE, Farid; KAWASHITA, Koji; CONNELL, Tamsin C. O.; ISRAD, Isabel; FEATHERS, James; CAMPI, Claudio; RICHARDS, Michael; WAHL, Joachim; KIPNIS, Renato; ARAUJO, Astolfo; NEVES, Walter. Early Holocene ritual complexity in South America: the archaeological record of Lapa do Santo (east-central Brazil). **Antiquity**, Cambridge, v. 90, n. 354, p. 1454-1473, Dec. 2016. DOI: <https://doi.org/10.15184/aq.2016.220>.
- STRAUSS, André; HUBBE, Mark; NEVES, Walter A.; BERNARDO, Danilo V.; ATUÍ, João Paulo V. The cranial morphology of the Botocudo Indians, Brazil. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 157, n. 2, p. 202-216, June 2015a.
- STRAUSS, André; OLIVEIRA, Rodrigo Elias; BERNARDO, Danilo V.; SALAZAR-GARCÍA, Domingo C.; TALAMO, Saira; JAOUEN, Klervia; HUBBE, Mark; BLACK, Sue; WILKINSON, Caroline; RICHARDS, Michael Phillip; ARAUJO, Astolfo G. M.; KIPNIS, Renato; NEVES, Walter Alves. The oldest case of decapitation in the New World (Lapa do Santo, East-Central Brazil). **PLoS ONE**, San Francisco, v. 10, n. 9, p. 1-31, Sept. 2015b. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137456>.
- STRAUSS, André. As práticas mortuárias dos primeiros sul-americanos. **Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico**, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 89-134, 2014.
- SUTTER, Richard C. The prehistoric peopling of the South America as inferred from epigenetic traits. **Andean Past**, Maine, v. 7, p. 183-217, Jan. 2005.
- TAMM, Erika; KIVISILD, Toomas; REIDLA, Maere; METSPALU, Mait; SMITH, David Glenn; MULLIGAN, Connie; BRAVI, Claudio M.; RICKARDS, Olga; MARTINEZ-LABARGA, Cristina; KHUSNUTDINOVA, Elsa K.; FEDOROVA, Sardana A.; GOLUBENKO, Maria V.; STEPANOV, Vadim A.; GUBINA, Marina A.; ZHADANOV, Sergey I.; OSSIPOVA, Ludmila P.; DAMBA, Larisa; VOEVODA, Mikhail I.; DIPIERRI, Jose E.; VILLEMS, Richard; MALHI, Ripan S. Beringian standstill and spread of Native American founders. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 2, n. 9, p. 1-6, Sept. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0000829>.
- TORRONI, Antonio; NEEL, James V.; BARRANTES, Ramiro; SCHURR, Theodore G.; WALLACE, Douglas C. Mitochondrial DNA "clock" for the Amerinds and its implications for timing their entry into North America. **PNAS**, Washington, v. 91, n. 3, p. 1158-1162, Feb. 1994.

TORRONI, Antonio; SCHURR, Theodore G.; CABELL, Margaret F.; BROWN, Michael D.; NEEL, James V.; LARSEN, Merethe; SMITH, David G.; VULLO, Carlos M.; WALLACE, Douglas C. Asian affinities and the continental radiation of the four founding Native American mtDNAs. **American Journal of Human Genetics**, Amsterdam, v. 53, p. 563-590, Sept. 1993.

TOWNSEND, Grant; HUGHES, Toby; LUCIANO, Michelle; BOCKMANN, Michelle; BROOK, Alan. Genetic and environmental influences on human dental variation: a critical evaluation of studies involving twins. **Archives of Oral Biology**, Amsterdam, v. 54, p. S45-S51, Aug. 2009. Supplement 1. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2008.06.009>.

TURBON, D.; ARENAS, C.; CUADRAS, C. M. Fueguian crania and the circum-Pacific rim variation. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 163, n. 2, p. 295-316, June 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.23207>.

TURNER II, Christy G. Major features of Sundadonty and Sinodonty, including suggestions about East Asia microevolution, population history, and Late Pleistocene relationships with Australian Aborigines. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 82, n. 3, p. 295-317, July 1990. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330820308>.

TURNER II, Christy G. Late Pleistocene and Holocene population history of east Asia based on dental variation. **American Journal of Physical Anthropology**, Hoboken, v. 73, n. 3, p. 305-321, July 1987. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330730304>.

VERGNE, Cleonice. Complexidade social e ritualidade funerária em Xingó: apontamentos teóricos para compreensão das práticas mortuárias do sítio Justino, Canindé de São Francisco – SE. **Revista do Museu de Arqueologia de Xingó**, Canindé, n. 9, p. 25-57, Jun. 2007.

VIALOU, Denis; BENABDELHADI, Mohammed; FEATHERS, James; FONTUGNE, Michel; VIALOU, Agueda Vilhena. Peopling South America's centre: the late Pleistocene site of Santa Elina. **Antiquity**, Cambridge, v. 91, n. 358, p. 865-884, Aug. 2017. DOI: <https://doi.org/10.15184/aqy.2017.101>.

WALTHALL, John A. Mortuary behavior and Early Holocene land use in the North American midcontinent. **North American Archaeologist**, Thousand Oaks, v. 20, n. 1, p. 1-30, Jan. 1999. DOI: <https://doi.org/10.2190/MDEP-VM2K-YB2Q-L1D0>.

WANG, Sijia; LEWIS JÚNIOR, Cecil M.; JAKOBSSON, Mattias; RAMACHANDRAN, Sohini; RAY, Nicolas; BEDOYA, Gabriel; ROJAS, Winston; PARRA, Maria V.; MOLINA, Julio A.; GALLO, Carla; MAZZOTTI, Guido; POLETTI, Giovanni; HILL, Kim; HURTADO, Ana M.; LABUDA, Damian; KLITZ, William; BARRANTES, Ramiro; BORTOLINI, Maria Cátira; SALZANO, Francisco M.; PETZL-ERLER, Maria Luiza; TSUNETO, Luiza T.; LLOP, Elena; ROTHHAMMER, Francisco; EXCOFFIER, Laurent; FELDMAN, Marcus W.; ROSENBERG, Noah A.; RUIZ-LINARES, Andrés. Genetic variation and population structure in native Americans. **PLoS Genetics**, San Francisco, v. 3, n. 11, p. 2049-2067, Nov. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.0030185>.

WOOLLER, Matthew J.; SAULNIER-TALBOT, Émilie; POTTER, Ben A.; BELMECHERI, Soumaya; BIGELOW, Nancy; CHOY, Kyungcheo; CWYNAR, Les C.; DAVIES, Kimberley; GRAHAM, Russell W.; KUREK, Joshua; LANGDON, Peter; MEDEIROS, Andrew; RAWCLIFFE, Ruth; WANG, Yúe; WILLIAMS, John W. A new terrestrial palaeoenvironmental record from the Bering Land Bridge and context for human dispersal. **Royal Society Open Science**, London, v. 5, n. 6, p. 1-11, June 2018. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsos.180145>.

ZEGURA, Stephen L.; KARAFET, Tatiana M.; ZHIVOTOVSKY, Lev A.; HAMMER, Michael F. High-resolution SNPs and microsatellite haplotypes point to a single, recent entry of Native American Y chromosomes into the Americas. **Molecular Biology and Evolution**, Oxford, v. 21, n. 1, p. 164-175, Jan. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1093/molbev/msh009>.

Um réquiem para Clovis A requiem for Clovis

Adriana Schmidt Dias 

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

Resumo: No início do século XXI, o tema povoamento inicial da América ainda é sinônimo de controvérsia. Para além da diversidade de interpretações sobre os contextos arqueológicos com datações pleistocênicas, as divergências sobre a origem dos povos ameríndios recebem influências das diferentes lógicas que afetam a prática da arqueologia nas Américas, reforçadas pelos eventos científicos e por revistas acadêmicas. Essas questões serão analisadas aqui a partir de minha experiência como participante da conferência *Paleoamerican Odyssey*, que ocorreu em 2013 em Santa Fé, no Novo México (EUA).

Palavras-chave: História da Arqueologia. Povoamento da América. Modelo Clovis.

Abstract: At the beginning of the twenty-first century, the subject of the first settlement in the Americas still remains controversial. In addition to the varied interpretations of the archaeological contexts with Pleistocene dates, divergences on the origin of Amerindian peoples are influenced by the different logics that affect the practice of archeology in the Americas, reinforced in scientific events and academic journals. These issues will be analyzed here based on my experience as a participant in the *Paleoamerican Odyssey* Conference that took place in 2013 in Santa Fe, New Mexico (USA).

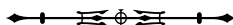
Keywords: History of Archeology. Settlement of the Americas. Clovis Model.

DIAS, Adriana Schmidt. Um réquiem para Clovis. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 459-476, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200010>.

Autora para correspondência: Adriana Schmidt Dias. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Campus do Vale. Avenida Bento Gonçalves, 9500. Porto Alegre, RS, Brasil. CEP 90035-141 (adrianasd96@gmail.com).

Recebido em 10/09/2018

Aprovado em 31/01/2019



UMA INTRODUÇÃO ÀS CONTROVÉRSIAS SOBRE O POVOAMENTO DA AMÉRICA (OU POR QUE VELHOS HÁBITOS SÃO DIFÍCEIS DE MATAR)

Logo que as primeiras evidências sobre uma antiguidade pleistocênica para a presença humana no Velho Mundo começaram a surgir, iniciou-se a busca por testemunhos similares na América do Norte. A maioria dos 'paleolíticos americanos' provinha de depósitos geológicos com estratigrafia complexa, e a aceitação da sua antiguidade baseava-se na credibilidade do autor. Isso deu origem, na década de 1870, à prática da visita de especialistas aos sítios arqueológicos em disputa, onde críticos e proponentes examinavam as evidências *in situ*. A validade dos achados começou a ser questionada por William Henry Holmes, do *Bureau of American Ethnology* (BAE), e o que era, a princípio, uma discordância de opiniões, evoluiu a partir de 1890, para uma controvérsia que permaneceu sem solução até a descoberta do sítio Folsom, em 1927. Porém, mais do que questões sobre o fazer arqueológico, a controvérsia sobre o paleolítico americano implicava variadas disputas acadêmicas pelas fronteiras disciplinares, acirrando as diferenças entre profissionais e amadores e entre as instituições científicas da costa leste e oeste. A 'grande guerra paleolítica', que passou a ser travada nas trincheiras das escavações arqueológicas e nos salões das reuniões científicas, criou, na nascente arqueologia norte-americana, uma atmosfera de suspeita entre defensores e críticos da antiguidade humana no continente, ao mesmo tempo em que oferecia o suporte ideológico perfeito para as guerras de extermínio dos povos indígenas que estavam sendo travadas naquele mesmo momento no oeste (Meltzer, 2015).

Quando Jesse Figgins e Harold Cook, do Museu de História Natural de Denver (Colorado), encontraram, em um sítio paleontológico próximo da cidade de Folsom (Novo México), pontas de projétil líticas, com características inéditas nas coleções etnográficas (*fluted points*), associadas às costelas de uma espécie extinta de bisão, comunicaram imediatamente as descobertas ao *Bureau of American*

Ethnology (BAE). Alěš Hrdlička, paleoantropólogo do BAE, recomendou que os achados fossem preservados *in situ* para avaliação de sua autenticidade e em agosto de 1927 especialistas das mais prestigiosas instituições do leste visitaram o sítio: o paleontólogo Barnum Brown (*American Museum of Natural History*) e os arqueólogos Alfred Kidder (*Carnegie Institution*) e Frank Roberts (*Smithsonian Institution*) (Meltzer, 2009). A divulgação oficial de Folsom ocorreu naquele mesmo ano no Encontro da *American Association for the Advance of Science*, em um simpósio intitulado *Early Man in America*, do qual participou a elite intelectual do momento (e para o qual Figgins e Cook não foram convidados). Finalmente, a presença pleistocênica dos humanos na América perdeu seu caráter hipotético naqueles dias pré-radiocarbono, passando-se a estimar o início da ocupação do continente entre 20.000 e 15.000 anos AP. Folsom transformou-se no tópico central de diversos eventos e publicações ao longo da próxima década, estimulando uma nova geração de pesquisadores a estudar um tema até então considerado um tabu (Meltzer, 2009).

Nos anos 1930, as escavações do sítio Clovis representavam a enorme mudança do fazer arqueológico nos EUA sobre o impacto do histórico-culturalismo. O projeto foi coordenado por Edgar B. Howard, contando com o apoio institucional da Academia de Ciências Naturais da Philadelphia e do Museu da Universidade da Pennsylvania, bem como com o apoio financeiro do *Carnegie Institution*, de Washington DC. No final de 1932, Howard tinha tomado conhecimento de um rico veio de fósseis exposto pela construção de uma estrada, próximo ao rio *Blackwater Draw*, localizado ao sul da cidade de Clovis, também no Novo México. As escavações do sítio em Clovis foram iniciadas em maio de 1933 e em julho foram encontrados os primeiros artefatos bifaciais (raspadores, lascas e parte de uma ponta) associados a ossos de bisões e mamutes, com datações estimadas em 15.000 anos AP. Os achados de Clovis (e também do sítio Burnet Cave, com ocupação Folsom) foram objeto da tese de PhD de Howard, defendida na Universidade da

Pennsylvania em 1935, com o título “*Evidence of early man in North America*” (Meltzer, 2015).

A mudança epistemológica representada por Folsom e Clovis estimulou, em 1934, o primeiro projeto do *Smithsonian* sobre povoamento, coordenado por Frank Roberts, no sítio Lindenmeier (Colorado), que introduziu o termo ‘paleoíndio’ na arqueologia americana. Seu impacto também incentivou a busca de sítios semelhantes por profissionais e amadores, tendo sido localizadas nas Grandes Planícies, até o final daquela década, pelo menos duas dúzias de sítios de caça de megafauna extinta (*killing sites*). Folsom e Clovis também estabelecem uma mudança radical sobre o papel dos estudos arqueológicos para estabelecer a cronologia da ocupação inicial do continente, até então a cabo dos geólogos e dos paleontólogos. As séries haviam sido introduzidas na arqueologia norte-americana desde o início do século, e a classificação formal de artefatos-tipo com sensibilidade cronológica (como as pontas de projétil) transformou-se em um instrumento metodológico importante para o estabelecimento das primeiras sequências culturais americanas (Meltzer, 2009, 2015; Sellet, 2011).

Foi somente com a popularização dos métodos de datação absoluta nos anos 1960 que uma barreira cronológica com o nome de Clovis começou a ser construída pelos acadêmicos norte-americanos, vinculados à chamada Nova Arqueologia (Adovasio; Pedler, 2013; Bonnichsen; Lepper, 2005; Meltzer, 2009). Em 1964, C. Vance Haynes Jr. publicou o primeiro artigo sobre datações radiocarbônicas para sítios Clovis (incluindo o sítio-tipo), encontrando-se a maioria das datas entre 11.000 e 11.500 anos AP. Com base nos dados geológicos disponíveis naquele momento, o autor defendeu a hipótese de que a barreira física causada pelo fechamento das geleiras continentais no Último Máximo Glacial (UMG) determinaria também uma barreira cronológica para o povoamento da América. O início do povoamento foi estimado em 12.000 anos AP, quando a abertura do ‘corredor livre de gelo’ entre as geleiras Larentide e Cordillera teria conectado o Alasca ao interior do continente pela primeira vez em 15.000

anos, permitindo a migração das primeiras populações siberianas para a América do Norte (Haynes Jr., 1964). Complementa o modelo ‘Clovis Primeiro’ (*Clovis First*) a hipótese de Paul Martin de que uma rápida colonização do continente foi possível a partir da caça especializada de megafauna, o que, eventualmente, também teria provocado a sua extinção (*Overkill Model*). A partir deste padrão predatório paleoindígena, um período de 500 anos teria sido suficiente para o povoamento continental, sendo a cultura Clovis a ancestral direta de todas as indústrias líticas da América (Martin, 1973; Mosimann; Martin, 1975).

Em torno dos argumentos centrais destes dois modelos hipotéticos começou a se erguer uma barricada de carvões, pedras e ossos, reascendendo as velhas polêmicas do paleolítico americano. Os argumentos metodológicos do debate passaram a se orientar para a validade dos métodos de datação absoluta (em especial, para os sítios pré-Clovis) e sobre como as indústrias líticas pleistocênicas deveriam se parecer (Meltzer, 1989; Kelly, 2003).

Vale lembrar aqui que a legislação patrimonial norte-americana parte de uma premissa constitucional que garante o direito de propriedade privada sobre recursos culturais, garantida pelas 5ª e 14ª emendas. Assim, somente 1/3 do território norte-americano é coberto por práticas de gerenciamento protetivas, associadas a terras públicas e indígenas, e só 7% dessas áreas foram objeto de inventário de bens arqueológicos, sob a coordenação do *National Park Services* (Hart, 1995; Knudson, 1995). Quanto aos financiamentos dos trabalhos arqueológicos nos EUA, a partir de 1974, com a promulgação do *Archaeological and Historic Preservation Act* (PL 93-291) (também conhecido como *Moss-Bennett Bill*), a arqueologia de contrato passou a predominar como fonte regular de recursos e, enquanto o *Big Business* passou a ditar o que e onde escavar, as pesquisas aplicadas começaram a minguar. Por exemplo, os programas de financiamento federal para arqueologia do *National Science Foundation* (NSF) receberam, entre os anos 1980 e 1990, em torno de cinco milhões de

dólares ao ano, mas apenas uma pequena parcela financiou pesquisas sobre povoamento, relacionadas, em geral, a projetos de pós-graduação. Portanto, na prática, boa parte do financiamento das pesquisas aplicadas nas universidades e nos museus norte-americanos depende de doações de particulares (O'Brien et al., 2005; Watson, 1995; Yellen; Greene, 1985).

Partindo-se dessa conjuntura, pode-se entender por que ressuscitar as polêmicas sobre a cronologia do povoamento no final do século XX se tornou um bom negócio nos EUA. Controvérsias científicas sem resolução geram publicações, exposição na grande mídia, convites para eventos, dinheiro para pesquisa, propostas de melhores salários em universidades de maior prestígio e, quem sabe, uma garantia de preservação dos sítios, se a polêmica for quente o suficiente para despertar o interesse local ou, ainda, da UNESCO. E apimentar o debate com doses extras de nacionalismo torna a combinação muito mais vendável para um público simpático a contribuir com projetos que comprovem que a América do Norte sempre está em primeiro lugar.

As décadas de 1970 a 1990 foram os anos de ouro do modelo *Clovis First*. As primeiras vítimas pré-Clovis foram Calico Hills, na Califórnia, e Meadowcroft, na Pennsylvania, mas logo os ataques se direcionaram à América Central e à América do Sul. Meltzer (2009) contabiliza os mortos: em 1964 existiam no páreo 50 candidatos a sítios pré-Clovis no Novo Mundo, restando apenas cinco em 1988. E a contagem para a América do Sul foi a zero depois dos massacres retóricos perpetrados pela patrulha ideológica de Clovis nas prestigiosas páginas de *American Antiquity* e de *Antiquity* (Lynch, 1990, 1991; Meltzer et al., 1994).

Um exemplo do imperialismo acadêmico (Trigger, 1996) desta geração de arqueólogos norte-americanos é oferecido pela seguinte passagem de David Meltzer, ao referir-se às réplicas de Niéde Guidon às críticas ao sítio

Boqueirão da Pedra Furada, cujos termos ela classificou como kafkanianos:

Se eu fosse selecionar uma metáfora de Kafka, não seria o clássico sombrio "O processo", mas sua obra menos conhecida [*sic*] "A metamorfose", na qual um humano promissor se transforma em uma barata. Virtualmente cada temporada de campo nas últimas décadas trouxe um novo competidor à coroa pré-Clovis. Cada um, inicialmente saldado com uma grande fanfarra, logo escorrega ladeira abaixo da curva de decaimento de credibilidade pré-Clovis. Os problemas variam, mas o resultado é inevitavelmente o mesmo. A maioria dos candidatos pré-Clovis tem uma meia vida de aproximadamente meia década; melhor do que peixes e hóspedes, mas no final eles também começam a feder. (Meltzer, 2009, p. 96, tradução nossa).

A posição não poderia ser mais clara. A única relação aceitável entre as arqueologias do povoamento do Norte e do Sul era o espelhamento, sendo tolerados nos limites dos modelos explicativos hegemônicos apenas os contextos cujas cronologias, semelhanças ecológicas e afinidades tecnológicas sustentassem a perspectiva culturalista do modelo *Clovis Firts*¹.

Mas, na virada do século XXI, a limpeza de terreno dos sítios pré-Clovis na América do Sul preparava um *plot twist* para seguir encantando os patrocinadores: a quebra da barreira Clovis por aqueles que tão diletamente a construíram e defenderam. Em 1997, no aniversário de 70 anos da descoberta de Folsom, foi protagonizada, em Monte Verde, no Chile, a derradeira visita a um candidato a sítio pleistocênico pelos mais aguerridos membros da patrulha Clovis, que realizaram, na frente das câmeras da *National Geographic*, uma democrática votação favorável às suas datações de 13.000 anos AP (uma datação de 33.000 anos AP do mesmo sítio é um pequeno inconveniente, sobre o qual os presentes preferiram não se manifestar naquele momento). Nas palavras de Meltzer (2009, p. 125, tradução nossa):

¹ Como exemplificado pelo livro organizado por Morrow e Gnecco (2006).

Nós viemos, nós vimos e nós estamos convencidos. E apenas algumas semanas depois de nosso retorno de Monte Verde, em janeiro de 1997, o Museu de História Natural de Dallas e a *National Geographic Society* (que copatrocinaram a nossa viagem) organizaram uma coletiva de imprensa para anunciar nossa conclusão de que o trabalho de Tom Dillehay em Monte Verde tinha finalmente quebrado a barreira Clovis.

Logicamente, os salões da *Society for American Archaeology* (SAA) e as páginas da *American Antiquity* serviram, nos anos seguintes, para selar o acordo que dava a palavra final aos arqueólogos da costa oeste sobre as narrativas do povoamento da América (Meltzer et al., 1997); e, em outubro de 1999, um Congresso foi organizado na terra natal de Clovis pelo Centro de Estudos dos Primeiros Americanos, filiado naquele momento a *Oregon State University*. Com o promissor título "*Paleoamerican origins: beyond Clovis*", em torno de 1.200 pessoas compareceram ao evento em Santa Fé, que proclamou oficialmente a morte de Clovis e a coroação de Monte Verde como sítio mais antigo da América, recuando a barreira cronológica do povoamento por mais dois milênios. Mas as coisas não saíram como planejadas: *Kennewick Man* havia chegado para estragar a festa.

O *Native American Graves Protection and Repatriation Act* (NAGPRA), de 1990, e o *American Indians Religions Freedom Act* (AIRFA), de 1996, abriram o debate nos EUA sobre o controle do patrimônio cultural e dos restos biológicos escavados em terras públicas (federais ou indígenas) sob a guarda de museus e universidades. O NAGPRA estabeleceu a noção de que a afiliação cultural, como base legal, se dá a partir de bases biológicas, geográficas, arqueológicas, antropológicas, linguísticas, folclóricas e históricas. Assim, as instituições públicas ou beneficiárias de fundos federais foram obrigadas legalmente a colocar à disposição dos grupos tribais materiais de origem nativa para que estes pudessem solicitar a sua devolução às terras indígenas, para exposição nos seus museus ou novo sepultamento. O caso mais polêmico foi *Kennewick Man*. Encontrado, em 1996, em terras federais

no estado de Washington e datado de 9.500 anos AP, este esqueleto parcialmente completo foi reivindicado para sepultamento por três grupos indígenas da região, sob a justificativa de que ele representava o antepassado comum de todas as nações indígenas da América. Ele era *The Old One* e deveria ser tratado com o devido respeito. A batalha legal que se seguiu entre lideranças indígenas e arqueólogos pelos restos mortais de *Kennewick Man* permitiu aflorar todas as contradições de uma prática arqueológica descomprometida com as agendas políticas dos nativos americanos. A solicitação foi contestada juridicamente por um grupo de acadêmicos explicitamente alinhados à patrulha Clovis, usando argumentos que vergonhosamente buscavam negar o vínculo entre o passado e o presente da história indígena americana. O caso foi levado à Suprema Corte e *Kennewick Man* foi finalmente sepultado em 2015, depois de uma longa disputa legal (mas somente após a apresentação de provas genéticas da alegada ancestralidade) (Hutterer, 2015); e junto com ele, foram enterradas as aspirações de grandeza de toda uma geração de arqueólogos que construiu suas carreiras acadêmicas a partir das assimetrias que o modelo *Clovis First* proporcionou.

Para o bem dos negócios, Clovis precisava ser enterrado de uma vez por todas.

Entre 17 e 19 de outubro de 2013, o Centro de Estudos dos Primeiros Americanos, agora associado ao *Texas A&M University*, organizou um novo evento no Novo México, intitulado "*Paleoamerican odyssey*", para o qual fui convidada para falar sobre arqueologia brasileira. Foi uma escolha inteligente de título. Uma odisseia pode ser definida como a narração de uma longa viagem (de caráter heroico), marcada por aventuras, eventos imprevistos e singularidades; é também uma investigação de caráter intelectual ou espiritual. E nenhum destes ingredientes faltou naqueles três dias de evento, onde velhos e novos personagens desta saga subiram ao palco do *Santa Fe Community Convention Center*, falando para uma plateia de 1.130 pessoas, entre profissionais (46% dos inscritos) e aficionados (54% dos

inscritos). Além dos simpósios temáticos integrados por conferencistas convidados que ocorriam nas manhãs e tardes no salão principal, as noites eram ocupadas por sessões de comunicações e mesas de discussão. Sessões de painéis se sucederam nos corredores ao longo de todos os dias do evento e uma exibição de artefatos de mais de 50 sítios arqueológicos Clovis e pré-Clovis pertencentes a museus, universidades e colecionadores particulares estava aberta ao público (Pitblado, 2014).

Porém, diferente da maioria dos eventos sobre o tema, aquele tinha uma narrativa intencionalmente planejada para exorcizar o espírito de Clovis. A sucessão dos simpósios tinha uma cadência que lembrava uma missa de réquiem, voltada a apaziguar os espíritos atormentados do purgatório acadêmico que a pesquisa sobre o povoamento da América havia se transformado nos últimos cinquenta anos. E, assim, a cantilena de cronologias, rotas de dispersão e modelos de povoamento foi organizada em novos arranjos, alguns harmônicos, outros dissonantes, cuja cadência vou tentar reproduzir a seguir.

DIES IRAE²

*Dies irae, dies illa,
Solvat saeculum in favilla;
Teste David cum Sibylla.
Quantus tremor est futurus,
Quantus iudex ets venturus,
Cuncta stricte discursurus!*³

A cronologia das rotas do povoamento americano foi o tema que ocupou o primeiro dia de trabalhos. Para nos preparar para o início da jornada espiritual que estava por vir, na abertura do evento foi proferida uma bênção pelo Sr. José Lucero, líder espiritual do Pueblo Santa Clara e membro do *Traditional Circle of Elders of the Western Hemisphere*.

O simpósio de abertura tratou da “Grande Beríngia antes do Último Máximo Glacial” e o primeiro a falar foi Vladimir Pitulko, da Academia Russa de Ciências, apresentando as pesquisas que vêm sendo desenvolvidas na costa oeste da Beríngia nos últimos vinte anos, em especial em *Yana Rhinoceros Horn Site* (RHS). Descoberto em 2001, o sítio Yana apresenta uma lista de 84 datações radiocarbônicas entre 47.000 e 16.000 anos AP e conta uma história profunda da ocupação humana do Ártico que só se interrompeu nos dois milênios do auge do Último Máximo Glacial (UMG), entre 20.000 e 18.000 anos AP. A caça do mamute (ou a busca de suas carcaças) parece ser a principal causa da localização do sítio em alta latitude, especialmente para exploração de marfim (Pitulko et al., 2013).

Uma revisão detalhada da arqueologia siberiana, apresentada na sequência por Graf (2013), reforçou os argumentos favoráveis ao julgamento esperado: o povoamento inicial da América é parte da odisseia do povoamento global dos humanos modernos, que partiram da África há 100.000 anos. Portanto, suas cronologias devem ser atualizadas e sincronizadas aos ritmos hoje conhecidos para o povoamento da Eurásia através da arqueologia e da genética (Gamble, 2013; Stringer, 2012).

Um primeiro pulso de ocupação por humanos modernos na Sibéria se deu entre 50.000 e 30.000 anos AP, em um período de clima mais ameno (interglacial), fixando-se estas populações entre os rios O'b e Lena, a oeste do lago Baikal. Com tecnologia de lâmina, produzindo projéteis e uma variedade de artefatos líticos retocados para o processamento de alimentos, manufatura de roupas e produção de artefatos em osso e marfim, as primeiras ocupações siberianas parecem tratar-se de bases sazonais, com caça diversificada. A população era provavelmente pequena e não há indicações de que tenha

² A estrutura deste artigo toma por referência trechos do réquiem em ré menor (K.626) de Mozart (1791). A letra da obra citada nas epígrafes deste artigo é a da missa católica romana de encomenda dos mortos (missa de réquiem). As traduções do latim aqui utilizadas podem ser acessadas em Wikipédia (Requiem..., 2019).

³ Dia de ira, nestes dias dissolverão os séculos em cinzas; assim testificam Davi e Sibila. Quanto temor haverá então, quando o Juiz vier, para julgar com rigor todas as coisas!

se dispersado para o outro lado da Beríngia neste momento (Graf, 2013; Pitulko et al., 2013).

No período Gravetense, entre 30.000 e 20.000 (34.000-24.000 cal) anos AP, os humanos modernos ocuparam todo o oeste da Eurásia. A distribuição dos sítios se ampliou, formando um amplo triângulo que abrange o sudoeste da Sibéria e o noroeste da Beríngia até o Transbaikal no sudeste, observando-se um sistema de alta mobilidade, com bases residenciais de longa duração e locais de exploração sazonal dos recursos, como representados pelos sítios do Complexo Malta e o sítio Yana. No UMG, a Sibéria parece ter sido abandonada e as pessoas buscaram refúgio no leste da Rússia e no sul, ocupando a península de Hokkaido, no norte do Japão. A diversidade cultural tornou-se grande neste momento e a caça de manadas móveis, mais dispersas no final da última glaciação, transformou-se em uma estratégia econômica regular para as populações em crescimento e que já usavam os cães domesticados para caça e tração (como confirmado pelos estudos de DNA canino), sendo a Sibéria repovoada novamente a partir de 17.000 anos AP (Graf, 2013; Izuho, 2013).

Portanto, o registro do Paleolítico Superior na Sibéria sugere pelo menos dois possíveis cenários de dispersão para América. Um provável primeiro momento seria entre 34.000 e 24.000 anos cal AP, que também coincide com o povoamento definitivo da Europa depois da extinção dos neandertais. Um segundo momento seria após o UMG, com datas entre 16.000 anos cal AP (Beríngia) e 14.500 anos cal AP (Alasca), e que estaria possivelmente relacionado ao repovoamento da Sibéria e ao surgimento do Horizonte Clovis. As pesquisas desenvolvidas na Beríngia e no Alasca nas últimas décadas têm demonstrado que a dinâmica populacional nestas áreas se intensificou no *Younger-Dryas* (12.900-11.500 anos cal AP), incluindo sítios ao longo do 'corredor livre de gelo'. A economia estava focada em grandes mamíferos, em particular no bisão, além de um amplo espectro de animais pequenos e médios e

da pesca do salmão. Apesar da ausência de evidências arqueológicas, uma ocupação costeira mais antiga, com adaptação marítima, não pode ser descartada, pois a elevação do nível do mar teria submergido as paisagens possivelmente ocupadas pelos humanos entre 17.000 e 15.000 anos cal AP (Potter et al., 2013; Smith et al., 2013).

O segundo simpósio tratou das "rotas e processos de dispersão". A discussão iniciou com uma atualização cronológica da paleogeografia do 'corredor livre de gelo' entre as geleiras americanas (por John Ives), cujo fechamento atualmente foi revisto para um período de dois milênios, associado ao UMG. A seguir, foram retomados os argumentos dos modelos que defendem as rotas costeiras do Pacífico (por Jon Erlandson, Quentin Mackie e David Anderson) e do Atlântico (por Denis Stanford e Bruce Bradley). As contribuições dos estudos genéticos para essas discussões (por Connie Mulligan e Eske Willerslev) encerraram o primeiro dia do evento.

Pelo paradigma *Clovis First*, o litoral Pacífico apresentaria condições adversas para o povoamento inicial por estar bloqueado pelas geleiras, e os defensores da rota costeira, em geral, eram ignorados, alegando-se ausência de dados empíricos que sustentassem suas premissas⁴. Atualmente, os estudos genéticos revitalizaram o modelo costeiro e a escassez de evidências arqueológicas no litoral do Pacífico tem sido explicada pela baixa densidade demográfica, aliada à alta mobilidade das populações pioneiras. Outro fator a ser considerado é a destruição dos sítios costeiros pelo aumento do nível do mar e a tectônica de placas no período pós-glacial, justificando os projetos de arqueologia subaquática atualmente em andamento para a identificação e a sondagem das antigas linhas da costa (Mackie et al., 2013). O modelo da rota Pacífica sugere que a subsistência dessas primeiras populações estaria baseada em recursos aquáticos variados e os estuários seriam pontos de 'parada' (*rest stops*) que conduziriam para o interior através dos rios, atingindo os lagos e

⁴ Como foi o caso dos trabalhos de Gruhn (1988, 1994), Fladmark (1979), Erlandson (2001) e Dixon (2001).

pântanos do planalto da Columbia, da Grande Bacia e do Vale Central da Califórnia. Este modelo de expansão teria seguido ao longo da costa da América Central e, ao chegar ao Istmo do Panamá, as rotas de povoamento teriam tomado duas direções. A rota Pacífica teria seguido rumo ao sul, ocupando também as Terras Altas, e chegando à costa do Chile e da Patagônia entre 13.000 e 12.000 anos AP. Uma rota Atlântica teria se expandido para as Terras Baixas, circundando o Caribe e se interiorizando inicialmente a partir dos vales do Orenoco e do Amazonas, também entre 13.000 e 12.000 anos AP (Anderson et al., 2013; Erlandson, 2013). Por sua vez, as melhores evidências arqueológicas nos EUA da rota Pacífica estariam representadas pela *Western Stemmed Tradition* (WST), hipótese já levantada por Alan Bryan nos anos 1980 e que agora está sendo retomada a partir das datações de 15.000 anos cal AP do sítio Paisley Caves, no Oregon (Erlandson, 2013; Bryan; Gruhn, 2003; Gruhn; Bryan, 2011). Quanto ao Horizonte Clovis, o modelo costeiro sugere que este teria surgido no *Younger-Dryas* (13.000 anos cal AP), a partir de migrações pelo 'corredor livre de gelo' (Beck; Jones, 2013; Ives et al., 2013; Jenkins et al., 2013).

A rota Atlântica foi defendida no final dos anos 1990 por Bruce Bradley, Michael Collins e Dennis Stanford, angariando apoio dos simpatizantes do modelo *Clovis First*. Seus proponentes imaginam Clovis como um movimento de revitalização da cultura Solutrense, que floresceu no leste da Europa no auge do UMG (Bradley; Collins, 2013; Collins et al., 2013) e cuja presença na América estaria atestada pelas datações de sítios pré-Clovis na costa leste norte-americana, como Cactus Hill e Miles Point. Este modelo também foi utilizado como um dos argumentos científicos no debate de *Kennewick Man*, para justificar sua alegada ausência de relação biológica com as atuais populações indígenas americanas, atestada pela morfologia craniana com características 'mais caucasoides'. Devido às implicações políticas deste modelo, que ressuscita os argumentos raciais poligenistas do início do século XX, ele foi alvo de duras críticas, principalmente dos

geneticistas. Os estudos genéticos de esqueletos antigos e de populações vivas têm demonstrado que os ameríndios se originaram de uma única população no nordeste da Ásia, o que invalida os argumentos centrais do modelo pela rota Atlântica, embora a cronologia desta origem alimente outras controvérsias (O'Rourke; Raff, 2010; Raff; Bolnick, 2015).

O modelo de povoamento da América sugerido pelos estudos da origem dos haplogrupos americanos tem uma estimativa cronológica conservadora, indicando três pulsos populacionais possíveis. A partir de 40.000 anos AP, teria ocorrido uma separação da população original centro-asiática que teria sofrido diversificação genética no UMG em função de isolamento populacional na Beríngia, dando origem à diversidade mitocondrial observada entre os nativos americanos atuais. Por fim, uma expansão genética teria ocorrido entre 16.000 e 12.000 anos AP, quando uma população fundadora, estimada em mil indivíduos, teria entrado na América, com crescimento populacional rápido (Mulligan; Kitchen, 2013).

Cabe lembrar que uma proposta que apóia dinâmicas populacionais mais antigas do que as estimadas pelos modelos genéticos foi defendida por Walter Neves e colaboradores nos anos 1990, através do 'modelo dos dois componentes biológicos'. Partindo do estudo da diversidade da morfologia craniana ameríndia no tempo e no espaço, o modelo sugere um fluxo populacional pleistocênico, contemporâneo ao povoamento da Austrália, seguido por outro fluxo pós-glacial, responsável por fixar as características modernas das populações ameríndias (Neves et al., 1997; Hubbe et al., 2010). Este modelo tem sofrido severas críticas, devido à homogeneidade genética dos grupos contemporâneos, mas estudos recentes entre as populações patagônicas têm demonstrado uma possível origem de haplogrupos locais entre 25.000 e 19.000 anos cal AP (Saint Pierre, 2017). Ao que tudo indica, no século XXI, as disputas na bioantropologia para explicar como o tempo moldou os corpos nativos está delimitando uma nova trincheira

acadêmica na batalha entre norte e o sul pelo domínio das narrativas sobre o povoamento americano.

LACRIMOSA

*Lacrimosa, dies illa,
Qua resurget ex favilla.
Judicandus homo reus:
Huic ergo parce, Deus.
Pie Jesu Domine,
Dona eis requiem.
Amen⁵*

O simpósio da manhã seguinte se chamava, simplesmente, Clovis. Mas não havia nada de simples ali. O salão principal estava cheio e o público, animado para rever as velhas e as novas polêmicas que Clovis tinha a oferecer. Na arena principal estava presente o debate sobre a extinção da megafauna (Waguespack, 2013) e, novamente, foi discutido o impávido modelo da rota Atlântica (Bradley; Collins, 2013). Novas polêmicas também marcaram presença para alegrar o público: as mudanças climáticas do *Younger-Dryas* teriam sido causadas por um evento de impacto cósmico que acabou com a cultura Clovis? As análises sobre o fenômeno Clovis, sob a perspectiva do território, da subsistência, da variabilidade regional e do comportamento simbólico, completaram a manhã (Haynes; Hutson, 2013; Holliday; Miller, 2013; Joyce, 2013; Kilby; Huckell, 2013; Miller et al., 2013). A comunidade mantenedora da honra de Clovis dava sinais claros de que não ia desistir sem luta de seu confortável isolamento, e o tema principal das dezenas de painéis que se sucederam pelos corredores ao longo do evento não deixavam dúvida de que Clovis ainda tinha muito para dar.

Quando os trabalhos da tarde se iniciaram, o burburinho no salão era grande. O simpósio se chamava “os contemporâneos de Clovis na América do Sul” e aquele que todos esperavam ouvir era Tom Dillehay, que deveria falar sobre seu novo projeto na costa do Peru

(Dillehay, 2013). Mas o tema da conversa acabou voltando novamente para Clovis. Descontente com as bravatas que Stuart Fiedel havia disparado na imprensa naquela semana sobre as possíveis contribuições tecnológicas dos primatas para a formação dos sítios arqueológicos pleistocênicos na América do Sul⁶, Dillehay começou sua fala com a projeção da imagem de um macaco-prego e, depois de tecer algumas críticas à patrulha Clovis e proferir alguns palavrões, saiu intempestivamente da sala, acompanhado por boa parte da audiência, pouco interessada nas contribuições das pesquisas latino-americanas para o debate, um tema considerado secundário pela ortodoxia (Borrero, 2016).

Na sequência, a antiguidade do povoamento inicial do México foi debatida a partir dos dados de oito esqueletos humanos encontrados em cavernas submersas na península de Yucatan (González, A. et al., 2013). Com datações entre 13.000 e 8.000 AP, estes achados situam-se em uma posição cronológica bem mais confortável para uma perspectiva conservadora do que as datações de 40.000 anos obtidas para pegadas humanas em cinzas vulcânicas, encontradas em Vasequillo, ao sul de Puebla, exaustivamente escrutinadas pelos próprios autores até serem ‘riscadas da lista’ dos sítios mais antigos da América (González, S. et al., 2006; Morse et al., 2010; Lucas, 2017).

No entanto, deve-se destacar que os critérios para avaliação de sítios Clovis da América do Norte sempre foram bem menos rigorosos do que os empregados para os contextos latino-americanos, e avaliações recentes de datações para sítios norte-americanos indicam que somente 30 sítios têm datações associadas à faixa cronológica compatível ao Horizonte Clovis (13.250 a 12.800 anos cal AP). Deste conjunto, apenas 11 sítios apresentam artefatos Clovis em contextos geológicos considerados ‘seguros’ (associados a 43 datações radiocarbônicas), 14 sítios têm associação contextual com restos de mamutes e mastodontes, e somente seis sítios foram identificados

⁵ Dias de lágrimas, naqueles dias, no qual ressurgirá das cinzas, um homem para ser julgado. Portanto, poupe-o, ó Deus. Ó, misericordioso, Senhor Jesus, repouso terno dá-lhes. Amém.

⁶ Para os muito curiosos, ver Fiedel (2017).

por arqueólogos profissionais em projetos de pesquisa voltados ao estudo do povoamento americano, sendo o restante localizado por colecionadores de artefatos em áreas privadas (Greyson; Meltzer, 2002; Hall et al., 2002; Pitblado, 2014; Waters; Stafford Jr., 2007). Ainda, os dados utilizados para a construção de modelos de mobilidade, demografia e cronologia de colonização associados ao Horizonte Clovis têm se baseado, principalmente, na distribuição e abundância regional das pontas de projétil acaneladas, registradas a partir do *Paleoindian Database of the Americas* (PIDBA) (Anderson; Gilliam, 2000; Anderson; Miller, 2017; Kelly; Todd, 1988; Morrow, J.; Morrow, T., 1999). Estes trabalhos partem da premissa de que a densidade das pontas de projétil reflete padrões demográficos antigos; porém, as amostras regionais demonstram que a maior presença de pontas Clovis no sudeste dos EUA está relacionada a uma variedade de fatores modernos, tais como a densidade populacional, a urbanização, as práticas de cultivo, a visibilidade geológica, a produtividade ambiental, a intensidade da pesquisa arqueológica e, principalmente, os esforços de coleta de artefatos por amadores em áreas privadas e seu desejo de compartilhar estes dados com os arqueólogos (Prasciunas, 2011).

Essa política acadêmica de 'dois pesos, duas medidas' da patrulha Clovis, se, por um lado, contribuiu para mascarar a fragilidade de dados que sustentam o modelo hegemônico, por outro, acabou por gerar um efeito colateral, ao fim positivo para arqueologia sul-americana. Às margens de Clovis foi se construindo, nos últimos 25 anos, um modelo de povoamento da América do Sul muito distinto do ortodoxo, a partir dos esforços de redes internacionais de pesquisadores, associadas ao crescimento dos programas de pós-graduação locais, aos maiores investimentos públicos e privados (através da arqueologia de contrato) para projetos arqueológicos

e pelo aumento do número de associações, eventos e periódicos científicos, que têm permitido uma circulação mais livre e abundante de informações para além do controle e da tutela da *Society for American Archaeology* (SAA). Geoarqueologia, tafonomia e microestratigrafia são os marcos de análise que têm sustentado as construções destes modelos de povoamentos 'extra-Clovis' nas últimas décadas, favorecidos também pela atual facilidade de acesso a datações por AMS em laboratórios de referência internacional. Como resultado, hoje se percebe que o modelo de povoamento da América do Sul é uma imagem invertida de Clovis, cuja diversidade cultural subverte a ordem determinada pelo modelo hegemônico: não existe pecado do lado de baixo do Equador (Dias, 2004).

Entre 13.000 e 7.000 anos AP, o processo de construção territorial na América do Sul abrangeu, simultaneamente, distintos ecossistemas, como a costa desértica do Pacífico, o Altiplano, as florestas amazônica e atlântica, as áreas alagadiças do Pantanal e as savanas tropicais do centro do continente, além das pradarias do Cone Sul⁷. Os dados paleoclimáticos indicam que os biomas tropicais na América do Sul não foram significativamente afetados pela aridez e pelo declínio das temperaturas durante o UMG, e as pesquisas arqueológicas têm indicado que a presença das florestas não representou uma barreira às primeiras ocupações humanas, como previsto pelo modelo ortodoxo (Gnecco, 2000; Lanata et al., 2008).

A maior intensidade das pesquisas sobre estes primeiros povoamentos tem se dado no Brasil, com 277 datas radiocarbônicas entre 13.000 e 8.000 anos AP para 90 sítios arqueológicos (Bueno et al., 2013b), e na Argentina, com 274 datações radiocarbônicas entre 13.000 e 7.000 anos AP, associadas a 72 sítios arqueológicos (Prates et al., 2013). Estes dados, no entanto, seguem sendo tratados em tons monotônicos nos modelos de povoamento elaborados à sombra de Clovis.

⁷ Ver coletânea de artigos organizada por Bueno et al. (2013a) e que oferece dados comparativos para diferentes contextos sul-americanos, como Brasil, Uruguai, Argentina, Bolívia, Chile, Peru e Colômbia, incluindo também Panamá.

No caso da Argentina, as discussões apresentadas por Nora Flegenheimer naquela tarde sobre construção de territórios no Pampa e na Patagônia, partindo de um universo de dados bem mais consistentes e complexos do que os utilizados para as modelagens Clovis (Flegenheimer et al., 2013), ainda têm pouco impacto frente à 'tirania tipológica' dos modelos de mobilidade regional centrados na distribuição geográfica de pontas de projétil como vetores para pensar difusão cultural (Bradley, 2015). No caso do Brasil, a diversidade regional a partir do Holoceno inicial é ignorada nos modelos de povoamento continental que enfatizam, obsessivamente, os sítios com datações pleistocênicas. Um exemplo deste impacto negativo está na ausência de diálogo entre os modelos genéticos com os extensos dados de pesquisa para a região de Lagoa Santa, também apresentados no simpósio da tarde por Mark Hubbe, e que oferecem uma robusta base de dados para sustentar o 'modelo dos dois componentes biológicos', associada à maior coleção americana de esqueletos humanos antigos (cerca de 300 indivíduos), com 79 datações radiocarbônicas entre 10.460 e 8.040 anos AP para 15 sítios arqueológicos escavados nas últimas décadas (Neves et al., 2013).

Outro exemplo está na centralidade dos modelos costeiros de povoamento da América do Sul, com ênfase na costa Pacífica, em função de Monte Verde, que desconsideram a imensa diversidade de tramas culturais que estavam se desenrolando simultaneamente ao leste dos Andes e tendo por cenário os ambientes tropicais e seus sistemas fluviais. É este o tema de pesquisa que venho trabalhando com Lucas Bueno e que eu trouxe para a conversa naquele fim de tarde, em um salão já quase vazio, cujos argumentos retomo a seguir (Dias; Bueno, 2013; Bueno et al., 2013b; Bueno; Dias, 2015).

Em termos cronológicos, a diversidade observada nas Terras Baixas do leste da América do Sul implica necessariamente uma ocupação mais antiga do que o previsto pelos modelos tradicionais. A possibilidade de que o processo de povoamento original tenha se dado

antes do UMG é indicada tanto por sítios na costa Pacífica (Monte Verde) quanto por sítios continentais associados aos principais sistemas fluviais do leste, como a bacia do rio da Prata (sítio Santa Elina), a bacia do São Francisco (sítios da Serra da Capivara e do Peruaçu) e a bacia amazônica (Caverna da Pedra Pintada). Independente das discussões tafonômicas que as datações entre 27.000 e 12.000 anos AP destes sítios implicam, suas assinaturas arqueológicas são discretas, indicando uma fase pioneira de exploração do território, caracterizada por baixa densidade demográfica e na qual alguns lugares específicos eram selecionados para ocupação recorrente, como pontos estratégicos das paisagens que estavam começando a ser mapeadas.

Por outro lado, a estabilidade climática do Holoceno inicial é acompanhada por uma expansão e diversificação dos biomas tropicais, desenvolvendo-se a partir daí uma nova fase de estabelecimento de territórios, com fronteiras culturais mais claramente definidas. O aumento demográfico reflete-se no crescimento do número de sítios arqueológicos entre 11.500 e 8.000 anos AP, incluindo as bacias hidrográficas do rio São Francisco (que conecta as rotas pioneiras de ocupação da costa norte do Atlântico com o centro do Brasil), do Amazonas (que conecta as rotas pioneiras de ocupação do platô das Guianas, Venezuela e Colômbia também com o centro do Brasil) e do rio da Prata (que conecta o leste dos Andes à costa atlântica e à bacia amazônica). Baseando-se na exploração generalista de recursos das florestas e das savanas tropicais, as dinâmicas populacionais tornaram-se complexas e diversificadas, expressando-se em uma ampla gama regional de manifestações tecnológicas e artísticas, o que indicaria um processo intenso de demarcação territorial. Para além do debate sobre as cronologias pleistocênicas do Boqueirão da Pedra Furada, o contexto arqueológico brasileiro demonstra ter muito a oferecer para a construção de modelos do povoamento das regiões tropicais no Holoceno inicial e não poderia estar mais na contramão do que os padrões impostos pelo seu contemporâneo, Clovis.

Amém!

AGNUS DEI

Agnus Dei,
qui tollis peccata mundi,
dona eis requiem sempiternam⁸

O último dia do evento foi dedicado a 'tirar do armário' uma legião de sítios proscritos pelo modelo *Clovis First*. Novos e velhos sítios pré-Clovis desfilaram em parada para apreciação da plateia: Paisley Caves (por Dennis Jenkins), Meadowcroft (por James Adovasio), Topper (por Albert Goodyear), Debra Friedkin (por Michel Waters) e o Boqueirão da Pedra Furada (por Eric Boëda). As críticas sobre tecnologia e geoarqueologia dos contextos Pleistocênicos completaram as discussões, mas foram amenas. O clima era de conciliação e as datações entre 22.000 e 25.000 anos AP para os novos sítios escavados na Serra da Capivara por Eric Boëda foram aceitas com quase naturalidade (repetindo-se o feito nas páginas de *Antiquity* no ano seguinte). Os dados das escavações dos sítios Vale da Pedra Furada, Tira Peia e Sítio do Meio confirmam e reforçam as mesmas conclusões sobre o sítio do Boqueirão da Pedra Furada, fortemente atacadas pela patrulha Clovis nos anos 1990, mas os tempos (ou talvez os emissários das notícias) são outros (Boëda et al., 2013, 2014); e a 'puxada de orelha' do editorial da revista *Nature*, em 2012, que classificou o debate sobre o povoamento da América como "[...] *bad for Science* [...]", certamente ajudou (Dillehay, 2013, p. 392). De qualquer forma, a datação de 33.000 anos AP para os níveis inferiores de Monte Verde é uma 'carta na manga' que ainda coloca Tom Dillehay (e os norte-americanos) na frente do páreo pela descoberta do sítio mais antigo da América. Ou seja, mais do mesmo (Dias; Bueno, 2014).

Adovasio, espirituosamente, chamou o atual momento das pesquisas sobre o povoamento na arqueologia norte-americana como o da 'volta dos que não foram' (Adovasio; Pedler, 2013). Os principais competidores a sítios mais antigos da América do Norte hoje são:

1) Meadowcroft (abrigo sob rocha, Pennsylvania), cuja cronologia radiocarbônica entre 12.000 e 20.000 anos AP é defendida com unhas e dentes há 40 anos por James Adovasio;

2) Cactus Hill (paleoduna, na Virgínia), escavado nos anos 1990 por McAvoy e Johnson e com datações em OSL (*Optically Stimulated Luminescence*) de 17.000 anos AP;

3) Sítios Debra L. Friedkin e Gault (planície aluvial de Buttermilk Creek, Texas), escavados por Michael Waters, e que apresentam, abaixo dos componentes Clovis da estratigrafia, datas por OSL entre 16.170 e 14.350 anos AP (Waters; Stafford Jr., 2013);

4) Complexo Chesrow (Lago Michigan, Wisconsin), compreendendo 35 sítios identificados na década de 2000, com restos de megafauna e datações entre 12.600 e 13.400 (15.000-16.000 cal) anos AP, destacando-se os sítios Schaefer e Hebior;

5) Paisley Caves (Lago Summer, Oregon), escavado por Jenkins entre 2002 e 2012 e com datações de 12.400 (14.865 cal) anos AP para cinco coprólitos humanos (Jenkins et al., 2013). Paisley Cave leva vantagem nesta disputa. Em uma inusitada pesquisa de opinião realizada em 2012 entre os membros da SAA, ele é o sítio pré-Clovis da América do Norte com maior aprovação, com 43% dos votos a favor dos seus coprólitos (Wheat, 2012).

E encaminhando os arranjos finais daquele réquiem para Clovis, foi trazida de volta à cena a 'hipótese ecológica da colonização da Estepe do Mamute'. Desenvolvido originalmente por Guthrie (2001) e rejeitado sumariamente pela patrulha Clovis, este modelo foi retomado por Holen, S. e Holen, K. (2013) a partir de estudos recentes no Alasca. Os dados paleoecológicos analisados indicam que entre 65.000 e 27.000 anos AP, no OIS3 (*Oxygen Isotope Stage 3*), havia uma pradaria contínua, com biota diversificada e homogênea, estendendo-se desde o centro da Europa até a Sibéria (*Mammoth Steppe*) e daí seguindo pela Beringia para o Alasca e o Yukon, para a

⁸ Cordeiro de Deus, que tira os pecados do mundo, dai-lhes o repouso eterno.

costa pacífica e para o 'corredor livre de gelo', chegando até as Grandes Planícies e o México Central (formando aí a *American Steppe*). A hipótese propõe que os grupos humanos do Paleolítico Superior se adaptaram a Estepe do Mamute, entre 40.000 e 30.000 anos AP (Aurignacense), em um período de melhoria climática que criou pastagens contínuas em torno das geleiras, capazes de sustentar uma fauna abundante, incluindo bisões, mamutes, rinocerontes lanosos, caribus, cavalos e antílopes saiga. Este modelo sugere que um primeiro povoamento da América pode ter se dado no OIS3, quando as populações do norte da Sibéria se dispersaram pela Beríngia e daí para a borda leste das Montanhas Rochosas.

O 'corredor livre de gelo' entre a Sibéria e o interior da América teria existido até 20.000 anos AP, permitindo a circulação contínua de animais e pessoas entre os dois continentes. Estas primeiras populações seriam pequenas e teriam deixado um registro arqueológico discreto na América do Norte, mas nada impediria que o aumento demográfico e a diversidade cultural tenham se dado de forma contínua, na medida em que os humanos passaram a colonizar os territórios ao sul das geleiras.

Este último simpósio foi encerrado com uma avaliação otimista, realizada por Michael Waters, que defendeu a necessidade de construção de novos modelos para o povoamento americano que incorporem os dados dos sítios pré-Clovis das Américas do Norte e do Sul, bem como considerem a diversidade tecnológica e adaptativa envolvida no processo de colonização continental. As conclusões de Waters, no entanto, ainda partem de uma cronologia conservadora e, tomando por referência os modelos genéticos, ele sugere que o povoamento inicial da América teria "[...] começado por cerca de 16.000 anos cal BP e [...] que por volta de 13.000 anos cal AP, a tecnologia Clovis surge e se expande no Hemisfério Norte [...]" (Waters; Stafford Jr., 2013, p. 577, tradução nossa).

No final, *Clovis First* estava exorcizado, mas a barreira cronológica ainda se manteve firme.

Embora os simpósios deste último dia tivessem sido pensados como um momento de redenção, os ânimos foram ficando cada vez mais exaltados ao longo do dia, com os mesmos debates acalorados entre velhos inimigos, somando-se a isso os novos desconfortos dos defensores de Clovis frente às novidades trazidas à cena. O clima foi ficando cada vez mais tenso e as bênçãos proferidas no encerramento do evento pelo Sr. José Lucero tiveram que ser reforçadas, para garantir que o espírito de *Clovis First* não se manifestasse mais. Depois de uma avaliação final do evento, promovida por uma mesa redonda cacofônica da qual participaram um arqueólogo bastante ortodoxo (Robert Kelly), uma arqueóloga quase heterodoxa (Bonnie Pitblado), um arqueólogo muito latino (Luis Borrero) e um geneticista um tanto deslocado (Dennis O'Rourke), e de uma fala de encerramento emocionada de Waters, clamando por mentes abertas, todos os presentes (talvez umas 500 pessoas) foram convidados pelo Sr. Lucero a se levantar, formar um círculo no enorme salão e dar as mãos. Os *elders* da arqueologia do povoamento (Stanford, Adovasio, Waters) foram convidados para ficarem no centro da roda, onde foram defumados. O Sr. Lucero pediu, então, que eles se cumprimentassem respeitosamente, agradecessem por estar ali e pedissem desculpas pelas ofensas proferidas. Depois, ele pediu que cumprimentassem cada uma das pessoas que estavam no círculo antes que pudessem sair da sala e que todos nós repetíssemos este gesto, seguindo no mesmo sentido, até a porta de saída.

Foi um longo adeus para Clovis. Que descanse em paz.

LUX AETERNA: PALAVRAS FINAIS

*Lux aeterna luceat eis, Domine:
Cum Sanctus tuis in aeternum: quia pius es.
Requiem aeternam dona eis, Domine:
et lux perpetua luceat eis*⁹

⁹ Que a luz eterna os ilumine, Senhor: com os teus Santos na eternidade, pois és piedoso. Repouso eterno dá-lhes, Senhor, e que a luz perpétua os ilumine.

A mensagem final do evento foi esta: para explicar os processos de povoamento inicial da América precisamos abandonar o paradigma *Clovis First* e todo o comportamento tóxico que dele emana. No banquete de encerramento, a homenagem para Ruth Gruhn e a escolha do tema da conferência (“Ocupando novas terras: migrações globais e diversificação cultural”) deram os acordes finais daquele réquiem para Clovis. Hiscock (2013, p. 10, tradução nossa), ao falar sobre o povoamento da Austrália enquanto comíamos a sobremesa, apontou o novo caminho que poderíamos explorar para uma arqueologia do povoamento americano do século XXI:

[...] a variação cultural que emerge [...] não é resultado da manutenção conservadora da tradição social ou de uma diminuição do conjunto de práticas culturais que se seguiram a uma série de eventos fundadores, mas a radiação de práticas e perspectivas culturais como resposta adaptativa a ocupação de novas terras [...]

É uma bela proposta para um recomeço, mas acredito que pouca gente ouviu. Todos queriam relaxar depois da batalha e um público satisfeito, meio bêbado e de barriga cheia, começou a arrastar as cadeiras e a se dispersar, ansioso para voltar para casa, depois de mais um belo espetáculo.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa CAPES/Cofecub (processo número 840/2015), por oportunizar o ambiente intelectual que deu origem a este trabalho, e aos companheiros nesta jornada tão produtiva e prazerosa: Andrei Isnardis Horta, Antoine Lourdeau, Águeda Vilhena-Vialou, Claide de Paula Morais, Denis Vialou e Lucas Bueno.

REFERÊNCIAS

ADOVASIO, James M.; PEDLER, David R. The ones that still won't go away: more biased thoughts on the pre-Clovis peopling of the New World. *In*: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 511-520.

ANDERSON, David G.; MILLER, D. Shane. PIDBA (Paleoindian Database of the Americas): call for data. **PaleoAmerica**, London, v. 3, n. 1, p. 1-5, Jan. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/2055556.3.2016.1270154>.

ANDERSON, David G.; BISSET, Thaddeus G.; YERKA, Stephen J. The Late-Pleistocene human settlement of interior north America: the role of physiography and sea-level change. *In*: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 183-203.

ANDERSON, David G.; GILLAM, J. Christopher. Paleoindian colonization of the Americas: implications from an examination of physiography, demography, and artifact distribution. **American Antiquity**, Cambridge, v. 65, n. 1, p. 43-66, Jan. 2000. DOI: <https://doi.org/10.2307/2694807>.

BECK, Charlotte; JONES, George. Complexities of the colonization process: a view from North American West. *In*: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 273-292.

BOËDA, Eric; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; FONTUGNE, Michel; LAHAYE, Christelle; PINO, Mario; FELICE, Gisele Daltrini; GUIDON, Niède; HOELTZ, Sirlei; LOURDEAU, Antoine; PAGLI, Marina; PESSIS, Anne-Marie; VIANA, Sibeli; COSTA, Amélie da; DOUVILLE, Eric. A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil). **Antiquity**, Cambridge, v. 88, n. 341, p. 927-955, Sept. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00050845>.

BOËDA, Eric; LORDEAU, Antoine; LAHAYE, Christelle; FELICE, Gisele Daltrine; VIANA, Sibebe; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; PINO, Mario; FONTUGNE, Michel; HOELTZ, Sirlei; GUIDON, Niède; PESSIS, Anne-Marie; COSTA, Amélie da; PAGLI, Marina. The Late Pleistocene Industries of Piauí, Brazil: New Data. *In*: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 445-465.

BONNICHSEN, R.; LEPPER, Bradley. Changing perceptions of Paleoamerican prehistory. *In*: BONNICHSEN, Robson; LEPPER, Bradley T.; STANFORD, Dennis; WATERS, Michael R. **Paleoamerican Origins: Beyond Clovis**. College Station: Texas A&T University Press, 2005. p. 9-22.

BORRERO, Luis Alberto. Ambiguity and Debates on the Early Peopling of South America. **PaleoAmerica**, London, v. 2, n. 1, p. 11-21, Mar. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/20555563.2015.1136498>.

BRADLEY, Bruce. The two Cs: Cola de Pescado and Clovis. **PaleoAmerica**, London, v. 1, n. 2, p. 127-130, Apr. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1179/2055556315Z.00000000014>.

BRADLEY, Bruce A.; COLLINS, Michael B. Imagining Clovis as a cultural revitalization movement. *In*: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 247-255.

- BRYAN, Alan L.; GRUHN, Ruth. Some difficulties in modeling the original peopling of the Americas. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 109/110, p. 175-179, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1040-6182\(02\)00211-2](https://doi.org/10.1016/S1040-6182(02)00211-2).
- BUENO, Lucas; DIAS, Adriana Schmidt. Povoamento inicial da América do Sul: contribuições do contexto brasileiro. **Estudos Avançados USP**, São Paulo, v. 29, n. 83, p. 119-147, jan./abr. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142015000100009>.
- BUENO, Lucas; PRATES, Luciano; POLITIS, Gustavo; STEELE, James. A Late Pleistocene/Early Holocene archaeological 14C database for South America and the Isthmus of Panama: Palaeoenvironmental contexts and demographic interpretations. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 301, n. 8, p. 1-2, July 2013a. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.04.008>.
- BUENO, Lucas; DIAS, Adriana Schmidt; STEELE, James. The Late Pleistocene/Early Holocene archaeological record in Brazil: A geo-referenced database. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 301, n. 8, p. 74-93, July 2013b. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.03.042>.
- COLLINS, Michael B.; STANFORD, Dennis J.; LOWERY, Darrin L.; BRADLEY, Bruce A. North America before Clovis: variance in temporal/Spatial cultural patterns (27,000-13,000 cal yr BP). In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 521-539.
- DIAS, Adriana Schmidt; BUENO, Lucas. More of the same. **Antiquity**, Cambridge, v. 88, n. 341, p. 943-945, Sept. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00050869>.
- DIAS, Adriana Schmidt; BUENO, Lucas. The initial colonization of South America Eastern Lowlands: Brazilian archaeology contributions to settlement of Americas models. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 339-357.
- DIAS, Adriana Schmidt. Diversificar para poblar: el contexto arqueológico brasileño en la transición Pleistoceno-Holoceno. **Complutum**, Madrid, v. 15, p. 249-263, sem. 2004.
- DILLEHAY, Tom D. Entangled Knowledge: old trends and new thoughts in first South America studies. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 377-395.
- DIXON, E. James. Human colonization of the Americas: timing, technology and process. **Quaternary Science Reviews**, Amsterdam, v. 20, n. 1/3, p. 277-299, Jan. 2001. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0277-3791\(00\)00116-5](https://doi.org/10.1016/S0277-3791(00)00116-5).
- ERLANDSON, Jon M. After Clovis-First collapsed: reimagining the peopling of the Americas. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 127-132.
- ERLANDSON, Jon M. The archaeology of aquatic adaptations: paradigms for a new millennium. **Journal of Archaeological Research**, Berlin, v. 9, n. 4, p. 287-305, Dec. 2001.
- FIEDEL, Stuart J. Did monkeys make the Pre-Clovis pebble tools of Northeastern Brazil? **PaleoAmerica**, London, v. 3, n. 1, p. 6-12, Feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/20555563.2016.1273000>.
- FLADMARK, Knut R. Routes: alternate migration corridors for early man in North America. **American Antiquity**, Cambridge, v. 44, n. 1, p. 55-69, Jan. 1979. DOI: <https://doi.org/10.2307/279189>.
- FLEGENHEIMER, Nora; MIOTTI, Laura; MAZZIA, Natalia. Rethinking early objects and landscapes in the southern cone: fishtail points concentrations in the Pampas and northern Patagonia. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 359-376.
- GAMBLE, Clive. **Settling the Earth: the Archaeology of Deep Human History**. New York: Cambridge University Press, 2013.
- GNECCO, Cristobal. **Ocupacion Temprana de Bosques Tropicales de Montaña**. Popayán: Universidad del Cauca, 2000.
- GONZÁLEZ, Arturo H.; TERRAZAS, Alejandro; STINNESBECK, Wolfgang; BENAVENTE, Martha E.; AVILÉS, Jerónimo; ROJAS, Carmen; PADILLA, José Manuel; VELÁSQUEZ, Adriana; ACEVEZ, Eugenio; FREY, Eberhard. The first human settlers on the Yucatan Peninsula: evidence from drowned caves in the state of Quintana Roo (South Mexico). In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 323-337.
- GONZÁLEZ, Silvia; HUDDART, David; BENNETT, Matthew R.; GONZÁLEZ-HUESCA, Alberto. Human footprints in Central Mexico older than 40,000 years. **Quaternary Science Reviews**, Amsterdam, v. 25, n. 3/4, p. 201-222, Feb. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2005.10.004>.
- GRAF, Kelly E. Siberian Odyssey. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 65-80.
- GREYSON, Donald K.; MELTZER, David J. Clovis hunting and large mammal extinction: a critical review of the evidence. **Journal of World Prehistory**, Berlin, v. 16, n. 4, p. 313-359, Dec. 2002.
- GRUHN, Ruth; BRYAN, Alan. A current view of the initial peopling of the Americas. In: VIALOU, Denis (ed.). **Peuplements et Préhistoire en Amériques**. Paris: Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, 2011. p. 17-30. (Documents Préhistoriques).
- GRUHN, Ruth. The Pacific Coast Route of initial entry: an overview. In: BONNICHSEN, Robson; STELLE, D. Gentry. **Method and Theory for Investigating the Peopling of the Americas**. College Station: Center of Study of the First Americans; Corvallis: Oregon State University Press, 1994.

- GRUHN, Ruth. Linguistic evidence in support of the coastal route of earliest entry into the New World. **Man**, London, v. 23, p. 77-100, Mar. 1988. DOI: <https://doi.org/10.2307/2803034>.
- GUTHRIE, Robert D. Origin and causes of the Mammoth Steppe: a story of cloud cover, woolly mammals tooth pits, buckles, and inside-out Beringia. **Quaternary Science Review**, Amsterdam, v. 20, n. 1, p. 549-574, Jan. 2001. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0277-3791\(00\)00099-8](https://doi.org/10.1016/S0277-3791(00)00099-8).
- HALL, Roberta L.; MCCARTHY, Donna; HALL, Don Alan. How were North American Sites of the Pleistocene-Holocene Transition Discovered? **North American Archaeologist**, Greensburg, v. 23, n. 2, p. 145-156, Apr. 2002. DOI: <https://doi.org/10.2190/TJWC-N86U-6FVY-TM2L>.
- HART, L. First Americans and the US National Park Service (NPS). In: KNUDSON, Ruthann; KEEL, Bennie C. (ed.). **The Public Trust and The First Americans**. Corvallis: Oregon State University Press; College Station: Center of Study of the First Americans, 1995. p. 3-6.
- HAYNES Jr., C. Vance. Fluted projectile points: their age and dispersion. **Science**, Washington, v. 145, n. 3639, p. 1408-1413, Sept. 1964. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.145.3639.1408>.
- HAYNES, Gary; HUTSON, Jarod M. Clovis-era subsistence: regional variability, continental patterning. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 293-310.
- HISCOCK, Peter. Occupying new lands: global migrations and cultural diversification with particular reference to Australia. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 3-11.
- HOLEN, Steven R.; HOLEN, Kathleen. The Mammoth Steppe Hypothesis: the Middle Wisconsin (Oxygen Isotope Stage 3) peopling of North America. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 429-444.
- HOLLIDAY, Vance T.; MILLER, Shane D. The Clovis Landscape. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 221-246.
- HUBBE, Mark; NEVES, Walter A.; HARVATI, Katerina. Testing evolutionary and dispersion scenarios for the settlement of the New World. **PLoS ONE**, São Francisco, v. 5, n. 6, p. e11105, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011105>.
- HUTTERER, Karl L. Kennewick Man two decades later. **PaleoAmerica**, London, v. 1, n. 1, p. 4-6, Jan. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1179/2055556314Z.0000000003>.
- IVES, John W.; FROESE, Duane; SUPERNANT, Kisha; YANICKI, Gabriel. Vectors, vestiges and Valhallas—Rethinking the corridor. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 149-170.
- IZUHO, Masami. Human technological and behavioral adaptation to landscape changes around the Last Glacial Maximum in Japan: a focus on Hokkaido. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 45-64.
- JENKINS, Dennis L.; DAVIS, Loren G.; STAFFORD JR., Thomas W.; CAMPOS, Paula F.; CONNOLLY, Thomas J.; SCOTT-CUMMINGS, Linda; HOFREITER, Michael; HOCKETT, Bryan; MCDONOUGH, Katelyn; LUTHE, Ian; O'GRADY, Patrick W.; REINHARDT, Karl J.; SWISHER, Mark E.; WHITE, Frances; YATES, Bonnie; YOHE II, Robert M.; YOST, Chad; WILLERSLEV, Eske. Geochronology, archaeological context, and DNA at the Paisley Caves. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 485-510.
- JOYCE, Daniel J. Pre-Clovis Megafauna Butchery sites in the western great lakes region, USA. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 467-484.
- KELLY, Robert L. Maybe we do know when people first came to North America; and what does it mean if we do? **Quaternary International**, Amsterdam, v. 109/110, p. 133-145, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1040-6182\(02\)00209-4](https://doi.org/10.1016/S1040-6182(02)00209-4).
- KELLY, Robert L.; TODD, Lawrence C. Coming into the Country: early paleoindian hunting and mobility. **American Antiquity**, Cambridge, v. 53, n. 2, p. 231-244, Apr. 1988. DOI: <https://doi.org/10.2307/281017>.
- KILBY, J. David; HUCKELL, Bruce B. Clovis Caches: current perspectives and future directions. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 257-272.
- KNUDSON, Ruthann. The Public Trust and Archaeological Stewardship. In: KNUDSON, Ruthann; KEEL, Bennie C. (ed.). **The Public Trust and The First Americans**. Corvallis: Oregon State University Press; College Station: Center of Study of the First Americans, 1995. p. 9-28.
- LANATA, José Luis; MARTINO, Luis; OSELLA, Ana; GARCIA-HERBST, Arleen. Demographic conditions necessary to colonize new spaces: the case for early human dispersal in the Americas. **World Archaeology**, London, v. 40, n. 4, p. 520-537, Nov. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438240802452890>.
- LUCAS, Spencer G. Human footprints and the peopling of the Americas. **PaleoAmerica**, London, v. 3, n. 2, p. 97-100, Apr. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/20555563.2017.1306401>.
- LYNCH, Thomas F. Lack for evidence for glacial-age settlement of South America: replay to Dillehay and Collins and to Gruhn and Bryan. **American Antiquity**, Cambridge, v. 56, n. 3, p. 348-355, Apr. 1991. DOI: <https://doi.org/10.2307/281424>.
- LYNCH, Thomas F. Glacial-age man in South America? A critical review. **American Antiquity**, Cambridge, v. 55, n. 1, p. 12-36, Jan. 1990. DOI: <https://doi.org/10.2307/281490>.

MACKIE, Quentin; DAVIS, Loren; FEDJE, Daryl; MCLAREN, Duncan; GUSICK, Amy. Locating Pleistocene-age submerged archaeological sites on the Northwest coast: current status of research and future directions. *In*: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 133-148.

MARTIN, Paul S. The discovery of America. **Science**, Washington, v. 179, n. 4077, p. 969-974, Mar. 1973. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.179.4077.969>.

MELTZER, David J. **The great Paleolithic war**: how science forget an understanding of America's Ice Age past. Chicago: The University of Chicago Press, 2015.

MELTZER, David J. **First peoples in a New World**: colonizing Ice Age America. Berkeley: University of California Press, 2009.

MELTZER, David J.; GRAYSON, Donald K.; ARDILA, Gerardo; BARKER, Alex W.; DINCAUZE, Dena F.; HAYNES, C. Vance; MENA, Francisco; NUÑEZ, Lautaro; STANFORD, Dennis J. On the Pleistocene antiquity of Monte Verde, Southern Chile. **American Antiquity**, Cambridge, v. 62, n. 4, p. 659-663, Oct. 1997. DOI: <https://doi.org/10.2307/281884>.

MELTZER, David J.; ADOVASIO, James M.; DILLEHAY, Tom D. On a Pleistocene human occupation at Pedra Furada, Brazil. **Antiquity**, Cambridge, v. 68, n. 261, p. 695-714, Dec. 1994. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00047414>.

MELTZER, David J. Why don't we know when the first people came to North America? **American Antiquity**, Cambridge, v. 54, n. 3, p. 471-490, July 1989. DOI: <https://doi.org/10.2307/280776>.

MILLER, Shane D.; HOLLIDAY, Vance T.; BRIGHT, Jordon. Clovis across the Continent. *In*: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 207-220.

MORROW, Juliet E.; GNECCO, Cristobal (ed.). **Paleoindian Archaeology**: a hemispheric perspective. Gainesville: University Press of Florida, 2006.

MORROW, Juliet E.; MORROW, Toby A. Geographic variation in fluted projectile points: a hemispheric perspective. **American Antiquity**, Cambridge, v. 64, n. 2, p. 215-230, Apr. 1999. DOI: <https://doi.org/10.2307/2694275>.

MORSE, Sarita Amy; BENNETT, Matthew R.; GONZALEZ, Silvia; HUDDART, David. Techniques for verifying human footprints: reappraisal of pre-Clovis footprints in Central Mexico. **Quaternary Science Reviews**, Amsterdam, v. 29, n. 19/20, p. 2571-2578, Sept. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2010.03.012>.

MOSIMANN, James E.; MARTIN, Paul S. Simulating overkill by Paleoindians: did man hunt the giant mammals of the New World to extinction? Mathematical models show that the hypothesis is feasible. **American Scientist**, Carolinado Norte, v.63,n.3,p.304-313,May/June 1975.

MOZART, Wolfgang, Amadeus. **Réquiem em ré menor (K.626)**. Missa Católica Romana de encomenda dos mortos (Missa de Réquiem). 1971. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Requiem_\(Mozart\)#Letra](https://pt.wikipedia.org/wiki/Requiem_(Mozart)#Letra). Acesso em: 22 abr. 2019.

MULLIGAN, Connie J.; KITCHEN, Andrew. Three-Stage Colonization Model for the peopling of the Americas. *In*: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 171-182.

NEVES, Walter A.; HUBBE, Mark; BERNARDO, Danilo; STRAUSS, André; ARAÚJO, Astolfo; KIPNIS, Renato. Early human occupation of Lagoa Santa, Eastern Central Brazil: craniometric variation of the initial settlers of South America. *In*: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 397-412.

NEVES, Walter A.; ZANINI, Maria do Carmo; MUNFORD, Danusa; PUCCIARELLI, Héctor Mário. O povoamento da América à luz da morfologia craniana. **Revista USP**, São Paulo, v. 34, p. 96-105, jun./ago. 1997. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0134p96-105>.

O'BRIEN, Michael J.; LYMAN, R. Lee; SCHIFFER, Michael Brian. **Archaeology as a Process**: Processualism and its Progeny. Salt Lake City: The University of Utah Press, 2005.

O'ROURKE, Dennis H.; RAFF, Jennifer A. The Human Genetic History of the Americas: Review The Final Frontier. **Current Biology**, Cambridge, v. 20, n. 4, p. 202-207, Feb. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.11.051>.

PITBLADO, Bonnie L. An argument for ethical, proactive, archaeologist-artifact collector collaboration. **American Antiquity**, Cambridge, v. 79, n. 3, p. 385-400, July 2014. DOI: <https://doi.org/10.7183/0002-7316.79.3.385>.

PITULKO, Vladimir; NIKOLSKIY, Pavel; BASILYAN, Aleksandr; PAVLOVA, Elena. Human habitation in Arctic Western Beringia prior to the LGM. *In*: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 13-44.

POTTER, Ben A.; HOLMNES, Charles E.; YESNER, David R. Technology and economy among the earliest prehistoric foragers in interior Eastern Beringia. *In*: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 81-104.

PRASCIUNAS, Mary M. Mapping Clovis: projectile points, behavior and bias. **American Antiquity**, Cambridge, v. 76, n. 1, p. 107-126, Jan. 2011. DOI: <https://doi.org/10.7183/0002-7316.76.1.107>.

PRATES, Luciano; POLITIS, Gustavo; STEELE, James. Radiocarbon chronology of the early human occupation of Argentina. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 301, p. 104-122, July 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.03.011>.

RAFF, Jennifer A.; BOLNICK, Deborah A. Does mitochondrial Haplogroup X indicate ancient trans-atlantic migration to the Americas? A critical Re-Evaluation. **PaleoAmerica**, London, v. 1, n. 4, p. 297-304, Nov. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1179/2055556315Z.00000000040>.

REQUIEM (Mozart). In: **Wikipédia, a enciclopédia livre**. Flórida: Wikimedia Foundation, 2019. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Requiem_\(Mozart\)&oldid=54069682](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Requiem_(Mozart)&oldid=54069682). Acesso em: 22 abr. 2019.

SAINT PIERRE, Michelle de. Antiquity of mtDNA lineage D1g from the southern cone of South America supports pre-Clovis migration. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 444, p. 19-25, July 2017. Part B. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.05.054>.

SELLET, Frederic. Fallen Giants: the story of Paleoindian point types on the North American Great Plains. In: VIALOU, Denis (ed.). **Peuplements et Préhistoire en Amériques**. Paris: Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, 2011. p. 97-105.

SMITH, Heather L.; RASIC, Jeffrey T.; GOEBEL, Ted. Biface traditions of northern Alaska and their role in the peopling of the Americas. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 105-124.

STRINGER, Chris. **Lone Survivors**: how we came to be the only humans on Earth. New York: Times Book: Henry Holt and Company, 2012.

TRIGGER, Bruce G. Alternative archaeologies: nationalist, colonialist, imperialist. In: PREUCEL, Robert W.; HODDER, Ian (ed.). **Contemporary Archaeology in Theory**: a reader. Oxford: Blackwell Publishers, 1996. p. 615-631.

WAGUESPACK, Nicole M. Pleistocene extinctions: the state of evidence and the structure of debate. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 311-320.

WATERS, Michael R.; STAFFORD JR., Thomas W. The First Americans: a review of the evidence for the Late-Pleistocene Peopling of the Americas. In: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican Odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2013. p. 541-560.

WATERS, Michael R.; STAFFORD JR., Thomas W. Redefining the Age of Clovis: Implications for the Peopling of the Americas. **Science**, Washington, v. 315, n. 5815, p. 1122-1126, Feb. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1137166>.

WATSON, Patty J. Federal US Funding: First Americans Research. In: KNUDSON, Ruthann; KEEL, Bennie C. (ed.). **The Public Trust and The First Americans**. Corvallis: Oregon State University Press; College Station: Center of Study of the First Americans, 1995. p. 160-166.

WHEAT, Amber D. Survey of professional opinions regarding the peopling of the Americas. **The SAA Archaeological Record**, Washington, v. 12, n. 2, p. 10-14, Mar. 2012.

YELLEN, John E.; GREENE, Mary W. Archaeology and National Science Foundation. **American Antiquity**, Cambridge, v. 50, n. 2, p. 332-341, Apr. 1985. DOI: <https://doi.org/10.2307/280491>.

Arqueologia do povoamento inicial da América ou História Antiga da América: quanto antigo pode ser um 'Novo Mundo'?

The Archaeology of early peopling of America or Ancient History of America: how old could be a 'New World'?

Lucas Bueno 

Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Resumo: Neste texto, discutimos o tema do povoamento inicial da América como uma narrativa – mais do que sítios, datas e artefatos, são analisados os discursos construídos a partir destes 'dados'. Esta proposta baseia-se em uma perspectiva da Arqueologia que enfatiza a dinâmica social envolvida na construção do passado. Um dos pontos discutidos envolve a desconstrução da dicotomia entre 'história x pré-história' nas Américas. Essa discussão baseia-se em propostas relacionadas à ideia de 'tempo profundo' e 'história profunda', como já vem sendo discutido por historiadores, arqueólogos e antropólogos em outros países. Além de uma discussão conceitual sobre a construção dessas narrativas, propomos uma reflexão também sobre aspectos metodológicos vinculados à pesquisa de contextos relacionados aos momentos iniciais de entrada de pessoas nas Américas. Por fim, sugerimos alguns pontos para reflexão no sentido de construirmos uma História Antiga das Américas que incorpore diferentes formas de narrativa e temporalidades, cuja construção envolveria posições mais simétricas entre os diversos grupos que compõem essa história.

Palavras-chave: Arqueologia. Povoamento. Narrativa. América. História indígena.

Abstract: This text discusses the topic of the early peopling of the Americas as a narrative which extends beyond sites, dates, and artifacts to analyze the discourses constructed from these 'data.' This proposal is based on an archaeological perspective that emphasizes the social dynamics involved in constructing the past. One of the points discussed involves deconstructing the dichotomy between history and prehistory in the Americas; this discussion is based on proposals related to the ideas of deep time and deep history which have already been discussed by historians, archaeologists, and anthropologists in other countries. In addition to a conceptual discussion about the construction of these narratives, we also suggest reflection on methodological aspects of research on contexts related to the times when people initially entered the Americas. Finally, we suggest some points for consideration with regard to constructing an ancient history of the Americas that incorporates different forms of narrative and temporalities which would involve more symmetrical positions for the different groups comprising this history in its construction.

Keywords: Archaeology. Peopling. Narrative. The Americas. Indigenous history.

BUENO, Lucas. Arqueologia do povoamento inicial da América ou História Antiga da América: quanto antigo pode ser um 'Novo Mundo'? **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 477-495, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200011>.

Autor para correspondência: Lucas Reis Bueno. Campus Reitor João David Ferreira Lima, s./n. – Trindade. Florianópolis, SC, Brasil. CEP 88040-900 (lucasreisbueno@gmail.com).

Recebido em 31/08/2018

Aprovado em 12/11/2018



A proposta deste texto é abordar a discussão sobre povoamento da América a partir de uma perspectiva um pouco distinta das demais contribuições que compõem este volume. Ao invés de discutirmos os dados arqueológicos gerados pelas pesquisas recentes, propomo-nos a pensar a questão do povoamento inicial da América como uma narrativa – mais do que sítios, datas e artefatos, serão analisados os discursos construídos a partir destes 'dados'.

Esta proposta baseia-se nas discussões apresentadas por vários autores ao longo das últimas décadas, os quais enfatizam a dinâmica social envolvida na construção do passado. De acordo com Shanks (2007), o passado é resultado de um processo marcado pela constante criação e articulação de conexões com e através dos vestígios. Como essas conexões são dinâmicas e contextuais, o passado está sendo continuamente recriado e não pode ser visto como um dado, mas sim como uma trajetória, uma relação genealógica entre ele e o presente. Essa dinâmica de interação passado-presente constitui o cerne da perspectiva que entende Arqueologia como narrativa. Segundo Joyce (2002) e Hodder (2003), o processo de criação de narrativas permeia todos os momentos da pesquisa arqueológica, e não só a elaboração de textos. Desde os primeiros momentos da pesquisa em campo até a elaboração de textos e a sua comunicação, a Arqueologia constrói diversas narrativas e, nesse processo, cria e articula diferentes sujeitos. Assim, para estes autores, discutir a construção das narrativas arqueológicas implica não somente compreender como se produz conhecimento em arqueologia, mas também como o conhecimento arqueológico cria e/ou constrói diferentes comunidades.

Com esta perspectiva orientando nossa análise, as primeiras interrogações seriam: ao falar sobre povoamento inicial da América estamos construindo uma narrativa sobre o que, sobre quem, para quem e construída por quem? Ou seja, como se produz e quais são os sujeitos envolvidos na construção e na compreensão desse passado?

Para começar a discussão, gostaria de citar um trecho do texto de Ailton Krenak, intitulado "Antes o mundo não existia":

Aqui nesta região do mundo, que a memória mais recente instituiu que se chama América, aqui nesta parte mais restrita, que nós chamamos de Brasil, muito antes de ser 'América' e muito antes de ter um carimbo de fronteiras que separa os países vizinhos e distantes, nossas famílias grandes já viviam aqui. Essas nossas famílias grandes, que já viviam aqui, são essa gente que hoje é reconhecida como tribos. (Krenak, 1992, p. 201).

Krenak (1992, p. 201) exprime aqui a necessidade de reorientação do ponto central da análise arqueológica: a Arqueologia convencionalmente chamada de pré-histórica ou pré-colonial no Brasil, que lida, entre outros temas, com o do povoamento inicial da América, deve ser vista essencialmente como História indígena, como uma história sobre essas "[...] famílias grandes que já viviam aqui" (Oliveira, 2012; Franchetto; Heckenberger, 2001; Fausto; Heckenberger, 2007; Fausto, 2000; Machado, 2017; Neves, E., 1997, 2015; Silva; Noelli, 2016; Silva, 2014).

O que fazemos ao produzir conhecimento arqueológico sobre esse longo período da História é construir narrativas sobre histórias dos povos originários das Américas. A adoção desta perspectiva traz para o centro do debate a possibilidade de elaboração de discursos alternativos, fundamentados em uma revisão crítica do termo 'pré-história', e viabiliza a desconstrução de um rompimento construído e reforçado ao longo do processo de colonização das Américas, consolidado e quase naturalizado pelo discurso científico, a partir do final do século XIX (Rosa, 2015; Quijano, 2005, 2009; Schwarcz, 1993). Rompimento entre um mundo pré e pós-invasão europeia, um mundo que separa as sociedades ameríndias de sua história e que, ao fazê-lo, cria um discurso que, para além do distanciamento temporal, provoca também um movimento de expropriação da terra (Albert, 2005; Oliveira, 2015; Hierro, 2005; Silva, 2011). Esse discurso criou para essas sociedades um não lugar: perdidas em um tempo imemorial, elas ocuparam (e ainda ocupam) lugares que ficaram relegados a um tempo não mais existente,

desaparecidos do mapa, sem história, sem gente, pois, para esta narrativa, quando os europeus aqui chegaram, encontraram 'terra virgem' – uma terra sem história.

Minha proposta aqui é integrar a este debate a pesquisa sobre povoamento da América, muitas vezes transportada para um suposto passado imemorial e neutro, quase fictício, que se pretende sem relação com o mundo contemporâneo, onde esse passado é construído. Nessa perspectiva, a discussão sobre povoamento inicial da América deve ser entendida como uma narrativa sobre origem dos povos ameríndios e, portanto, como marco fundador de uma História indígena. Mas refletir sobre a antiguidade deste processo não seria uma questão também resultante de uma narrativa? Sabemos que as interrogações sobre quando este processo teve início constituem um dos temas mais polêmicos no debate sobre o povoamento americano. Há inúmeros textos sobre isso e a maioria deles apresenta ou refuta dados sobre sítios, datas, conjuntos artefatuais e modelos de povoamento em escala continental, amparados em diferentes tipos de evidência. Aqui, no entanto, propomos tratar este tema a partir de outra pergunta: pode um 'Novo Mundo' ser antigo?

Ao adotar essa perspectiva, compartilhamos as críticas que vêm sendo apresentadas nas últimas décadas a respeito da utilização do conceito de 'pré-história', argumentando por uma perspectiva baseada na ideia de *Deep History* ('história profunda'), tal como discutida por Shryock e Smail (2011), Smail e Shryock (2013), McGrath (2015) e Griffiths (2000). Segundo Smail e Shryock (2013, p. 713):

As a by-product of relentless boundary maintenance, the 'pre' does not constitute a historical era in its own right. Rather, it is a narrative space auto-populated

by features that define temporal Otherness for the self-consciously modern observer. The 'pre' is the domain of tradition, nature, stasis, childhood, rawness, simplicity, enchantment, and superstition. To engage with it directly, as such, is to accept a language of moral superiority and political disablement that few scholars are now willing to speak or tolerate. The specific content of this time/space is problematic because the temporal frame it occupies is stigmatized or, in a reversal of moral polarities, romanticized. Avoidance is a common response.¹

Nessa mesma linha de argumentação, destaco ainda a proposta do arqueólogo Gamble (2013, 2015), que vem, nos últimos anos, trabalhando de forma sistemática para construção de um argumento baseado na ideia de 'tempo profundo', através da união entre Geografia, Arqueologia, Antropologia e História.

Segundo Gamble (2015), um dos principais motivos pelos quais deveríamos abandonar o conceito de 'pré-história' está relacionado ao fato de este dividir um *continuum* histórico, resultando em uma abordagem sobre o passado marcada por fragmentações e discontinuidades. Para Gamble (2015), o termo mais apropriado para substituí-lo seria *Deep History* ('história profunda'), conceito este inspirado pela noção de *Deep Time* ('tempo profundo'), utilizado pela Geologia. Uma remodelação deste conceito para utilização na Antropologia permitiria enfatizar o caráter relacional e racional da história humana, buscando elementos de continuidade e articulação. Nesse sentido, o autor, que trabalha eminentemente com o processo de hominização e sua dispersão pelo globo, é bastante enfático, quando afirma que "My archaeological interests are, I feel, better represented in such a deep history than in the framework offered by prehistory"² (Gamble, 2015, p. 154).

¹ "Como subproduto de uma persistente manutenção de fronteiras, o 'pré' não constitui uma era histórica por si só. Pelo contrário, é um espaço narrativo autopovoado por características que definem a alteridade temporal para o observador conscientemente moderno. O 'pré' é o domínio da tradição, natureza, estase, infância, crueza, simplicidade, encantamento e superstição. Engajar-se diretamente com isso, como tal, é aceitar uma linguagem de superioridade moral e incapacidade política que poucos acadêmicos estão dispostos a falar ou tolerar. O conteúdo específico deste tempo/espaço é problemático porque o quadro temporal que ocupa é estigmatizado ou, numa inversão das polaridades morais, romantizado. Evitar é uma resposta comum" (Smail; Shryock, 2013, p. 713, tradução nossa).

² "Meus interesses arqueológicos são, eu sinto, melhor representados pela história profunda do que pela perspectiva oferecida pela pré-história" (Gamble, 2015, p. 154, tradução nossa).

ORIGENS DOS POVOS AMERÍNDIOS: DIFERENTES PERSPECTIVAS DE UM DISCURSO EM CONSTRUÇÃO

Ao discutir questões como rotas de migração, número de migrações e cronologia, (Anderson; Gillam, 2000; Dixon, 2001; Lanata et al., 2008; Goebel et al., 2008; Madsen, 2015; Tamm et al., 2007; Graf, 2014; Goebel, 2008; Neves, W.; Hubbe, 2005), estamos nos perguntando de onde, quando e como vieram para as Américas as primeiras populações de humanos anatomicamente modernos. Assim, discutir o número de migrações, o tamanho dos grupos humanos que começaram a se estabelecer neste continente, as dinâmicas de dispersão, diversificação e interação cultural é também, de certa forma, discutir quando começa a história desse continente no que diz respeito à presença humana, não como campo de conhecimento científico, mas como transformações decorrentes do processo de interação entre pessoas e grupos que atuam conscientemente ou não no sentido de manter e transformar os contextos sociais vigentes.

A História, em termos de atividades, significados, relações sociais entre pessoas, grupos de pessoas e lugares, remonta, nas Américas, a esse período de entrada inicial no continente. Embora esta perspectiva seja ainda tímida aqui, há críticas e propostas que vem sendo construídas na Austrália, na África e na Índia, que podem servir como referências importantes para encaminhar a discussão relativa à crítica ao uso do conceito de 'pré-história' para se referir a este período anterior ao processo de colonização, iniciado a partir dos séculos XV-XVI (Ogundiran, 2013; McGrath; Jebb, 2015; Trautmann, 2011).

Se entendemos a discussão nesses termos, podemos inseri-la ou colocá-la para dialogar com outras histórias sobre origens, lugares, tempos, seres, envolvidos no surgimento dos humanos no mundo, as quais têm sido contadas à sociedade ocidental desde os primeiros encontros do século XVI (Albert; Ramos, 2002; Barreto; Machado, 2001; Cunha, 1992; Fausto; Heckenberger, 2007; Grupioni, 1994; Krenak, 1992; Kopenawa; Albert, 2010).

Com os referenciais teóricos e os compromissos políticos de sua época, desde os primeiros viajantes que chegaram às Américas e adentraram o continente, construíram-se narrativas sobre o presente e o passado dos povos ameríndios (Barreto; Machado, 2001; Ferreira, 2010; Noelli; Ferreira, 2007). Ainda nos séculos XVI e XVII, essas narrativas estão permeadas por uma mistura de estranhamento e fascínio, direcionados pela imposição da dominação. Uma marca dessas narrativas é a utilização recorrente de aspectos da mitologia clássica para caracterização e descrição de aspectos das sociedades ameríndias, em uma narrativa que envolve a desconstrução de suas singularidades, através da atribuição de um presente que pode ter sido construído por meio do compartilhamento de aspectos que caracterizam também o passado da própria sociedade europeia (Belluzzo, 1994; Bettencourt, 1994). As sociedades do Velho e do Novo Mundo se 'reconectam' pela construção de um suposto passado comum, o qual envolve o compartilhamento de certos aspectos dessas sociedades (Barreto; Machado, 2001; Fausto, 2000; Ferreira, 2010). Nesse contexto, uma das primeiras hipóteses apresentadas com relação à origem e à possível rota de conexão entre Velho e Novo Mundo chama a atenção já para a probabilidade de uma ligação terrestre, nas longínquas terras ao norte, conforme proposta pelo padre Acosta, em 1590 (Hrdlicka, 1935).

Podemos dizer, no entanto, que é a partir da segunda metade do século XVIII que formulações mais sistemáticas sobre as origens dos povos ameríndios passam a ser elaboradas. Nesse âmbito, merece menção a proposta do naturalista alemão Alexandre von Humbolt, que propõe uma unidade racial para a origem dos povos ameríndios, descendentes de uma raça oriunda da Ásia, que teria proliferado ao longo do tempo, passando por várias mudanças (Barreto; Machado, 2001; Barreto, 1999-2000).

Após 1822, a discussão sobre origens dos povos ameríndios recebe outras conotações, na primeira metade do século XIX, e adquire um novo papel, diretamente atrelado à identidade para a nação em construção

(Ferreira, 1999; Noelli, 2005; Schwarcz, 1993; Sequeira, 2005). No Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), discursos oficiais sobre essas origens são construídos por historiadores através da articulação de dados oriundos da Filologia, da Etnografia, da Arqueologia e da História. Dois personagens assumem papel de destaque nesse momento – Varhagen e von Martius. Apesar de haver variações no posicionamento político e também em aspectos metodológicos entre os dois, ambos são uníssonos em apontar uma origem externa para esses povos. Seja em outros lugares das Américas, mais precisamente nas terras altas, como no caso de von Martius, seja além-mar, com hebreus, fenícios e gregos, como no caso de Varhagen, a origem dos povos ameríndios remetia não só a locais exógenos, como também a um passado já perdido em tempos imemoriais. As sociedades por eles estudadas no presente não passariam de 'ruínas de povos', resultado de um processo de degeneração, decorrente de miscigenações e influências ambientais promovidas durante uma incessante migração desde a dispersão que tiveram dos locais de origem (Ferreira, 1999; Noelli; Ferreira, 2007).

Esse discurso, construído oficialmente pelo IHGB, pode ser entendido também como a primeira formulação mais direta e oficial no sentido de criar uma total dissociação entre passado e presente (Ferreira, 2005; Sequeira, 2005; Lima, 2007). Nesse caso, fomentado pela ideia de progresso e pelos ideais universais de sociedade e humanidade construídos pelo Iluminismo, teremos, ainda no século XIX, uma mudança significativa no que se refere à forma de produção do conhecimento, que passa a ser chancelado deste momento em diante pela ciência (Schwarcz, 1993). Com as obras de Charles Lyell e Charles Darwin, por exemplo, tanto o tempo como o processo de formação da terra e dos seres vivos que nela habitam passam a ser pensados sob uma dimensão completamente distinta do que se convencionava até então. Mas, mais do que isso, passa a ser possível estudar esse processo, observar, mensurar, classificar elementos que poderiam sustentar e comprovar essas novas narrativas (Trigger, 1989; Bicho, 2006; Rowley-Conley, 2006).

Nesse mesmo quadro, inserem-se os achados de Peter Lund na região de Lagoa Santa, no Brasil, e de Boucher de Perthes no vale do rio Somme, na França, trazendo para o centro do debate a origem da humanidade. Nesse ímpeto de classificar, ordenar, descrever e, principalmente, propor uma ordenação cronológica para a evolução cultural da humanidade, surge o conceito de 'pré-história' (Trigger, 1989; Neves, W.; Piló, 2008; Groenen, 1994; Rowley-Conley, 2006; Kehoe, 1991; Chippindale, 1988; Stoczkovski, 1993).

Muito já se discutiu sobre a relação entre a constituição dos campos de conhecimento científico no século XIX e a criação dos Estados nacionais, principalmente no que se refere ao caso da História, da Arqueologia e, consequentemente, do conceito de 'pré-história' (Funari et al., 2005; Ferreira, 2010; Trigger, 1989; Lima, 2007). Aqui, contudo, vale a pena chamar a atenção que muito mais do que o estabelecimento de relações assimétricas em nível local ou regional, abrangidos pela geografia dos Estados nacionais, a consolidação dos conceitos de 'história e pré-história' e as narrativas vinculadas a estes conceitos estabelecem uma geografia política em âmbito global (Smail; Shryock, 2013; McGrath, 2015), a qual, por sua vez, está diretamente atrelada a um processo de expropriação e formação de mão de obra, colocada em operação pela expansão do sistema capitalista, causando, até os dias de hoje, implicações profundas para as sociedades autóctones de todos os países nos quais este processo foi colocado em ação (Quijano, 2005, 2009).

Entre o final do século XIX e o início do século XX, ganha espaço a discussão sobre a existência de um ou mais centros de origem da humanidade, representada por propostas poli ou monogenistas, embasadas em análises de aspectos físicos de indivíduos e populações, classificadas em termos raciais (Schwarcz, 1993). É no âmbito deste debate que surgem as propostas em território brasileiro sobre o 'homem do sambaqui', o 'homem de pacoval' e o 'homem de Lagoa Santa' (Barreto, 1999-2000; Souza, 1991). É também nesse contexto que surge o argumento de Florentino Ameghino,

paleontólogo argentino que propunha a América, mais precisamente a Argentina, como o centro de origem da humanidade, uma vez que fósseis de sepultamentos humanos teriam sido encontrados em depósitos Terciários nos Pampas e na Patagônia (Podgorny, 2015).

Embora ao longo do século XX as teorias poligenistas tenham perdido força, não é de todo raro encontrarmos, ainda hoje, defensores desta proposta, que, contudo, baseiam-se em outros dados, argumentos e teorias significativamente distintas das apresentadas no final do século XIX. Assim, embora não de todo hegemônica, prevalece hoje a hipótese de uma origem única para a humanidade no continente africano (Neves, W. et al., 2015). Com essa perspectiva, a discussão sobre a origem dos povos ameríndios toma um novo rumo, ocupando o centro do debate a seguinte questão: uma vez que toda a humanidade surgiu em algum momento na África, como explicar a presença de povos nas Américas antes da chegada dos Europeus? (Gamble, 1993, 2013).

Essa discussão ganha novos dados e estímulos através de estudos oriundos de outras áreas do conhecimento, também fomentados no bojo das mudanças conceituais que marcam o século XIX. Uma delas certamente envolve os estudos desenvolvidos por Louis Agassiz a respeito das geleiras no Hemisfério Norte, por sua vez relacionada à discussão sobre as glaciações e seus impactos no clima e na história geológica da Terra, com principal atenção para o Hemisfério Norte (Adovasio; Page, 2002). A partir daí, estabelece-se oficialmente a rota preferencial por meio da qual a grande maioria das narrativas sobre origem dos povos ameríndios vai procurar interligar África, Ásia e América – o estreito de Behring (Adovasio; Page, 2002).

Apesar de, ao longo do século XX, encontrarmos pesquisadores que apontam para a possibilidade de outras rotas, como Paul Rivet, que propõe a ocorrência de migrações transpácificas, a grande maioria das propostas envolve, necessariamente, uma rota via estreito de Behring

e, portanto, um caminho com direção definida de Norte para Sul (Hrdlicka, 1935; Rivet, 1960; Sanabria, 2013; Souza, 1991).

Esse caminho abre espaço para uma sucessão de narrativas que, ao longo do século XX, se sofisticaram, incluindo novos dados, utilizando novas metodologias e detalhando esse processo. Essas propostas aparecem já nos trabalhos de Hrdlicka (1935) no início do século XX, ganham outras formulações com os achados de Wild Horse e Blackwater Draw no Novo México (Mason, 1962), com a publicação de uma síntese das primeiras datações radiocarbônicas para os sítios Clovis (Haynes Junior, 1964), e ganham sentido na teoria da sobre-matança da megafauna (*overkill hypothesis*), apresentada por Martin (1973). Elas são, ainda, reforçadas com a utilização de novas evidências biológicas e linguísticas no modelo de Greenberg et al. (1986).

Assim, o modelo Clóvis First começa a ser gestado no início do século XX, em um período anterior ainda à descoberta do método de datação por radiocarbono. Nas décadas de 1930 a 1950, seguindo-se às descobertas no Novo México, vários artigos são publicados com discussões sobre a cronologia relativa das pontas de projétil encontradas em sítios arqueológicos associados à megafauna extinta do Pleistoceno, sobre a possível origem desses grupos de caçadores-coletores e sobre as rotas seguidas para povoamento da América do Norte³. Já neste período, ganha força a ideia de um povoamento associado a grupos de caçadores-coletores que teriam migrado para a América, cruzando o estreito de Behring e adentrado o continente através de um corredor livre de gelo, formado entre as duas grandes geleiras que cobriam praticamente todo o território do Canadá e a parte norte dos Estados Unidos da América. Tendo em vista que esse modelo começa a ser formulado antes da descoberta do método de datação por C14, os principais elementos para estabelecer uma antiguidade relativa aos vestígios encontrados envolviam associações com aspectos da geologia e da paleontologia, ou seja, artefatos

³ Ver Mason (1962), para uma síntese das pesquisas realizadas na América do Norte sobre povoamento inicial da América.

encontrados em camadas geológicas relacionados ao período glacial ou pós-glacial e/ou associados a elementos da fauna que remetessem a este período. Colocando a questão nestes termos, podemos propor que a associação com a megafauna foi, inicialmente, um artifício metodológico para inferir antiguidade aos contextos arqueológicos. Nas décadas seguintes, o que era inicialmente um artifício metodológico transformou-se em característica principal de um modelo construído para explicar todo o processo de ocupação do continente americano. A natureza tautológica deste raciocínio não fugiu à crítica de Willey e Phillips (1958, p. 80):

The Lithic stage cannot be defined without reference to geochronological considerations. [...] The effective working criteria are, therefore, associations of artifacts and other evidences of man's activity in geological deposits, or with plant and animal remains, reflecting these times and conditions. [...] The nature of these finds has led to the assumption that the pre-dominant economic activity in this stage was hunting, with major emphasis on large herbivores, including extinct Pleistocene forms, and that the general pattern of life, like that of the animals on which it depended, was migratory in the full sense of the word. The possibility of a measure of circularity entering into this assumption cannot be investigated here but certainly should not be ignored. In any case, upon this basis many American students have erected a simple historical and typological dichotomy: an early hunting stage followed by a gathering stage, each with its own characteristic technological traditions. In the present classification, although we have not been able to avoid this attractive simplification altogether, we will try to maintain a critical attitude toward it.⁴

O mesmo raciocínio se aplica aos artefatos líticos que poderiam claramente ser associados à atividade antrópica e incorporados como evidências de uma presença antiga do homem nas Américas. Segundo Willey e Phillips (1958), em 1952, Alex Krieger apresentou vários contextos nos quais haveria indícios da presença de uma indústria lítica composta por núcleos e lascas, que corresponderia a um primeiro estágio lítico, possivelmente associado a indústrias do Paleolítico inferior do sudeste da Ásia e que também corresponderia às evidências mais antigas da presença do homem nas Américas. No entanto, segundo Willey e Phillips (1958), nenhum dos contextos apresentados atenderia aos critérios de aceitação requeridos na época.

Nesse sentido, o único conjunto de artefatos líticos que apresentava uma indubitável origem antrópica estava, na época, representado pelas pontas de projétil, então denominadas Clóvis e Folsom. Isso, no entanto, gerava também consequências metodológicas para este debate. Segundo Willey e Phillips (1958, p. 86):

The consequent emphasis on projectile points – the various types of which are used for identifying the 'cultures' – and on knives, scrapers, and other tools supposedly used in butchering, skinning, and preparing skins, has undoubtedly resulted in a one-sided view expressed in the frequent designation 'early hunting cultures'. The earliest cultures of this category are Clovis and Folsom, with their celebrated fluted projectile points and extinct faunal associations.⁵

⁴ "O estágio lítico não pode ser definido sem referência a considerações geocronológicas. [...] Os critérios de trabalho efetivos são, portanto, associações de artefatos e outras evidências da atividade do homem em depósitos geológicos, ou com restos de plantas e animais, refletindo esses tempos e condições. [...] A natureza desses achados levou à suposição de que a atividade econômica predominante nesse estágio era a caça, com grande ênfase nos grandes herbívoros, incluindo as formas extintas do Pleistoceno, e que o padrão geral de vida, como o dos animais dos quais dependiam, era migratório no sentido pleno da palavra. A possibilidade de uma medida de circularidade entrar nesta suposição não pode ser investigada aqui, mas certamente não deve ser ignorada. De qualquer forma, com base nisso, muitos estudantes americanos construíram uma simples dicotomia histórica e tipológica: um estágio de caça precoce seguido por um estágio de coleta, cada um com suas próprias tradições tecnológicas características. Na presente classificação, embora não tenhamos conseguido evitar totalmente essa simplificação atraente, tentaremos manter uma atitude crítica em relação a ela." (Willey; Phillips, 1958, p. 80, tradução nossa).

⁵ "A consequente ênfase em pontas de projéteis – os vários tipos que são usados para identificar as 'culturas' – e em facas, raspadores e outras ferramentas supostamente usadas para descarnar, limpar e preparar peles, sem dúvida resultou em uma visão unilateral expressa na designação frequente de 'culturas primitivas de caça'. As culturas mais antigas dessa categoria são Clovis e Folsom, com suas célebres pontas de projétil acaneladas e associações de fauna extintas." (Willey; Phillips, 1958, p. 86, tradução nossa).

Essas duas citações da obra *"Method and theory in American Archaeology"* mostram que, no final da década de 1950, havia uma discussão sobre possibilidade da existência de sítios mais antigos do que aqueles associados a contextos Clóvis ou Folsom, apresentando indústrias líticas e possivelmente dinâmicas de povoamento distintas. A prevalência ou a aceitação mais ampla dos contextos com pontas de projétil esteve relacionada a questões metodológicas, principalmente relevantes em um período de desenvolvimento da Arqueologia no qual as datações radiocarbônicas ainda não estavam disponíveis. Associação com megafauna e tipologia, elementos utilizados para inferir cronologia, transformaram-se em definidores de um único padrão de povoamento. Como ressaltamos, os próprios autores comentam sobre os perigos de utilizar estes elementos como indicadores de um estágio geral e inicial de povoamento.

No entanto, esta precaução parece desaparecer ou, talvez, ser sufocada ao longo da década de 1960. A partir de meados da década de 1960 (Haynes Junior, 1964) e ao longo dos anos 1970 e 1980, com inúmeras publicações sobre o tema (Dias, 2019), o que antes era uma hipótese se transforma em um paradigma que se propõe hegemônico para explicar a origem dos povos ameríndios. Mas, mais do que isso, apesar deste processo remontar, como vimos, a uma saída original da África, o tema passa a ser dominado quase exclusivamente por uma discussão sobre o processo de povoamento da América do Norte, mais especificamente do território dos Estados Unidos da América (Adovasio; Page, 2002; Neves, W.; Piló, 2008; Dillehay, 2014). A partir de então, toda e qualquer discussão relativa ao povoamento da América do Sul deve, inexoravelmente, se reportar ao contexto arqueológico do centro dos Estados Unidos (EUA), que passa a ser visto, segundo esse paradigma, como centro fundador do povoamento e de toda a diversidade cultural existente nas Américas.

O modelo Clóvis First, como ficou conhecido, definiu de uma única vez o tempo e a forma que deveria tomar

o processo de povoamento de todo o continente (Graf et al., 2014). Certamente, não é uma coincidência o fato de a construção e a consolidação desta narrativa ocorrer no auge da Guerra Fria, envolvendo, em sua concepção, uma clara relação de poder assimétrica entre Norte e Sul, atribuindo ao passado uma construção política do presente.

Com essa perspectiva em mente, talvez não seja também coincidência o arrefecimento deste paradigma a partir da primeira década do século XXI, momento em que vemos surgir com mais força a apresentação de novos dados de pesquisa, novas propostas teóricas que minimizam o papel desempenhado pela cultura Clóvis e pela região central dos Estados Unidos como centro fundador e irradiador de toda a diversidade cultural do continente americano (Waters; Stafford Junior, 2014; Collins et al., 2014; Dillehay, 2009, 2014; Borrero, 2016; Adovasio; Peddler, 2014; Dias, 2019).

No entanto, uma vez que estamos tratando de narrativas, é fundamental destacar que as citações de Willey e Phillips, a referência ao trabalho de Krieger, assim como os trabalhos de Bryan e Grhun, de Adovasio, Dillehay, Guidon, entre outros autores, mostram que, apesar de uma suposta hegemonia, há outras narrativas sendo produzidas na Arqueologia ao longo do século XX no que diz respeito ao processo de povoamento da América.

ARQUEOLOGIA E HISTÓRIA INDÍGENA NA PERSPECTIVA DA 'HISTÓRIA PROFUNDA'

Gostaria de retomar o conceito de 'pré-história' em sua relação entre distanciamento temporal e expropriação territorial a partir de outro trecho do texto de Krenak (1992, p. 201):

Nos lugares onde cada povo tinha sua marca cultural, seus domínios, nesses lugares, na tradição da maioria das nossas tribos, de cada um de nossos povos, é que está fundado um registro, uma memória da criação do mundo. Nessa antiguidade desses lugares a nossa narrativa brota, e recupera os feitos de nossos heróis fundadores.

A criação do conceito de 'pré-história' e, principalmente, sua utilização vinculada à ascensão dos Estados nacionais, baseados em processos de colonização desenrolados na era Moderna, estão intrinsicamente associadas a uma fragmentação da história de povos autóctones, estabelecendo um novo marco para o início da história de regiões já muito antes povoadas (Atalay, 2006; Gosden, 2001; Trigger, 1984). Esse processo fica evidente no desenvolvimento histórico da disciplina arqueológica no Brasil, conforme vários autores já têm apontado (Ferreira, 2010; Noelli, 2005; Noelli; Ferreira, 2007; Heckenberger, 2001; Silva, 2012).

Essa dissociação entre sociedades ameríndias do presente e contextos arqueológicos associados ao longo do período de ocupação do continente anterior à invasão europeia se consolidou e se disseminou na sociedade brasileira, gerando implicações políticas significativas para a luta pelos direitos dos povos originários. Mas há de se ressaltar que essa dissociação não ocorre só com relação ao período anterior à invasão, como também se perpetua entre os séculos XVI e XVIII – um exemplo claro disso é a ausência ou a ínfima quantidade de trabalhos sobre História indígena para esse período, seja no campo da História ou mesmo da Arqueologia. Esse processo não é exclusivo do Brasil, nem da América do Sul, e tem se desenrolado em outros lugares do mundo (Ogundiran, 2013), como nos lembra McGrath (2015, p. 21):

It is worth recalling the emphasis on 'discovery' in the historical narratives of settler-coloniser nations like the United States, Canada and Australia, who asserted sovereignty on the basis of discovery, conquest and land takeover. These performative enactments involved planting flags, toasting kings and delivering speeches on behalf of European monarchs – all of which took place on lands of long Indigenous connection, where

ancestral remains stood as proof of sucessions of inter-generational connection. [...] If noticed at all, the long occupation of Aboriginal Australians was depicted as 'timeless', and certainly outside modernity.⁶

Caminhando em sentido diametralmente contrário à proposta de dissociação entre passado e presente, podemos mencionar, por exemplo, o desfecho recente da discussão em torno do esqueleto humano encontrado no centro-oeste norte americano e conhecido como '*The old one*' ou '*Kennewick man*'. Após uma longa controvérsia entre Estado, sociedades indígenas e arqueólogos, a qual envolveu a realização de uma série de análises sobre o indivíduo em questão, testes de DNA publicados em 2015 indicaram uma inequívoca ancestralidade de povos ameríndios, cumprindo um dos requisitos da lei de repatriamento (*Native American Graves Protection and Repatriation Act* - NAGPRA) nos Estados Unidos, o que garantiu a uma das sociedades indígenas requerentes do '*The old one*' a possibilidade de realizar o seu ressepultamento (Meltzer, 2015).

Apesar de boa parte da discussão ter se iniciado justamente em função do posicionamento contrário de arqueólogos sobre a possibilidade desta conexão, o resultado das análises genéticas aponta para uma associação clara e direta entre '*Kennewick man*' e as populações ameríndias. Assim, este é um caso emblemático para nossa discussão, uma vez que, pelo próprio discurso científico, é estabelecida uma relação direta biológica entre sociedades do presente e do passado.

Podemos mencionar outro aspecto que segue nessa mesma direção, citando o texto do historiador Roger Echo-Hawk, membro da sociedade indígena Pawnee, nos Estados Unidos, em artigo publicado na revista *American Antiquity*. Segundo Echo-Hawk (2000), é possível trabalhar com a perspectiva de identificar em

⁶ "Vale a pena recordar a ênfase em 'descoberta' nas narrativas históricas de nações colonizadoras como os Estados Unidos, o Canadá e a Austrália, que afirmaram a soberania com base na descoberta, conquista e aquisição de terras. Esses decretos performativos envolveram plantar bandeiras, brindar reis e proferir discursos em nome de monarcas europeus – todos os quais ocorreram em terras de longa conexão indígena, onde restos ancestrais permaneceram como prova de sucessões de conexão intergeracional. [...] A longa ocupação dos australianos aborígenes foi descrita como 'atemporal' e, certamente, fora da modernidade." (McGrath, 2015, p. 21, tradução nossa).

narrativas de vários grupos indígenas norte-americanos trechos que fazem referências a uma longa jornada, cujos locais mencionados poderiam indicar a passagem pela Beríngia. Estes trechos seriam seguidamente atualizados, mas tenderiam a permanecer como elementos centrais, uma vez que são produzidos com base em narrativas históricas pré-existentes, constituindo parte da estrutura de narrativas de origem veiculadas ainda hoje por vários grupos (Echo-Hawk, 2000).

Mais do que essas 'evidências', no entanto, é absolutamente necessário incluir nessa discussão sobre 'origem' dos povos ameríndios não só outras narrativas, mas também a existência de outras temporalidades. Conforme menciona Daniel Smail, o 'presente' da História não é sempre almejado, necessário e positivo para todas as sociedades em todos os contextos. O autor cita um diálogo entre um antropólogo e um grupo de jovens indígenas na Austrália, onde um dos jovens afirma que, apesar dos cientistas dizerem que os aborígenes tenham chegado a Austrália há 50.000 anos, os anciãos, ou os sábios, dizem que eles sempre estiverem ali. A partir disso, Smail (2015, p. xi) conclui: "The gift of history, it seems, is not a gift that everyone is eager to receive, especially when it has negative implications for identity"⁷.

Segundo Anne McGrath, historiadora australiana engajada na construção de uma 'história profunda', que dialoga com diferentes conjuntos de saberes oriundos da academia e das sociedades aborígenes, temos que estar preparados, nesta empreitada, para lidar com diferentes noções de tempo e espaço (McGrath, 2015, p. 6):

Australian Aboriginal people hold a sense of a much longer history that challenges the western historical imagination. They have a quantitatively

and qualitatively different ambit of connection to the past. [...] Time is multi-layered and mutable. Many view the recent past as something personal, familial, geological and omnipresent. [...] Many indigenous Australians do not sense the great chasm dividing the present from the past. [...] In this schema, specific places, people and landscapes are living archival repositories.⁸

Assim, a contínua utilização do termo 'pré' não só homogeniza, como exclui da construção da história a possibilidade de incorporação de temporalidades distintas, de narrativas alternativas e de renegociações de poder por parte de povos originários, em Estados marcados por dinâmicas colonialistas nos últimos séculos dessa história.

SOBRE TEORIA, MÉTODO E GEOPOLÍTICA: QUÃO ANTIGO PODE SER UM NOVO MUNDO?

Conforme comentamos, a questão da cronologia do processo de povoamento da América é um dos temas mais controversos no que se refere à arqueologia deste continente. Até fim do século XX, a prevalência do modelo Clóvis First definia como limite temporal uma entrada por volta de 12.000 anos radiocarbônicos antes do presente. A partir de meados dos anos 1990 e ao longo das últimas décadas, este cenário tem mudado, trazendo para o centro do debate a intensidade das transformações climáticas durante o último Máximo Glacial e sua influência no processo de ocupação das Américas (Borrero, 2016).

Chamamos a atenção aqui para dois aspectos: critérios de validação dos dados para contextos antigos e metodologias de campo.

Desde o final do século XIX, discutem-se critérios objetivos para validação de contextos arqueológicos, principalmente aqueles relacionados às datas mais antigas

⁷ "O presente da história, parece, não é um presente que todos estão ansiosos por receber especialmente quando tem implicações negativas para a identidade" (Smail, 2015, p. xi, tradução nossa).

⁸ "O povo aborígene australiano tem uma noção de uma história muito mais longa que desafia a imaginação histórica ocidental. Eles têm um âmbito quantitativa e qualitativamente diferente de conexão com o passado. [...] O tempo é multi-camadas e mutável. Muitos veem o passado recente como algo pessoal, familiar, geológico e onipresente. [...] Muitos australianos nativos não sentem o grande abismo que divide o presente do passado. [...] Neste esquema, lugares específicos, pessoas e paisagens são repositórios de arquivos vivos." (McGrath, 2015, p. 6, tradução nossa).

para ocupações iniciais de diferentes regiões. O caráter claramente antrópico do contexto e sua associação com o tipo de material datado é um elemento central desses critérios. Esta foi a questão principal dos debates envolvendo Boucher de Perthes no vale do Sommes, na segunda metade do século XIX, assim como aqueles envolvendo Peter Lund, no caso da Gruta do Sumidouro, em Lagoa Santa (Neves, W.; Piló, 2008), e continua sendo ainda hoje o caso de muitos sítios arqueológicos das Américas, entre os quais o Boqueirão da Pedra Furada (Meltzer et al., 1994; Prous, 1997; Guidon; Delibrias, 1986; Guidon et al., 1996; Parenti et al., 1996; Boëda et al., 2014).

No início do século XX, Hrdlicka e Henry Holmes definiram critérios para avaliação de sítios antigos nas Américas, os quais foram, por exemplo, aplicados para os sítios *Blackwater Draw* e *Wild Horse*, nos Estados Unidos, vinculados, respectivamente, a ocupações Clóvis e Folsom. Segundo estes critérios, para que os sítios apresentassem um contexto consistente, deveriam ter as seguintes características: 1) apresentar artefatos ou restos osteológicos obviamente humanos; 2) apresentar associação estratigráfica direta com restos de animais extintos do Pleistoceno; 3) oferecer controle válido sobre a cronologia – estratigrafia “inalterada” (Adovasio; Page, 2002, p. 134).

Em publicação de 1969, Vance Haynes retoma a questão dos critérios e apresenta uma proposta que mantém as principais linhas do argumento de Hrdlicka e Holmes, adicionando a realização de datações:

The primary requirement is a human skeleton, or an assemblage of artifacts that are clearly the work of man. Next, this evidence must lie in situ within undisturbed geological deposits in order to clearly demonstrate the primary association of artifacts with stratigraphy. Lastly, the minimum age of the site must be demonstrated by primary association with fossils of known age or with material suitable for reliable isotopic age dating.⁹ (Haynes Junior, 1969, p. 714).

Roosevelt et al. (2002) retomam a discussão e inserem outros critérios: apresentação de um conjunto consistente de datas radiométricas estatisticamente precisas (com sigma menor do que 300), obtidas a partir de amostras individualmente e taxonomicamente identificadas de carvões claramente culturais, encontrados em associação estratigráfica primária com artefatos e cujos resultados tenham sido publicados em periódicos com revisão por pares.

Um ponto que podemos destacar ao observar os critérios ora definidos é que a utilização indiscriminada deles tem como resultado imediato a eliminação de muitos contextos que certamente estariam vinculados às etapas iniciais do processo de povoamento das Américas.

Em primeiro lugar, são pouquíssimos os contextos relacionados às primeiras etapas de povoamento nos quais há material osteológico humano. Eles são, inclusive, escassos para qualquer período, por uma série de fatores, que vão desde a ordem cultural até diversas questões tafonômicas. Em segundo lugar, um conjunto de datações de itens individual e taxonomicamente identificados é algo extremamente difícil de ser obtido, tendo em vista questões tafonômicas relacionadas à preservação de matéria orgânica em contextos relacionados ao fim do Pleistoceno e, ainda mais, em contextos tropicais, como é o caso de várias partes das Américas do Sul e Central. Além desse aspecto, obter um conjunto de datações para um sítio requer não só amostras disponíveis, como recursos financeiros, critério este que, indubitavelmente, cria relações assimétricas entre pesquisas realizadas em diferentes países das Américas. Em terceiro lugar, quando se fala em associação com outros elementos, como fósseis de idades conhecidas, normalmente a referência é a megafauna do Pleistoceno, ou seja, privilegiam-se sítios onde haja esta associação, o que significa priorizar contextos relacionados a um

⁹ “O principal requisito é um esqueleto humano ou um conjunto de artefatos que são claramente o trabalho do homem. Em seguida, esta evidência deve estar no local dentro de depósitos geológicos não perturbados, a fim de demonstrar claramente a associação primária de artefatos com a estratigrafia. Por último, a idade mínima do local deve ser demonstrada por associação primária com fósseis de idade conhecida ou com material adequado para datação isotópica confiável.” (Haynes Junior, 1969, p. 714, tradução nossa).

comportamento cultural específico, em detrimento da diversidade de estratégias existentes nas Américas.

Os dois outros itens – presença de artefatos indubitavelmente de origem antrópica e contextos geológicos não perturbados – são essenciais, mas também estão sujeitos a muita controvérsia. O primeiro item é ainda mais problemático, se trabalharmos sob uma perspectiva essencialmente tipológica, que só reconhece artefatos com transformações secundárias padronizadas e recorrentes em diferentes situações.

Com essa crítica, não queremos absolutamente abrir mão de critérios para definição e avaliação desses contextos, mas, como propõem Borrero (2016) e Dillehay et al. (2015), é preciso caminhar entre não ser tão estrito, para não abrir mão *a priori* de contextos potencialmente relevantes, bem como não sermos tão inclusivos, a ponto de incorporar qualquer contexto que pleiteie uma data antiga. Esse caminho envolve necessariamente uma abordagem contextual que faça o maior uso possível de diálogo entre escalas de análise.

Para além disso, o que gostaríamos de salientar aqui é que todos esses critérios causam certo paradoxo, quando os confrontamos com as expectativas apresentadas por modelos que procuram discutir demografia, dinâmicas de deslocamento e tecnologia para os primeiros momentos ou fases de ocupação da América (Anderson; Gillam, 2000; Borrero, 1999; Lanata et al., 2008; Steele et al., 1998). Isso é especialmente relevante, se incorporarmos aí também as discussões sobre as expectativas relacionadas às dinâmicas de ocupação de locais pouco ou não habitados (Rockman; Steele, 2003).

Apesar de haver certa diversidade no que se refere às dinâmicas propostas por estes modelos¹⁰, na maioria deles há concordância sobre o fato de que as etapas de exploração, de reconhecimento e de ocupação inicial de um território envolveriam grupos de poucas pessoas, alta mobilidade, baixa taxa de reocupação dos sítios, com

exceção de locais específicos e selecionados para articular e orientar o reconhecimento de novas áreas. A expectativa é que este tipo de dinâmica gere sítios com vestígios arqueológicos extremamente fugazes, com poucos artefatos, predominância de uma tecnologia expeditiva, o que cria dificuldades de visualização e identificação, sem falar, é claro, em dificuldades para datação. Ou seja, se optarmos por utilizar os critérios definidos por Haynes e Roosevelt, por exemplo, certamente encontraremos sítios que se adaptam a eles, mas que, muito provavelmente, não corresponderiam a estas fases iniciais de exploração, com reconhecimento e mapeamento de territórios ainda pouco conhecidos. O uso desses critérios nos direciona para identificação de sítios relacionados a uma outra fase do processo de povoamento, onde os recursos necessários e almejados já estão mapeados, os locais de assentamento preferencial estão definidos, e as fontes de diferentes matérias-primas a curta, média e longa distâncias são conhecidas e estão acessíveis. Esses critérios selecionam sítios que certamente não indicam as datas mais antigas de ocupação de uma região, mas sim uma data mínima.

Em texto publicado em 2015, Tom Dillehay e colaboradores apresentam exatamente este argumento para rediscutir o papel de Monte Verde na dinâmica de ocupação do sul do Chile, no final do Pleistoceno, em função da identificação de novos contextos, com características distintas desse espaço, mas na mesma região.

Segundo Dillehay et al. (2015, p. 22):

Furthermore, the type of ephemeral records revealed at sites like MV-I and CH-I does not easily fit the criteria of more laterally and/or vertically dense cultural deposits evidenced at later sites, such as MV-II, Arroyo Seco in Argentina, Gault and Friedkin sites in Texas, Clovis and other early localities in North America. These and especially the later Clovis and Fishtail sites may represent a time when landscape use had risen to the point of being more archaeologically visible as a result of human populations exploratory less and colonizing and settling in more. The discontinuous and

¹⁰ Ver Beaton (1991), por exemplo, para a diferença entre *estate settlers* e *transient explorers*.

minimal nature of earlier records and particularly those reported in Brazil, Peru and North America challenge us to consider a wider variety of temporal, spatial and archaeological scales of early, possibly first arrival, human activity associated with sites of low archaeological visibility and with stone and bone technologies sometimes different from what we expect. The types of discontinuous and short-lived records reported here make the task of defining their archaeological and taphonomic characteristics and evaluating their scientific validity or invalidity more difficult than expected.¹¹

Articulando as duas discussões, parece-nos evidente que os sítios que atingem as exigências apresentadas pelos critérios de validação e para caracterização dos contextos arqueológicos estariam mais próximos das expectativas para períodos vinculados a ocupações já mais estabilizadas, que envolvem conhecimento ambiental e repetição na dinâmica de ocupação de um mesmo local (Rockman, 2003; Kelly, 2003; Hazelwood; Steele, 2003; Meltzer, 2003). Ou seja, mais do que validar ou refutar contextos antigos, estes critérios selecionam certa etapa, momento ou fase do processo de povoamento que não corresponderia ao início, ao reconhecimento ou à exploração de uma área ainda pouco conhecida. Nesse sentido, atuam como data mínima, e não máxima, no que se refere à cronologia do processo de povoamento (Borrero, 1999, 2016).

Conforme sugere Borrero (2016), isso não significa que devamos extinguir os critérios para validação do registro, nem abdicar deles, mas que é necessário flexibilizá-los pensando nos contextos que representam, o que torna imperativo transitar entre ser estritos, para não aceitarmos

qualquer coisa, mas não sermos absolutamente restritivos, para rechaçar inicialmente casos potenciais. Manter a validação do registro baseada em critérios como quantidade e diversidade de datações absolutas, utilizando diferentes métodos e materiais, é claramente um artifício que privilegia equipes detentoras de recursos e tecnologia, o que torna praticamente inviável sua obtenção para pesquisas cuja falta de recursos é histórica em países da América Latina.

Com relação à metodologia de campo, especialmente para o Brasil, predominam, desde o início da disciplina, em meados do século XX, a indicação e a realização de amostragens que privilegiam intervenções de 1 x 1 m, as quais atingem, via de regra, 1 m de profundidade. Muito raramente, em contextos específicos, as intervenções prosseguem com abertura de áreas mais amplas e/ou mais profundas (Prous, 1991; Barreto, 1999-2000; Oliveira; Viana, 1999-2000).

Para além dessa 'orientação' metodológica, são frequentes as referências ou os comentários sobre a 'interrupção' de áreas de escavação em função da presença de blocos de rocha, supostamente interpretados como evidências do embasamento rochoso dos sítios – argumentação bastante frequente em trabalhos realizados em abrigos sob rocha.

Se, no entanto, sairmos das Américas e observarmos a estratigrafia de sítios cujo registro arqueológico atinge contextos vinculados ao Pleistoceno, ficará evidente que blocos ao longo da estratigrafia são componentes absolutamente normais em sítios com cronologias extensas, em regiões que experimentaram variações climáticas intensas ao longo do tempo. Desse modo, cabe

¹¹ "Além disso, o tipo de registros efêmeros revelados em locais como MV-I e CH-I não se ajustam facilmente aos critérios de depósitos culturais mais densos lateralmente e/ou verticalmente evidenciados em locais posteriores, como MV-II, Arroyo Seco na Argentina, sítios de Gault e Friedkin no Texas, Clovis e outras localidades antigas na América do Norte. Estes e especialmente os locais posteriores de Clovis e Fishtail podem representar uma época em que o uso da paisagem aumentou a ponto de ser mais arqueologicamente visível como resultado de populações humanas menos exploradoras, mais colonizadoras e instaladas. A natureza descontínua e mínima de registros anteriores e particularmente aqueles relatados no Brasil, no Peru e na América do Norte nos desafiam a considerar uma ampla variedade de escalas temporais, espaciais e arqueológicas de atividades humanas precoces, possivelmente de primeira chegada, associadas a locais de baixa visibilidade arqueológica com tecnologias de pedra e osso, por vezes, diferentes do que esperamos. Os tipos de registros descontínuos e de curta duração relatados aqui tornam a tarefa de definir suas características arqueológicas e tafonomia e de avaliar sua validade científica ou invalidez mais difícil do que o esperado." (Dillehay et al., 2015, p. 22, tradução nossa).

a pergunta: o que significa um bloco em uma área de 1 x 1! Nada que necessariamente tenha alguma relação com término da ocupação humana. Em função disso, tal situação nos mostra também que isso só é perceptível e passível de ser contornado em escavações orientadas por superfícies amplas. Apesar de, no Brasil, aprendermos que a proposta de escavação por superfícies amplas está voltada para abordagens que privilegiam observações sincrônicas, ao invés de diacrônicas, o que vemos, na prática, é que sem superfícies amplas é impossível alcançar e compreender sequências estratigráficas com grande profundidade temporal, principalmente se isso envolve ocupações pleistocênicas. Ou seja, superfícies amplas podem ser orientadas tanto para lidar com questões sincrônicas quanto diacrônicas.

Podemos, então, dizer que a metodologia de trabalho fundamentada na realização de áreas de escavação pontuais, com 1 ou mesmo 4 m², está orientada para estratigrafias, ou cronologias curtas, essencialmente holocênicas. Talvez não por coincidência, essa metodologia foi implementada no Brasil no âmbito do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), cujo interesse estava voltado essencialmente para o contexto vinculado ao Holoceno recente (Dias, 1995).

Assim, esta estratégia de intervenção nos sítios nos confina a sedimentos holocênicos e, conseqüentemente, dificulta a identificação de sítios mais antigos do que 12.000 anos AP. Nos casos de Santa Elina (Vialou, A., 2005; Vialou, D. et al., 2017) e do Sítio do Meio (Guidon; Pessis, 1993; Boëda et al., 2016; Aimola et al., 2014), há grandes blocos que marcam o momento de transição entre Pleistoceno e Holoceno e que, no segundo caso, praticamente selam o registro arqueológico pleistocênico. Isso, obviamente, não pode ser tomado como regra. A questão seria justamente ter critérios mais claros para definição dos contextos nos quais valeria a pena investir em escavações mais profundas, com o intuito de atingir sedimentos pleistocênicos, mesmo quando há grandes blocos ao longo da estratigrafia.

O que propomos aqui é que, através da incorporação de aspectos geopolíticos envolvidos na definição e na conceituação das Américas como Novo Mundo, adotamos uma estratégia metodológica para trabalhar nos sítios que reforça continuamente essa construção, uma vez que não é viável para sustentar sua antítese – ou seja, estamos presos a um raciocínio tautológico, definido por uma estratégia de pesquisa político-metodológica, o que, talvez, possamos definir como uma aporia de nascença – como pode ser antigo um Novo Mundo?

CONCLUSÃO

Para concluir este artigo, gostaria de reforçar dois pontos. No que tange à antiguidade da ocupação humana nas Américas, ressaltamos a necessidade de rever questões metodológicas e conceituais para avançarmos nessa discussão, desconstruindo barreiras políticas, ideológicas e metodológicas que têm influenciado a discussão sobre quanto antigo pode ser um Novo Mundo. Já no que se refere à noção de 'pré-história' como História indígena, é premente a necessidade de desconstruir o rompimento criado entre sociedades indígenas pré e pós-invasão europeia, de forma a compreender os processos de continuidade e de mudança, e incorporar outros discursos para construção de uma narrativa baseada na perspectiva de 'tempo profundo'.

Para encaminhar tais questões, apresentamos algumas propostas, entre as quais alterar nossa metodologia de trabalho em campo. De acordo com a argumentação exposta no artigo, fica latente a necessidade de abrir áreas mais amplas, a fim de viabilizar a escavação de áreas mais profundas, ao menos onde há potencial para presença de sedimentos pleistocênicos. Esse potencial pode ser definido, entre outras coisas, por dados relacionados a estudos geoarqueológicos e em associação com outros sítios conhecidos na região.

Também propomos a reflexão crítica sobre a aplicação dos critérios científicos para validação das informações e sua relação com a discussão sobre processos de ocupação da América, incorporando dados de pesquisas vinculadas ao

debate sobre a dinâmica de colonização de locais pouco ocupados e/ou pouco conhecidos e procurando trabalhar com enfoque essencialmente contextual, fundamentado em um diálogo entre escalas de análises distintas.

Além disso, sugerimos a incorporação de outros atores e discursos, para além daquele construído por arqueólogos, no intuito de inserir a discussão sobre o povoamento da América em um debate mais amplo sobre a história dos povos ameríndios.

AGRADECIMENTOS

Este artigo foi elaborado no âmbito do projeto “Povoamento inicial da América visto a partir do contexto arqueológico brasileiro”, financiado pelo edital da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Comitê Francês de Avaliação da Cooperação Universitária com o Brasil (CAPES/COFECUB) do ano de 2014. Parte das atividades para sua elaboração foram realizadas no Laboratório de Arqueologia e Antropologia Ambiental e Evolutiva/Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (LAAAE/IB-USP), laboratório ao qual estive vinculado como pesquisador-colaborador ao longo de 2018. Agradeço aos revisores e colegas de projeto e laboratório pelos valiosos comentários, críticas e sugestões.

REFERÊNCIAS

ADOVASIO, James M.; PEDLER, David R. The ones that still won't go away: more biased thoughts on the Pre-Clovis peopling of the New World. *In*: GRAF, Kely E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2014. p. 511-521.

ADOVASIO, James M.; PAGE, Jake. **Os primeiros americanos**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2002.

AIMOLA, Giulia; ANDRADE, Camila; MOTA, Leidiana; PARENTI, Fabio. Final Pleistocene and Early Holocene at Sítio do Meio, Piauí, Brazil: stratigraphy and comparison with Pedra Furada. **Journal of Lithic Studies**, Edinburgh, v. 1, n. 2, p. 5-24, Sept. 2014. DOI: <https://doi.org/10.2218/jls.v1i2.1125>.

ALBERT, Bruce. Territoriality, ethnopolitics, and development: the indian movement in the Brazilian Amazon. *In*: SURRALÉS, Alexandre; HIERRO, Pedro García (ed.). **The land within: indigenous territory and the perception of environment**. Copenhagen: IWGIA, 2005. p. 200-229.

ALBERT, Bruce; RAMOS, Alcida Rita. **Pacificando o branco: cosmologias do contato no norte-amazônico**. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

ANDERSON, David G.; GILLAM, Christopher. Paleoindian colonization of the America: implications from an examination of physiography, demography, and artefact distribution. **American Antiquity**, New York, v. 65, n. 1, p. 43-66, Jan. 2000. DOI: <https://doi.org/10.2307/2694807>.

ATALAY, Sonya. Indigenous Archaeology as decolonizing practice. **American Indian Quarterly**, Lincoln, v. 30, n. 3-4, p. 280-310, Summer-Autumn 2006. DOI: <https://doi.org/10.1353/aiq.2006.0015>.

BARRETO, Cristiana; MACHADO, Juliana Salles. Exploring the Amazon, explaining the unknown: views from the past. *In*: MCEWAN, Colin; BARRETO, Cristiana; NEVES, Eduardo (ed.). **Unknown Amazon**. London: The British Museum Press, 2001. p. 232-251.

BARRETO, Cristiana. A construção de um passado pré-colonial: uma breve história da Arqueologia no Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n. 44, p. 32-51, dez./fev. 1999-2000. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i44p32-51>.

BEATON, J. M. Colonizing continents: some problems from Australia and the Americas. *In*: DILLEHAY, Tom D.; MELTZER, David J. **The first americans: search and research**. Boca Raton, FL: CRC Press, 1991. p. 209-230.

BELLUZZO, Ana Maria de M. A lógica das imagens e os habitantes do Novo Mundo. *In*: GRUPIONI, Luís Donisete Benzi (org.). **Índios no Brasil**. Brasília: MEC, 1994. p. 47-58.

BETTENCOURT, Lúcia. Cartas brasileiras: visão e revisão dos índios. *In*: GRUPIONI, Luís Donisete Benzi (org.). **Índios no Brasil**. Brasília: MEC, 1994. p. 39-46.

BICHO, Nuno Ferreira. **Manual de Arqueologia pré-histórica**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BOËDA, Eric; ROCCA, Roxane; COSTA, Amélie da; FONTUGNE, Michel; HATTÉ, Chirstine; CLEMENTE-COSTA, Ignacio; SANTOS, Janaina C.; LUCAS, Livia; FELICE, Gisèle; LOURDEAU, Antoine; VILLAGRAN, Ximena; GLUCHY, Maria; RAMOS, Marcos Paulo; VIANA, Sibeli; LAHAYE, Christelle; GUIDON, Niède; GRIGGO, Christophe; PINO, Mario; PESSIS, Anne-Marie; BORGES, Carolina; GATO, Bruno. New data on a Pleistocene archaeological sequence in South America: Toca do Sítio do Meio, Piauí, Brazil. **PaleoAmerica**, London, v. 2, n. 4, p. 286-302, Oct. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/20555563.2016.1237828>.

BOËDA, Eric; CLEMENTE-CONTE, Ignacio; FONTUGNE, Michel; LAHAYE, Christelle; PINO, Mario; FELICE, Gisele Daltrini; GUIDON, Niède; HOELTZ, Sirlei; LOURDEAU, Antoine; PAGLI, Marina; PESSIS, Anne-Marie; VIANA, Sibeli; COSTA, Amélie da; DOUVILLE, Eric. A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil). **Antiquity**, Cambridge, v. 88, n. 341, p. 927-955, Sept. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00050845>.

- BORRERO, Luis Alberto. Com lo mínimo: los debates sobre el poblamiento de América del Sur. **Intersecciones em Antropologia**, Olavarria, v. 16, n. 1, p. 5-38, jun. 2016.
- BORRERO, Luis Alberto. The prehistoric exploration and colonization of Fuego-Patagonia. **Journal of World Prehistory**, Berlin, v. 13, n. 3, p. 321-355, Sept. 1999. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1022341730119>.
- CHIPPINDALE, Christopher. The invention of words for the idea of 'prehistory'. **Proceedings of the Prehistoric Society**, Cambridge, v. 54, p. 303-314, 1988. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0079497X00005867>.
- COLLINS, Michael B.; STANFORD, Dennis J.; LOWERY, Darrin L.; BRADLEY, Bruce A. North America before Clovis: variance in temporal/spatial cultural patterns, 27,000-13,000 cal yr BP. In: GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.) **Paleoamerican odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2014. p. 521-540.
- CUNHA, Manuela Carneiro da (org.). **História dos índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- DIAS, Adriana Schmidt. Um réquiem para Clovis. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 459-476, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200010>.
- DIAS, Adriana S. Um projeto para a arqueologia brasileira: breve histórico da implementação do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA). **Revista do CEPA**, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 22, p. 25-39, sem. 1995.
- DILLEHAY, Tom D.; OCAMPO, Carlos; SAAVEDRA, José; SAWAKUCHI, Andre Oliveira; VEJA, Rodrigo M.; PINO, Mario; COLLINS, Michael B.; CUMMINGS, Linda Scott; ARREGUI, Iván; VILLAGRAN, Ximena S.; HARTMANN, Gelvam A.; MELLA, Mauricio; GONZÁLEZ, Andrea; DIX, George. New archaeological evidence for an early human presence at Monte Verde, Chile. **PLoS ONE**, São Francisco, v. 10, n. 11, p. e0141923, Nov. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141923>.
- DILLEHAY, Tom D. Entangled knowledge: old trends and new thoughts in first South American studies. In: GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.) **Paleoamerican odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2014. p. 377-398.
- DILLEHAY, Tom D. Probing deeper into first American studies. **PNAS**, Washington, v. 106, n. 4, p. 971-978, Jan. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0808424106>.
- DIXON, E. James. Human colonization of the Americas: timing, technology and process. **Quaternary Science Reviews**, Amsterdam, v. 20, n. 1-3, p. 277-299, Jan. 2001. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0277-3791\(00\)00116-5](https://doi.org/10.1016/S0277-3791(00)00116-5).
- ECHO-HAWK, Roger C. Ancient history in the New World: integrating oral traditions and the archaeological record in deep time. **American Antiquity**, Washington, v. 65, n. 2, p. 267-290, Apr. 2000. DOI: <https://doi.org/10.2307/2694059>.
- FAUSTO, Carlos; HECKENBERGER, Michael. Indigenous History and the History of the Indians. In: FAUSTO, Carlos; HECKENBERGER, Michael (ed.). **Time and memory in indigenous Amazonia: anthropological perspectives**. Gainesville: University Press of Florida, 2007. p. 1-43.
- FAUSTO, Carlos. **Os índios antes do Brasil**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000.
- FERREIRA, Lúcio Menezes. **Território primitivo: a institucionalização da Arqueologia no Brasil (1870-1917)**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010.
- FERREIRA, Lúcio Menezes. Footsteps of the American race. Archaeology, Ethnography, and Romanticism in Imperial Brazil (1838-1867). In: FUNARI, Pedro Paulo; ZARANKIN, Andrés; STOVEL, Emily (ed.). **Global archaeological theory: contextual voices and contemporary thoughts**. New York: Kluwer Academic: Plenum Publishers, 2005. p. 337-352.
- FERREIRA, Lúcio Menezes. Vestígios de civilização: o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e a construção da Arqueologia Imperial (1838-1870). **Revista de História Regional**, Ponta Grossa, v. 4, n. 1, p. 9-36, verão 1999.
- FRANCHETTO, Bruna; HECKENBERGER, Michael (org.). **Os povos do Alto Xingu: história e cultura**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.
- FUNARI, Pedro Paulo; ZARANKIN, Andrés; STOVEL, Emily (ed.). **Global archaeological theory: contextual voices and contemporary Thoughts**. New York: Kluwer Academic: Plenum Publishers, 2005.
- GAMBLE, Clive. The anthropology of deep history. **Journal of the Royal Anthropological Institute**, London, v. 21, n. 1, p. 147-164, Mar. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-9655.12140>.
- GAMBLE, Clive. **Settling the earth: the archaeology of Deep Human history**. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
- GAMBLE, Clive. **Timewalkers: the prehistory of global colonization**. Cambridge: Harvard University Press, 1993.
- GOEBEL, Ted; WATERS, Michael R.; O'ROURKE, Dennis H. The Late Pleistocene dispersal of modern humans in the Americas. **Science**, Washington, v. 319, n. 5869, p. 1497-1502, Mar. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1153569>.
- GOSDEN, Chris. Postcolonial Archaeologies: issues of identity, culture, and knowledge. In: HODDER, Ian (ed.). **Archaeological theory today**. Hoboken: Wiley, 2001. p. 241-260.

- GRAF, Kelly E. Siberian odyssey. In: GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2014. p. 65-80.
- GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2014.
- GREENBERG, Joseph H.; TURNER II, Christy G.; ZEGURA, Stephen L. The settlement of the Americas: a comparison of the linguistic, dental and genetic evidence. **Current Anthropology**, Chicago, v. 27, n. 5, p. 477-497, Dec. 1986.
- GRIFFITHS, Tom. Travelling in Deep Time: la longue durée in Australian history. **Australian Humanities Review**, Australia, n. 18, p. 1-6, June 2000.
- GROENEN, Marc. **Pour une histoire de la préhistoire**. Grenoble, FRA: Éditions Jerome Millon, 1994.
- GRUPIONI, Luís Donisete Benzi (org.). **Índios no Brasil**. Brasília: MEC, 1994.
- GUIDON, Niède; PESSIS, A.-M.; PARENTI, Fabio; FONTUGNE, Michel; GUÉRIN, Claude. Nature and age of the deposits in Pedra Furada, Brazil: reply to Meltzer, Adovasio & Dillehay. **Antiquity**, Cambridge, v. 70, n. 268, p. 408-421, June 1996. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00083356>.
- GUIDON, Niède; PESSIS, Anne-Marie. Recent discoveries on the Holocene levels of Sítio do Meio rock-shelter, Piauí, Brasil. **Clio-Série Arqueológica**, Recife, v. 1, n. 9, p. 77-80, 1993.
- GUIDON, Niède; DELIBRIAS, G. Carbon 14 dates point to man in the Americas 32.000 years ago. **Nature**, London, v. 321, n. 6072, p. 769-771, June 1986. DOI: <https://doi.org/10.1038/321769a0>.
- HAYNES JUNIOR, C. Vance. The earliest Americans. **Science**, Washington, v. 166, n. 3906, p. 709-715, Nov. 1969. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.166.3906.709>.
- HAYNES JUNIOR, C. Vance. Fluted projectile points: their age and dispersion. **Science**, New York, v. 145, n. 3, p. 1408-1413, Sept. 1964. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.145.3639.1408>.
- HAZELWOOD, Lee; STEELE, James. Colonizing new landscapes: archaeological detectability of the first phase. In: ROCKMAN, Marcy; STEELE, James (ed.). **Colonization of unfamiliar landscapes: the archaeology of adaptation**. London: Routledge, 2003. p. 203-221.
- HECKENBERGER, Michael. Estrutura, história e transformação: a cultura Xinguana na *longue durée*, 1000-2000 d.c. In: FRANCHETTO, Bruna; HECKENBERGER, Michael (org.). **Os povos do Alto Xingu: história e cultura**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2001. p. 21-62.
- HIERRO, Pedro García. Indigenous territories: knocking at the Gates of Law. In: SURRALÉS, Alexandre; HIERRO, Pedro García (ed.). **The Land within: indigenous territory and the perception of environment**. Copenhagen: IWGIA, 2005. p. 252-280.
- HODDER, Ian. Archaeological reflexivity and the "local" voice. **Anthropological Quarterly**, New York, v. 76, n. 1, p. 55-69, Winter 2003. DOI: <https://doi.org/10.1353/anq.2003.0010>.
- HRDLICKA, Ales. Melanesians and Australians and the Peopling of America. **Smithsonian Miscellaneous Collections**, Washington, v. 94, n. 11, p. 1-58, Oct. 1935.
- JOYCE, Rosemary A. **The Languages of archaeology: dialogue, narrative, and writing**. Hoboken: Blackwell Publishers, 2002.
- KEHOE, Alice B. The invention of prehistory. **Current Anthropology**, New York, v. 32, n. 4, p. 467-476, Aug./Oct. 1991.
- KELLY, Robert L. Colonization of new land by hunter-gatherers: expectations and implications based on ethnographic data. In: ROCKMAN, Marcy; STEELE, James (ed.). **Colonization of unfamiliar landscapes: the archaeology of adaptation**. London: Routledge, 2003. p. 44-58.
- KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu: palavras de xamã yanomami**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- KRENAK, Ailton. Antes o mundo não existia. In: NOVAES, Adauto (org.). **Tempo e História**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p. 201-204.
- LANATA, José Luis; MARTINO, Luis; ORSELLA, Ana; GARCIA-HERBST, Arleen. Demographic conditions necessary to colonize new spaces: the case for early human dispersal in the Americas. **World Archaeology**, London, v. 40, n. 4, p. 520-37, Nov. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438240802452890>.
- LIMA, Tania Andrade. A Arqueologia na construção da identidade nacional: uma disciplina no fio da Navalha. **Canindé**, Xingó, n. 10, p. 11-24, dez. 2007.
- MACHADO, Juliana Salles. Arqueologias indígenas, os Laklãnõ Xokleng e os objetos do pensar. **Revista de Arqueologia**, Pelotas, v. 30, n. 1, p. 89-119, jul. 2017. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v30i1.504>.
- MADSEN, David B. A framework for the initial occupation of the Americas. **PaleoAmerica**, London, v. 1, n. 3, p. 217-250, Aug. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1179/2055557115Y.0000000006>.
- MARTIN, Paul S. The discovery of America. **Science**, New York, v. 179, n. 4077, p. 969-974, Mar. 1973. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.179.4077.969>.
- MASON, Ronald J. The Paleo-Indian Tradition in Eastern North America. **Current Anthropology**, New York, v. 3, n. 3, p. 227-278, June 1962.
- MCGRATH, Ann. Deep histories in time, or crossing the great divide? In: MCGRATH, Ann; JEBB, Mary Anne (ed.). **Long history, deep time: deepening histories of place**. Australia: ANU Press, 2015. p. 1-31.
- MCGRATH, Ann; JEBB, Mary Anne (ed.). **Long history, deep time: deepening histories of place**. Australia: ANU, 2015.

- MELTZER, David J. Kennewick Man: coming to closure. **Antiquity**, Cambridge, v. 89, n. 348, p. 1485-1493, Dec. 2015. DOI: <https://doi.org/10.15184/aqy.2015.160>.
- MELTZER, David J. Lessons in landscape learning. In: ROCKMAN, Marcy; STEELE, James. (ed.). **Colonization of unfamiliar landscapes: the archaeology of adaptation**. London: Routledge, 2003. p. 222-241.
- MELTZER, David J.; ADOVASIO, James M.; DILLEHAY, Tom D. On a Pleistocene human occupation at Pedra Furada, Brazil. **Antiquity**, Cambridge, v. 68, n. 261, p. 695-714, Dec. 1994. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00047414>.
- NEVES, Eduardo Góes. Uma rede de fios milenares: um esboço da história antiga do rio Negro. In: HERRERO, Marina; FERNANDES, Ulysses (org.). **Baré: povo do rio**. São Paulo: Edições SESC, 2015. p. 42-59.
- NEVES, Eduardo Góes. **Paths in dark waters: archaeology as indigenous history in the Upper Rio Negro Basin, Northwest Amazon**. 1997. Tese (Doutorado em Filosofia) – Department of Anthropology, Indiana University, Bloomington, 1997.
- NEVES, Walter Alves; RANGEL JUNIOR, Miguel José; MURRIETA, Rui Sérgio S. (org.). **Assim caminhou a humanidade**. São Paulo: Palas Athena, 2015.
- NEVES, Walter Alves; PILÓ, Luís Beethoven. **O povo de Luzia: em busca dos primeiros americanos**. São Paulo: Editora Globo, 2008.
- NEVES, Walter Alves; HUBBE, Mark. Cranial morphology of Early American from Lagoa Santa, Brazil: implications for the settlement of the New World. **PNAS**, Washington, v. 102, n. 51, p. 18309-18314, Dec. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0507185102>.
- NOELLI, Francisco Silva; FERREIRA, Lúcio Menezes. A persistência da teoria da degeneração indígena e do colonialismo nos fundamentos da arqueologia brasileira. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 1237-1264, out./dez. 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702007000400008>.
- NOELLI, Francisco Silva. Rethinking stereotypes and the history of research on Jê populations in South Brazil: an interdisciplinary point of view. In: FUNARI, Pedro Paulo; ZARANKIN, Andrés; STOVEL, Emily (ed.). **Global archaeological theory: contextual voices and contemporary thoughts**. New York: Kluwer Academic: Plenum Publishers, 2005. p. 167-190.
- OGUNDIRAN, Akinwumi. The end of Prehistory? An africanist comment. **American Historical Review**, New York, v. 118, n. 3, p. 788-801, June 2013. DOI: <https://doi.org/10.1093/ahr/118.3.788>.
- OLIVEIRA, Jorge Eremites de. Arqueologia de contrato, colonialismo interno e povos indígenas no Brasil. **Amazônica: Revista de Antropologia**, Belém, v. 7, n. 2, p. 354-374, set. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v7i2.3451>.
- OLIVEIRA, Jorge Eremites de. A história indígena no Brasil e em Mato Grosso do Sul. **Espaço Ameríndio**, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 178-218, jul./dez. 2012. DOI: <https://doi.org/10.22456/1982-6524.31745>.
- OLIVEIRA, Jorge Eremites de; VIANA, Sibeli Aparecida. O Centro-Oeste antes de Cabral. **Revista da USP**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 142-189, dez./fev. 1999-2000. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i44p142-189>.
- PARENTI, Fabio; FONTUGNE, Michel; GUÉRIN Claude. Pedra Furada in Brazil, and its 'presumed' evidence: limitations and potential of the available data. **Antiquity**, Cambridge, v. 70, n. 268, p. 416-421, June 1996. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X0008337X>.
- PODGORNY, Irina. Human origins in the New World? Florentino Ameghino and the emergence of prehistoric archaeology in the Americas (1875-1912). **Paleo America**, London, v. 1, n. 1, p. 68-80, Jan. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1179/2055556314Z.00000000008>.
- PROUS, André. O povoamento da América visto do Brasil: uma perspectiva crítica. **Revista da USP**, São Paulo, n. 34, p. 8-21, jun./ago. 1997. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i34p8-21>.
- PROUS, André. **Arqueologia brasileira**. Brasília: Editora UnB, 1991.
- QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder e classificação social. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (org.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: G. C. Gráfica de Coimbra Ltda., 2009. p. 73-118.
- QUIJANO, Aníbal. Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. In: LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais: perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 227-278.
- RIVET, Paul. **As origens do homem americano**. 8. ed. São Paulo: Anhambi, 1960.
- ROCKMAN, Marcy. Knowledge and learning in the archaeology of colonization. In: ROCKMAN, Marcy; STEELE, James (ed.). **Colonization of unfamiliar landscapes: the archaeology of adaptation**. London: Routledge, 2003. p. 3-24.
- ROCKMAN, Marcy; STEELE, James. (ed.). **Colonization of unfamiliar landscapes: the archaeology of adaptation**. London: Routledge, 2003.
- ROOSEVELT, Ana C.; DOUGLAS, John; BROWN, Linda. The migrations and adaptations of the first americans Clovis and pre-Clovis viewed from South America. In: JABLONSKY, Nina G. (ed.). **The first americans: the pleistocene colonization of the world**. San Francisco: California Academy of Science, 2002. p. 159-236.
- ROSA, Francis Mary Soares Correia da. A invenção do índio. **Espaço Ameríndio**, Porto Alegre, v. 9, n. 3, p. 257-277, jul./dez. 2015.

ROWLEY-CONLEY, Peter. The concept of pre-history and the invention of the terms "prehistoric" and "prehistorian": the Scandinavian origin, 1833-1850. **European Journal of Archaeology**, London, v. 9, n. 1, p. 103-130, Apr. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461957107077709>.

SANABRIA, Isabela Soraia Backx. **Paul Rivet e Paulo Duarte**: discursos sobre Humanismo e Arqueologia no Brasil. 2013. Dissertação (Mestrado em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **O espetáculo das raças**: cientistas, instituições e questão racial no Brasil 1870-1930. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SEQUEIRA, Ana Cristina Piñón. Brazilian Archaeology: indigenous identity in the early decades of the twentieth century. In: FUNARI, Pedro Paulo; ZARANKIN, Andrés; STOVEL, Emily (ed.). **Global archaeological theory**: contextual voices and contemporary thoughts. New York: Kluwer Academic: Plenum Publishers, 2005. p. 353-364.

SHANKS, Michael. Symmetrical Archaeology. **World Archaeology**, New York, v. 39, n. 4, p. 589-596, Dec. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438240701679676>.

SHRYOCK, Andrew; SMAIL, Daniel Lord. Introduction. In: SHRYOCK, Andrew; SMAIL, Daniel Lord. **Deep history**: the architecture of past and present. Berkeley: University of California Press, 2011. p. 3-20.

SILVA, Fabíola Andréa; NOELLI, Francisco Silva. História indígena e arqueologia: uma reflexão a partir dos estudos sobre os Jê Meridionais. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 27, p. 5-20, dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2016.137271>.

SILVA, Fabíola Andréa. El pasado en el presente de los Asurini do Xingu: narrativas arqueológicas y narrativas indígenas. In: RIVOLTA, María Clara; MONTENEGRO, Mónica; FERREIRA, Lucio Menezes; NASTRI, Javier (ed.). **Multivocalidad y activaciones patrimoniales en Arqueología**: perspectivas desde Sudamérica. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2014. p. 35-59.

SILVA, Fabiola Andrea. Aula magna: Arqueologia como tradução do passado no presente. **Amazônica**: Revista de Antropologia, Belém, v. 3, n. 2, p. 260-267, set. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v3i2.768>.

SILVA, Fabíola Andréa. O patrimônio arqueológico em terras indígenas: algumas considerações sobre o tema no Brasil. In: FERREIRA, Lúcio Menezes; FERREIRA, Maria Letícia Mazzucchi; ROTMAN, Mónica B. (org.). **Patrimônio cultural no Brasil e na Argentina**: estudos de caso. São Paulo: Annablume, 2011. p. 193-219.

SMAIL, Daniel Lord. Preface: 'The gift of history'. In: MCGRATH, Ann; JEBB, Mary Anne (ed.). **Long history, deep time**: deepening histories of place. Australia: ANU Press, 2015. p. xi-xv.

SMAIL, Daniel Lord; SHRYOCK, Andrew. History and the 'pre'. **The American Historical Review**, Bloomington, v. 118, n. 3, p. 709-757, June 2013. DOI: <https://doi.org/10.1093/ahr/118.3.709>.

SOUZA, Alfredo M. de. História da Arqueologia brasileira. **Pesquisas-Série Antropologia**, São Leopoldo, n. 46, 157 p., 1991.

STEELE, James; ADAMS, Jonathan M.; SLUCKIN, Tim. Modeling paleoindian dispersals. **World Archaeology**, London, v. 30, n. 2, p. 286-305, Oct. 1998. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438243.1998.9980411>.

STOCZKOWSKI, Wiktor. La préhistoire: les origines du concept. **Bulletin de la Société Préhistorique Française**, Paris, t. 90, n. 1, p. 13-21, janv./févr. 1993.

TAMM, Erika; KIVISILD, Toomas; REIDLA, Maere; METSPALU, Mait; SMITH, David Glenn; MULLIGAN, Connie J.; BRAVI, Claudio M.; RICKARDS, Olga; MARTINEZ-LABARGA, Cristina; KHUSNUTDINOVA, Elsa K.; FEDOROVA, Sardana A.; GOLUBENKO, Maria V.; SEPANOV, Vadim A.; GUBINA, Marina A.; ZHADANOV, Sergey I.; OSSIPOVA, Ludmila P.; DAMBA, Larisa; VOEVODA, Mikhail I.; DIPIERRI, Jose I.; VILLEMS, Richard; MALHI, Ripan S. Beringian standstill and spread of native American founders. **PlosOne**, San Francisco, v. 2, n. 9, p. e829, Sept. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0000829>.

TRAUTMANN, Thomas R. The past in the present. **Fragments**, Ann Arbor, v. 1, 2011.

TRIGGER, Bruce G. **A history of archaeological thought**. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

TRIGGER, Bruce G. Alternative archaeologies: nationalist, colonialist, imperialist. **Man**, London, v. 19, n. 3, p. 355-370, Sept. 1984. DOI: <https://doi.org/10.2307/2802176>.

VIALOU, Águeda Vilhena (org.). **Pré-história do Mato Grosso**: Santa Elina. São Paulo: Edusp, 2005. v. 1.

VIALOU, Denis; BENABDELHADI, Mohammed; FEATHERS, James; FONTUGNE, Michel; VIALOU, Águeda Vilhena. Peopling South America's centre: the late Pleistocene site of Santa Elina. **Antiquity**, Cambridge, v. 91, n. 358, p. 865-884, Aug. 2017. DOI: <https://doi.org/10.15184/aqy.2017.101>.

WATERS, Michael R.; STAFFORD JUNIOR, Thomas Wier. The first Americans: a review of the evidence for the Late-Pleistocene peopling of the Americas. In: GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. (ed.). **Paleoamerican odyssey**. College Station: Texas A&M University, 2014. p. 541-560.

WILLEY, Gordon R.; PHILLIPS, Philip. **Method and theory in American Archaeology**. Chicago: The University of Chicago Press, 1958.



ARTIGOS

Imagens dobráveis: posição e ubiquidade nos xamanismos ameríndios Folding images: position and ubiquity in Amerindian shamanisms

Pedro de Niemeyer Cesarino 

Universidade de São Paulo. São Paulo, São Paulo, Brasil

Resumo: Este artigo trata da relação entre a configuração da pessoa e as relações espaciais e temporais nos xamanismos das terras baixas da América do Sul. Partindo da análise de depoimentos e relatos etnográficos, busca-se aqui compreender, especificamente, experiências de ubiquidade características de processos de iniciação e de deslocamento. Aspectos das singulares topologias xamânicas estarão, assim, associados a alguns de seus desdobramentos notáveis, como a qualidade intensiva da luminosidade, característica das concepções xamanísticas de espaço e tempo. Pretende-se, ainda, demonstrar como tais concepções terminam também por produzir uma condição humana marcada pela separação e pela falha, responsáveis pela produção de constantes dinâmicas rituais.

Palavras-chave: Pessoa. Xamanismo. Virtualidade. Espacialidade.

Abstract: This article addresses the relationship between the notion of person and the spatial and temporal configurations of Lowland South American shamanisms. Statements and ethnographic descriptions are analyzed to understand the uncanny experiences of ubiquity involved in processes of shamanic displacement and initiation. Singular aspects of Amazonian shamanic topologies are then associated with some of their unique characteristics, such as the intensive luminosity involved in shamanic space-time conceptions. The goal is to demonstrate that such conceptions are also involved in the understanding of the human condition determined by separation and failure, which are responsible for the production of continuous ritual dynamics.

Keywords: Person. Shamanism. Virtuality. Spatiality.

CESARINO, Pedro de Niemeyer. Imagens dobráveis: posição e ubiquidade nos xamanismos ameríndios. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 499-511, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200012>.

Autor para correspondência: Pedro de Niemeyer Cesarino. Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Av. Prof. Luciano Gualberto, 315. São Paulo, SP, Brasil. CEP 05508-900 (pncesarino@usp.br).

Recebido em 31/08/2018

Aprovado em 19/02/2019



Ele não tinha ido a nenhuma parte.
Só executava a invenção de se
permanecer naqueles espaços do rio,
de meio a meio, sempre dentro da
canoa, para dela não saltar, nunca mais
(Rosa, 1964, p. 32).

A etnologia das terras baixas da América do Sul tem sido responsável, nas últimas décadas, por problematizar de maneira decisiva a noção de pessoa via um contraste radical com matrizes fundamentais do pensamento moderno, tais como o indivíduo, o solipsismo e as diversas acepções da noção de representação. Na esteira das configurações ontológicas caracterizadas pela recursividade e pela fractalidade que marcaram o seu tratamento por estudos clássicos da Melanésia (Wagner, 1991; Strathern, 1988; Mimica, 1988), a noção de pessoa passa a ser mobilizada como elemento-chave para a compreensão dos complexos campos posicionais de sociocosmologias das terras baixas, nem sempre bem compreendidos pelas etnografias recentes. Nas páginas que seguem, pretendo articular tal noção ao estudo de aspectos singulares da espacialidade e da temporalidade envolvidas nos processos xamanísticos de iniciação, em especial sobre os efeitos de replicação, ubiquidade e multiposicionalidade que lhes costumam ser característicos. Para tanto, tomarei como referência alguns relatos de iniciação marcados por um problema *sui generis*, o do espelhamento e da dobra, que parece apontar para um rendimento topológico da noção de pessoa, bem como para um modo especulativo relacionado aos seus limites e fracassos.

ESPELHOS E LIMIARES

No livro “*Desana: le symbolisme universel des indiens Tukano du Vaupés*”, de 1973, o antropólogo colombiano Reichel-Dolmatoff (1973, p. 180-181, tradução nossa) oferece a seguinte síntese das ideias do desana Guzmán sobre a relação entre visível e invisível:

Segundo o informante, “há um muro, uma camada, que separa o mundo natural do *Axpikon-diá*. Essa camada impede a visão: os homens que vivem neste mundo não veem o *Axpikon-diá*. Para que possam vê-lo, eles devem tomar *yagé* [cujo efeito, *gaxpí*, é a transposição de um limiar]. Mas logo em seguida... o informante diz que *gaxpí* é a camada’ e o compara ao ‘muro que divide’, ‘ao que protege’ ou ‘ao que é outra coisa’. Ao fazer a relação entre essa palavra e *gaxsírú* (*pamuri-gaxsírú*) [*gaxsírú* = placenta; *pamuri-gaxsírú* = cobra-canoa do tempo da criação], ele diz: ‘A canoa é uma coisa estranha à água. Ela não é da água, do contrário não flutuaria. É outra coisa. É uma casca que protege’ (*séru*, ‘camada’, ‘casca’). E então o informante desenvolve aquilo que ele entende por ‘outra coisa’ e utiliza para isso uma imagem bastante significativa. “Se levantamos a camada que há por trás de um espelho, podemos ver através. Não vemos mais esse mundo, ainda que continuemos a ficar refletidos no espelho. Vemos o que há do outro lado”. Enfim, para exemplificar o objetivo dessa comunicação sobrenatural, o informante segue: “Isso acontece para colocar em ligação o que é diferente daquilo que é conhecido. Para que se tenha certeza”. Criando um neologismo adequado para exprimir essa ideia, ele completa: “é para se *humaner* [*s’humaner*], isto é, para ter certeza/estar seguro da/sobre a vida humana. Assim se sabe que é outra coisa, mas, então, sabe-se verdadeiramente que se pertence a esta vida¹.”

¹ “Selon l’informateur, ‘il y a un mur, une couche, qui sépare le monde naturel d’ *Axpikon-diá*. Cette couche empêche de voir: les hommes qui vivent dans ce monde ne voient pas *Axpikon-diá*. Pour pouvoir le faire, ils doivent prendre *yagé* [cujo efeito, *gaxpí*, é a transposição de um limiar]. Mais tout de suite après... l’informateur ajoute que ‘*gaxpí* est la couche’ et le compare ‘au mur qui divise’, ‘à ce qui protège’ ou ‘à ce qui est autre chose’. En faisant le rapport entre ce mot et *gaxsírú* (*pamuri-gaxsírú*) [*gaxsírú* = placenta; *Pamuri-gaxsírú* = cobra-canoa do tempo da criação] il dit: ‘La pirogue est une chose étrangère à l’eau. Ce n’est pas de l’eau, autrement elle ne flotterait pas. C’est autre chose. C’est une coque qui protège’ (*séru*, ‘couche’, ‘coque’). Puis l’informateur développe ce qu’il entend par ‘autre chose’ et utilise pour cela une image très significative. ‘Si on enlève la couche qu’il y a derrière un miroir, on voit à travers. On ne voit plus ce monde, bien qu’on continue à être reflété dans le miroir. On voit ce qu’il y a derrière’. Enfin, pour expliquer l’objectif de cette communication surnaturelle, l’informateur poursuit: ‘C’est pour mettre en liaison ce qui est différent et ce qui est connu. C’est pour être sûr’. Et, créant un néologisme propre à exprimer cette idée, il ajoute: ‘C’est pour ‘*s’humaner*’, c’est-à-dire, pour être sûr de la vie humaine. On sait que c’est autre chose, mais alors, on sait vraiment qu’on appartient à cette vie’” (Reichel-Dolmatoff, 1973, p. 180-181). Para mais informações sobre o trecho extraído, ver A onça... (2016).

A reflexão de Guzmán trata da relação entre o acesso à experiência visionária e a sua falta ou inacessibilidade, que caracteriza a permanência na posição ordinária deste mundo visível. Guzmán mostra como o papel daquele que tem acesso a tal imagem-experiência termina por ser responsável por mediar as duas posições apartadas por uma 'camada' ou 'casca' e, portanto, por revelar o sentido da condição humana. Mais do que isso, ele diz que é 'apenas' através da tomada de consciência de tal cisão (e da possibilidade de sua transposição) que se compreende determinada condição de humanidade: se 'humanar' quer, então, dizer algo como ser capaz de experimentar as dobras do real, de se tornar mediador daquilo que se compreende apenas a partir de sua relação com 'a outra coisa'. Vale dizer que essa dobra não implica uma divisão entre verdade e ficção, entre uma natureza 'real' e uma sobrenatureza 'imaginária', a menos que essa sobrenatureza se refira, como sugeriu Viveiros de Castro (2015, p. 258-259), ao "[...] elemento do cromatismo crepuscular céu-terra (viagem xamânica), do fundo universalmente humano de todos os seres, e de uma tecnologia das drogas que embaralha radicalmente a distinção entre natureza e cultura". Trata-se, portanto, de um outro real possível, com o qual o sujeito envolvido em tal processo estabelece uma peculiar relação de contiguidade. O fato de ambos os lados serem separados pelas limitações da experiência ordinária não quer dizer que eles se excluam: eles pertencem, antes, a posições contíguas umas às outras e apenas aparentemente apartadas desde as cisões cosmológicas originárias, responsáveis pelo estabelecimento da atual condição humana e de seus respectivos modos de acesso ao conhecimento. É por isso que, ao passar para o lado de lá, "[...] não vemos mais esse mundo, ainda que continuemos a ficar refletidos no espelho [...]", dizia Antonio

Guzmán (Reichel-Dolmatoff, 1973, p. 180-181, tradução nossa). A explicação causa certa perplexidade: não se vê mais este mundo, mas a imagem permanece refletida do lado de cá, muito embora o sujeito visionário já não a veja mais, pois está voltado para o outro lado, vinculado àquele primeiro como sua própria condição de possibilidade. A explicação se contrapõe à posição das pessoas comuns, que costumam ser testemunhas de tantos cantos e narrativas associadas às sessões e às experiências xamanísticas: nestas, o ouvinte-espectador tem acesso às imagens verbais veiculadas pelos cantos dos xamãs ou pajés, que descrevem os aspectos diversos do lado de lá, enquanto permanece atarraxado em sua posição no lado de cá, limitado por essa espécie de camada ou muro (*gaxpi*).

O relato desana, no entanto, não nos diz se o sujeito poderia olhar simultaneamente para as duas posições, ao experimentar tal dobra do real. De fato, a especulação de Guzmán não é isolada nas paisagens amazônicas. Tampouco são exclusivas daqueles sistemas xamanísticos que fazem amplo uso de substâncias psicoativas (como no caso dos Desana, que se utilizam de *yagé*, feito a partir do cipó de *Banisteriopsis caapi* e da folha de *Psychotria viridis*). Tal especulação se refere, a rigor, ao estatuto peculiar da pessoa que se torna capaz, de modo voluntário ou involuntário, de acessar as outras posições do cosmos. Ela parece, mais do que isso, indicar uma possibilidade complexa de extensão da pessoa a um certo evento-espaco, com relação ao qual ela passará a entreter uma capacidade de conexão e de desdobramento, desencadeada por uma experiência extraordinária, ou então, pelo seu fracasso².

Um problema similar encontra-se nos processos vividos por uma figura peculiar dos Kinsêdjê (falantes de Jê do alto Xingu), os 'homens sem alma' ou 'sem espírito',

² Os casos etnográficos aqui discutidos referem-se a sociedades distintas e distantes entre si, tais como os Desana do alto rio Negro, os Marubo do vale do Javari, os Kinsêdjê do Xingu e os Guarani do Sudeste e do Centro-Oeste brasileiros. As afinidades evidentes entre os casos são de ordem estrutural e ontológica, assim permitindo um procedimento comparativo similar ao já realizado por outros autores como Viveiros de Castro (2006), em seus comentários sobre o brilho nos xamanismos amazônicos. Escapa ao escopo e às possibilidades do presente artigo aprofundar potenciais afinidades e diferenças referentes aos distintos contextos históricos e etnográficos. O exercício de comparação ora proposto (que se limita aos xamanismos das terras baixas da América do Sul) deve servir, entretanto, para eventuais futuros detalhamentos.

estudados por Seeger (1987) e, mais recentemente, por Coelho de Souza (2018). A condição de tais homens sem espírito ou alma é a incompletude; eles são definidos como pessoas ex-doentes ou cronicamente doentes que assim se tornaram depois de, em sonho, terem visto a sua própria alma (*me karon*), “[...] tal como em um espelho [...]” (Coelho de Souza, 2018, p. 14). Tais experiências oníricas revelam também um traço essencial desse aspecto singular da pessoa kinsêdjê, o *me karon*: como escreve Coelho de Souza (2018, p. 193):

De toda forma, parece não haver um recurso gramatical para dizer, em kinsêdjê, que uma pessoa tem um *karô* sem que se faça referência à sua sombra ou imagem, ao invés de sua ‘alma’. Não há como colocar [...] o *karô* no interior do corpo. Pode-se perceber também a questão pela impossibilidade da negativa: isto é, não há como dizer que alguém ‘não tem’ ou ‘está sem’ o seu *karô*.

Tal configuração da pessoa se torna notável no seguinte relato sobre um desses sonhos especulares oferecidos pela antropóloga (Coelho de Souza, 2018, p. 194)³:

Depois, de noite eu dormi de novo, então alguém disse: “vamos, vamos lá”
Não sei se foi alma/fantasma [*mekarô*] falando para mim: “vamos, vamos lá ver a lagoa”
Eu disse: “será que é perto?”
“É logo ali, vamos lá para você ver”
Então no meu sonho eu fui com ele/s
A lagoa ficava atrás de uma parede como esta [aponta para a parede da casa em que estávamos, de vigas de madeira]
Me disseram: “saia por aqui, saia por aqui”
E eu: “não, por onde eu vou sair? Não tem porta!”
“Não, sai por aí mesmo, bate a sua cabeça na parede que não vai machucar, assim você vai conseguir atravessar”
E eu então saí assim por aquele lugar e não me machuquei
Eu saí do outro lado
Então me disse[ram]: “vira para cá”
Então eu virei e vi minha alma [*i-katwâni*]

Eu fiquei aqui, minha alma ficou lá do outro lado e eu a vi
“Pronto, agora você viu”; [apontando para alma] esse aí é você também
O xexêu contou para mim sobre a minha alma [*i-katwâni*] assim, para eu saber.

Ao atravessar a parede que separa as duas posições, o aspecto da pessoa pode se ver desdobrado em seu mesmo-outro, a ‘alma que ficou lá do outro lado’. É nesse exato momento que ela toma consciência de si enquanto imagem/duplo ou, antes, daquele seu aspecto de imagem ejetado para fora, o *karô*. Aqui, como no caso desana (no qual, no entanto, o sujeito visionário não se via a si mesmo refletido, mas apenas o outro lado), essa consciência especular é alcançada pela experiência imediata e se distingue daquela indireta que, em outros contextos, pode ser formada a partir das explicações de um especialista (um pajé ou curador) sobre o que ocorre com a pessoa, e à sua própria revelia, durante crises ou doenças. É dessa forma que se torna possível compreender o contraste entre *karô*, a imagem-duplo tornada externa, e outro aspecto da pessoa kinsêdjê, o *katwâni*:

O homem que teve essa experiência me explicou que o *katwâni* é o que torna o corpo vivo e forte. Animais (e outros seres) também têm *katwâni*, mas quando um *me katwâni* *kêrê* os vê, enquanto pessoa, o que ele vê é o seu *karô*. Como me disse outro amigo, quando você morre o *katwâni* parte para a aldeia dos mortos (*mekarô patá txira*), mas o que você vê (ou escuta) quando vê (ou escuta) os mortos é o *karô* das pessoas, os seus *mekarô*. (Coelho de Souza, 2018, p. 194).

É por isso que os homens sem alma são caracterizados como homens sem interior (Coelho de Souza, 2018), já que estão distribuídos em outras posições que não as de seus corpos. Não por acaso, como nos mostra Seeger (1987), o homem sem alma kinsêdjê é justamente aquele

³ Agradeço a Marcela Coelho de Souza por compartilhar a presente tradução do relato kinsêdjê, elaborada pela autora originalmente em português. As passagens aqui citadas de trechos de seu artigo (Coelho de Souza, 2018) foram extraídas do manuscrito original, escrito em português e compartilhado comigo antes da publicação da versão final do trabalho, em inglês. As referências às respectivas páginas são concernentes, contudo, à edição inglesa, à qual os trechos correspondem com exatidão.

que traz cantos para a aldeia, ou seja, os cantos daquela gente outra (espíritos de peixes, de pássaros etc.) com a qual vive a sua alma. Mas a explicação de Coelho de Souza (2018) contém ainda algo de mais essencial: o *katwâni* (princípio vital, diríamos) só se torna visível enquanto *karô* ou, antes, *karô* é a condição de visibilidade desse aspecto da pessoa. A experiência do homem sem alma kinsêdjê não é distante daquelas vividas pelos xamãs *romeya* dos Marubo (falantes de Pano do vale do Javari), que estudei em outros trabalhos (Cesarino, 2011). Ali, o mesmo confronto entre os aspectos da pessoa se dá em um espaço/evento marcado pela multiposicionalidade, como podemos ver no seguinte relato da experiência de transformação vivida pelo xamã Robson Venâpa:

De início narrando algo que teria acontecido a seu *vaká* (duplo), o jovem *romeya* Venâpa disse que, certa feita, chegou numa maloca vazia. Havia macaxeira cozida dentro dos paneiros, pendurados nas traves das seções familiares, e pessoa alguma. Ele escutou cantos *saiti* vindos de longe. Do fundo do roçado, viu gente chegando. Eram os *yove*, que de pronto disseram: “o que você está fazendo aqui?”. “Não sei, eu cheguei aqui”, ele respondeu. “Não, você vai morrer, não venha para cá!”. “Não, eu estou bem, não vou morrer, você não está vendo?”, disse Venâpa. “Você vai morrer. Nós não estamos te enganando não, venha ver!”, falaram os espíritos. Levaram-no ao hospital em Tabatinga. Venâpa viu álcool nas prateleiras. Viu a si mesmo deitado em uma maca, moribundo. Então entendeu. “Vocês não estavam mesmo me enganando”. “É, em dois dias você vai morrer”, os *yove* disseram. Ele viu a enfermeira Solange e uma mulher branca chorando, perto de seu corpo deitado na maca.

Foi aí que ele conheceu Isko Osho [japó-branco, seu duplo auxiliar], que veio chegando junto com Kana Ina (rabo-de-arara) e os espíritos do gavião cãocão⁴ (*shâpei vakárasĩ*). Trouxeram um fruto do tamanho de uma laranja e o quebraram em sua cabeça. O fruto entrou nele (*naki erekoa*). Ele não sabia, não entendia. Ficou com a carne dura como pilastra de maloca, com o sangue novo. Mávia e Solange, as enfermeiras, estavam lá [Venâpa diz apenas isso, mas provavelmente estavam no hospital, o evento

acontecendo em duas referências simultâneas]. Os *yove* enfiaram dardos mágicos *rome* em seu plexo solar (*takaperiti*) e em suas costas (*petsĩ*). As enfermeiras brigaram porque ele estava com soro nos vasos [Venâpa passa da narrativa do evento dentro da maloca dos espíritos para a narrativa do que ocorria no hospital, como se o processo fosse o mesmo, mas em planos distintos]. As enfermeiras davam cachaça para ele em colheres. Parecia a substância *nâko*. Alguns *nawa romeya* (curandeiros/pajés peruanos) é que tinham trazido a cachaça. (Cesarino, 2011, p. 39-40, grifo do autor).

Na circunstância em que recolhi esse relato, o jovem pajé me explicou que a tal maloca em que havia encontrado os espíritos existia “[...] dentro de meu peitopensamento, que até então eu não tinha [ou não conhecia] [...]” (*en chinãnamã atiã ea yama*) (Cesarino, 2011, p. 40). No xamanismo marubo, a pessoa é concebida como uma replicação do espaço externo, que coincide com a estrutura de uma casa habitada por um determinado grupo de parentes (Cesarino, 2011). Dizer que algo ocorre ‘dentro do corpo-maloca’, no entanto, é uma explicação parcialmente completa (e potencialmente equivocável pelas distinções modernas entre corpo e alma, interior e exterior), pois ela só pode fazer sentido como um enunciado válido para quem está de fora desse corpo, isto é, para quem analisa de fora essa propriedade espacial que o tal do ‘corpo’ possui – ou seja, eu e o meu interlocutor naquele momento em que conversávamos. Para quem está dentro do evento, a sua dimensão espacial não aparecerá evidentemente como um corpo repleto de vísceras e ossos, mas como uma dimensão espacial qualquer (ou seja, como uma casa, com seu pátio e seus caminhos): para eles mesmos é uma maloca aquilo que, para mim, é de toda forma um corpo, diziam constantemente os Marubo, empregando o sufixo reflexivo ‘-ri’. A singularidade de ‘Robson’ se divide então em ao menos três aspectos responsáveis pelo evento estendido em questão: o narrador, que toma consciência de tal multiplicidade no momento em que produz o relato,

⁴ Trata-se do *Daptrius americanus*, caracará-cancã (em português). Escolho aqui empregar o nome regional em português dado pelos próprios Marubo: gavião cãocão.

o seu 'corpo'⁵ deitado na maca do hospital e o seu duplo (*yaká*, *yochin*, termos sinônimos neste contexto), que vive a experiência na casa dos espíritos, ou seja, no espaço aberto pela dimensão corporal interna.

Ainda assim, Robson fala sobre uma casa que está alhures desde esse seu ponto de vista de narrador, mas a tal casa dos espíritos coincide com a sua própria extensão corporal. Ora, como vimos, a experiência do duplo se atrela de maneira recursiva à extensão corporal⁶, como se interior e exterior fossem simultaneamente a mesma dimensão – “[...] um continente que não é mais um corpo (e sim ele mesmo um tubo) [...]”, diria Lévi-Strauss (1986, p. 204) sobre os mitos em garrafas de Klein. Isso pode ocorrer porque o termo *yochin* só faz sentido enquanto marcador de reversibilidade posicional (e não como substância singularizada, a alma que se opõe ao corpo): *yochin* é sempre aquele aspecto espelhado de mim mesmo enquanto corpo-espaço, e vice-versa, pois serei eu o *yochin* de um determinado corpo-espaço que se espelha em seus aspectos bifurcados (Cesarino, 2011). Dito de outro modo, a percepção do aspecto tornado externo (seu *yochin*) só pode acontecer no momento em que a pessoa se dobra enquanto espaço, ou seja, enquanto casa. A tomada de consciência da corporalidade do duplo implica necessariamente um espaço de socialidade, pois gente-corpo existe apenas a partir de sua casa. É nesses termos, pois, que se dá o confronto da pessoa consigo mesma em outra posição: através de uma variação espelhada de si (pois o duplo e a pessoa nunca são completamente idênticos) que implica uma dobra-morada, ou seja, um espaço-tempo habitado por pessoas (em ‘n’ posições possíveis).

Mais uma vez, a condição de apercepção da passagem para o ‘outro lado’ depende desse confronto com a imagem espelhada. Do contrário, o sujeito talvez não se desse conta

‘da outra coisa’, como dizia Guzmán. Na falta disso, morreria definitivamente. A morte ‘parcial’, por sua vez, implica tomar consciência da posição de mediação, uma conscientização que só acontece a partir do encontro com e da instituição de uma ‘imagem-duplo’, cujas características indicativas, mais do que propriamente icônicas, foram estudadas por Viveiros de Castro (2006) em um denso comentário sobre o xamanismo yanomami. Assim, o duplo, enquanto imagem espelhada, não é exatamente uma representação figurativa de seu outro, mas sim a indicação daquela condição bifurcada, de uma cisão entre a pessoa e seus aspectos, marcada, mais uma vez, por um desequilíbrio potencialmente perpétuo⁷. Robson costumava descrever um de seus duplos como ‘quase’ idêntico a si mesmo, não fosse por uns óculos escuros, não fosse por um boné que ele insiste em usar, dando, assim, a entender que a variação pela diferença infinitesimal é mais importante do que a substituição pela semelhança. Esse desequilíbrio parece ser responsável pelos relatos aqui referidos, nos quais a pessoa se depara com os aparentes paradoxos desencadeados por sua bifurcação e decorrente instauração de uma passagem espacial.

Modernos poderiam tomar esses relatos por mais outro problema do sujeito. Vimos como, no entanto, essas configurações ameríndias não pressupõem a interioridade como problema ontológico de fundo, mas sim a espacialidade virtual enquanto condição de possibilidade. Não há um ponto de estabilização do processo, como se uma posição fosse mais ou menos duplo ou imagem do que a outra, substituída por sua representação, aquela supostamente mais verdadeira ou real. Além do mais, torna-se necessário também se perguntar pela dimensão em que tais aspectos se desdobram, deslocam-se e produzem relações. Estarão imersos em um campo envolvente do qual, eventualmente, não teriam como se destacar?

⁵ ‘Corpo’ é um termo genérico que traduz distintos conceitos empregados pelos Marubo, tais como *shaká* (‘carcaça’, ‘involúcro’), *kaya* (‘extensão corporal’, tal como a área de uma casa ou de uma canoa) e *yora* (‘corpogente’, produzido pelas relações de parentesco e sociabilidade).

⁶ Ver Vilaça (2005, p. 453) para uma configuração análoga entre os Wari’ de Rondônia.

⁷ Essa noção de desequilíbrio perpétuo, como bem se sabe, foi elaborada por Lévi-Strauss (1991) na “*Histoire de lynx*”, a qual, mais adiante, foi atualizada por Viveiros de Castro (2002b).

Nos mundos ameríndios, a noção de pessoa não existe enquanto entidade conceitual destacada de um campo espaço-temporal, mas sim como uma espécie de função conectiva, de capacidade de desdobramento e de instauração de relações de vizinhança. Topologia e cronologia se implicam uma na outra, valendo-se tomar de empréstimo as reflexões de Simondon (1995) a propósito do problema da individuação e da reversibilidade das relações entre interior e exterior. Não há exatamente quantidades temporais e distâncias infranqueáveis, como em uma ontologia euclidiana, e nem exatamente formas *a priori* da sensibilidade, mas sim dimensionalidades, dobras que replicam os seus espaços-tempos intensivos e que projetam, assim, uma outra possibilidade da memória e do conhecimento⁸. Mas quais seriam, nos mundos das terras baixas da América do Sul, as suas qualidades principais?

A LUZ DOS MUNDOS

Shavá, uma categoria central do pensamento marubo, torna-se especialmente relevante para a compreensão do problema em questão. O termo se refere a aspectos temporais, tais como os dias e sua contagem (*aweti shavára min meikatsai*, 'quantos dias você trabalhará?'), mas também a uma era ou época (*noken shenirasin shavá*, 'o tempo/época de nossos antepassados'; *oi shavá*, a 'estação das chuvas'), a aspectos espaciais (*shavá* é um terreiro e o termo genérico para aldeia, *noken shavá*, 'o nosso lar/aldeia', e também para espaço, *nonti shaváka*, 'canoa espaçosa') e a aspectos luminosos (*shovo shaváka*, 'casa clara/bem iluminada'). *Shavá* é, mais propriamente, uma dimensão, uma forma de abertura no tempo-espaço para a existência luminosa em sociedade. A categoria se opõe à escuridão (*vakíshka*) da mata cerrada (*ni tsokoska*), na qual vivem os espectros dos mortos desgarrados, mudos e desganhados que não completaram o Caminho-Morte (*Veí* 'vai') e retornaram

desesperados para cá. Não por acaso, uma das imagens mais notáveis de *shavá* (aliás, usada como um signo nos desenhos-escritura elaborados pelos pajés marubo⁹) é a de uma clareira aberta na floresta, com as árvores já reduzidas a tocos queimados; imagem de um espaço que, aos poucos, oferecerá as condições para o estabelecimento daquela temporalidade marcada pela vida entre parentes, ou seja, para a produção de um conhecimento que é, sobretudo, a produção de um 'corpogente' (*yora*). *Shavá* é, no sentido mais amplo, uma morada: a dimensão instaurada pelo advento do tempo, da luz e do espaço que garante a possibilidade da memória e da socialidade.

A categoria *shavá* é marcada, ainda, pela multiplicidade posicional. Tal característica se mostra especialmente notável nas explicações sobre a cosmografia, elaboradas pelos xamãs marubo através de suas palavras ou de esquemas gráficos (a pedido do antropólogo ou por livre iniciativa, quando traços paralelos são riscados na areia para produzir determinadas explicações sobre o cosmos). A cosmografia marubo, assim como outras tantas amazônicas, distingue o que se costuma chamar de estratos ou plataformas celestes e terrestres, cada uma delas acompanhada por um nome (*Veí Naí Shavaya*, *Shane Naí Shavaya*, *Naí Osho Shavaya*, Morada do Céu Morte, Morada do Céu Azulão, Morada do Céu Branco, e assim por diante), por um conjunto de habitantes e por determinadas variações em torno de uma base comum: a existência de coletivos que vivem em casas com seus chefes e parentes, ou seja, de uma forma genérica de socialidade humanoide, passível de variar indefinidamente. Esse desenho geral do mundo pode ser enganador: não há a rigor 'um' cosmos ou mundo, marcado por um empilhamento de patamares que se sucederiam uns aos outros, como os níveis da atmosfera ou os andares de um edifício. Ainda que a solução gráfica empregada pelos desenhistas e xamãs marubo seja exatamente esta (e similar, aliás, às de outros desenhistas pano, tal como nos casos Shipibo-Conibo¹⁰),

⁸ Agradeço a Rodrigo Nunes por me lembrar dessa conexão possível com o pensamento de Simondon.

⁹ Ver Cesarino (2013).

¹⁰ Ver Bertrand-Ricoveri (1994).

ainda que, em suas especulações, costumem dizer que a Morada do Céu Azulão está logo acima da Morada do Céu Morte e corresponda ao espaço por onde transitam pássaros e aviões, o esquema de fundo não compreende alguma forma de totalização. As distintas 'moradas' (*shavá*) terrestres e celestes são 'possibilidades', antes de serem regiões, são posições possíveis com todas as suas respectivas prerrogativas (pessoas, animais, malocas, rios, florestas, céus, corpos celestes e assim por diante). São mundos que existem para si mesmos, mas concebidos como regiões cartografáveis, passíveis de integrar uma planta unificada do cosmos, apenas de acordo com um ponto de vista explicativo externo. As especulações xamanísticas devem conceber que seja possível, para o Povo do Céu Azulão (*Shane Naí Nawavo*), uma existência social potencialmente análoga à dos viventes. Mas o que ocorre quando a pessoa efetivamente se desdobra? Ela ultrapassa esse esquematismo cosmológico didático e estabelece uma conexão efetiva, que poderá levar a uma transformação radical de seus vínculos ou, então, a um fracasso.

Os casos desana e kinsêdjê acima visitados não explicitam essa multiplicidade cartográfica presente entre os Marubo, pois as descrições e os depoimentos se referem apenas a duas posições separadas por um muro ou casca: o mundo dos viventes com relação ao *Apikhon-diá* (na narrativa de Guzmán) e a lagoa que está do outro lado da parede no relato dos kinsêdjê. Tampouco encontramos elementos que se aproximem da categoria marubo *shavá*. Algo análogo a ela se faz presente, entretanto, nos relatos de processos de iniciação dos yanomami descritos por Davi Kopenawa. Esses relatos destacam de maneira emblemática uma certa qualidade ofuscante, característica dos espíritos *xapiri*, um 'valor de brilho' (*në mirexi*) que emana de suas casas similares a uma "[...] vasta superfície de vidro imaculada, lisa e faiscante [...]" (Kopenawa; Albert, 2010, p. 148, tradução nossa), responsável por ofuscar aquele aspecto da pessoa removido de seu corpo pelos espíritos: eles "[...] arrancam a nossa imagem e levam-na para longe [...]" (Kopenawa; Albert, 2010, p. 133, tradução nossa), diz Kopenawa através

de uma solução tradutória do termo *utupë*, que, mais uma vez, não deve ser compreendido em seu valor icônico, mas sim indicativo, como sugeria Viveiros de Castro (2006).

Lauro Brasil Marubo, um xamã rezador com quem vivi, me explicava certa vez que não fora tão longe quanto seu sobrinho Robson Venãpa, por conta do brilho fulgurante das casas dos espíritos *yovevo*. A luminosidade era tão intensa que ele, assustado e ofuscado, acabou por voltar atrás, ao passo que Isko Osho, o duplo mais poderoso de Robson, conseguiu de fato avançar e estabelecer uma relação de parentesco com as gentes outras, habitantes da espacialidade luminosa. Tudo se passa, assim, como se experiência luminosa e abertura espaço-temporal fossem um mesmo fenômeno, capaz de estabelecer uma relação de extensão com os agentes que vivem em tais lugares, com os quais um humano vivente pode eventualmente produzir relações. Não por acaso, Heurich (2015, p. 155, grifo do autor), em seu estudo recente sobre os Araweté, sustentou que o "[...] mundo ocupado pelos *Mai* se define tanto pelo seu aspecto espacial quanto pela presença dos deuses [...]", de modo a poder ser considerado menos como "[...] um lugar onde os deuses habitam e mais [como] os deuses em forma de lugar". Reencontramos aqui algo análogo ao caráter reversível da relação corpo/ espaço verificado naquele relato da iniciação de Robson. Mas, no que se refere ainda aos Araweté, vale lembrar que os próprios *Mai* são também caracterizados pelos predicados da intensidade luminosa e ofuscante, que apontam então para uma característica comum dos xamanismos amazônicos. É o que diz Viveiros de Castro (2006, p. 332) na seguinte passagem:

Minha impressão, entretanto, é que não se trata, no caso amazônico, de uma concepção de luz como distribuindo relações de visibilidade-cognoscibilidade em um espaço extensivo (estou pensando aqui em algumas passagens de *Les mots et les choses*), mas da luz como intensidade pura, coração intensivo da realidade que estabelece a distância inextensa entre os seres – sua maior ou menor capacidade mútua de devir. A conexão disto com a ideia da invisibilidade dos espíritos me

parece crucial: aquilo que é normalmente invisível é também o que é anormalmente luminoso. A luminosidade intensa dos espíritos indica o caráter super-visível destes seres, que são 'invisíveis' ao olho desarmado pela mesma razão que a luz o é – por ser a condição do visível.

Vemos, assim, como a distância a ser ultrapassada nas experiências de passagem sobre as quais falávamos anteriormente não poderia ser uma distância extensiva, dada por algum limite-contorno geométrico, mas sim algo mais próximo de um limite-tensão, entendido “[...] no sentido matemático de ponto para o qual tende uma série ou uma relação [...]” (Viveiros de Castro, 2002a, p. 121). Essa seria a tal ‘distância inextensa’ a que se refere Viveiros de Castro (2002a): uma distância característica dos tempos primeiros e das ativações de devires referentes também às possibilidades dos tempos atuais. Não por acaso, na cena inicial descrita pelo *Watunna*, o conjunto de narrativas dos tempos antigos recolhido entre os Yekuana por De Civrieux (1980), encontramos novamente esse caráter espacial da luz. É o que vemos na seguinte passagem, que trata do demiurgo Wanadi e das pessoas dos tempos primeiros:

Não havia animais, demônios ventos e nuvens. Havia apenas luz. No céu mais alto estava Wanadi, assim como agora. Ele deu a sua luz às pessoas, aos Kahunana, Ele iluminou tudo, até os extremos mais baixos, até Nono, a Terra. Por causa dessa luz, as pessoas estavam sempre felizes. Elas tinham vida. Elas não podiam morrer. Não havia separação entre Céu e Terra. O Céu não tinha portas, como agora. Não havia noite, como agora. Wanadi é como um sol que jamais se põe. Era sempre dia. A Terra era como uma parte do céu. Os Kahunana tinham muitas casas e aldeias ali, no Kahuña. Todas elas repletas de luz. (De Civrieux, 1980, p. 21, tradução nossa).

Observe como essa luminosidade inicial da narrativa yekuana é também uma luminosidade social, pois os entes primeiros já viviam entre si em suas casas repletas de luz. Wanadi, então, decide enviar um de seus desdobramentos para estabelecer também na terra uma sociabilidade luminosa análoga à celeste, que então será

ameaçada pelo surgimento de Odosha, o irmão trapaceiro de Wanadi, portador da morte e da doença. Os Mbyá-Guarani, por sua vez, postulam uma cena inicial invertida com relação à yekuana, pois Ñanderu vivia em um início marcado por uma espacialidade obscura – o “[...] caos obscuro do começo/tudo oculto em sombras [...]”, na tradução de Vianna Baptista (2011, p. 31). Ao invés de espalhada pelo espaço, a luminosidade segue presente, mas desta vez contida em seu coração: “A luz de seu próprio coração o revelava;/seu sol era/o saber contido em seu ser-de-céu [...]” (Vianna Baptista, 2011, p. 27). É a partir de tal saber luminoso que Ñanderu, de toda forma, ‘desdobrar’ ou ‘aflorar’ a ‘fonte da futura fala’, responsável por compartilhar o ‘amor’ (*mborayu*) (Vianna Baptista, 2011) – essa qualidade que Clastres (1990), por sua vez, traduzia como ‘o um que reúne’, na tentativa de evitar contaminações cristãs.

PASSAGENS FRUSTRADAS

É essa qualidade transmitida pela palavra, derivada da luminosidade interna de Ñanderu, que garante a possibilidade da vida em parentesco e de superação das mazelas deste mundo marcado, de acordo com um estudioso dos Guarani (Pierri, 2013), pelo seu caráter perecível. Através de uma série de condutas rituais, a pessoa guarani pode, se bem-sucedida, livrar-se do peso das ‘imperfeições humanas’ e passar para a *Yvy Marã’ê’ý*, situada depois do mar “[...] que separa a terra do paraíso [...]” (Pierri, 2013, p. 118). Pierri (2013, p. 118) observa que esse mar, no entanto, não corresponde ao oceano visível, e sim àquele “[...] mar invisível que atinge as plataformas celestes e espalha-se por todo o cosmos [...]”; cosmos este que também não pode ser compreendido como uma unidade, e sim como “[...] uma multiplicidade de cidades celestes, situadas em ilhas distintas [...]” (Pierri, 2013, p. 118). O etnógrafo reproduz a seguinte conversa entretida com um interlocutor seu, que teria estabelecido sua aldeia em uma ilha no litoral por conta do seguinte anúncio trazido em um sonho:

D: E sobre o sonho que você teve, que estava contando, o que foi que os Nhanderu Kuery contaram para você?

Eles me mostraram esse lugar, para eu vir e ficar plantando milho, só viver disso, só me alimentar das coisas que eu consigo da terra, tem que procurar os queixadas, para me alimentar, por mais ou menos cinco ou seis anos. É assim que eles queriam que eu vivesse.

Eles vão me levar para lá, para outra ilha, lá em *yva mirindy amba*. É como se fosse em Iguape, mas não é Iguape mesmo, é do lado. Eles me trouxeram até aqui para passar para lá. E como eu disse, vivendo aqui eu via os animais domésticos deles [queixadas], mas nós não soubemos comer as coisas certas. Porque a gente misturou a comida, como se diz. E Nhanderu não queria assim. Nós erramos por muito pouco, como se diz.

Como eu estava contando, se eu tivesse feito como ele queria mesmo, teria me levado há muito tempo. Eu tentei fazer, mas estou aqui ainda.

Eu sinto todo tipo de dor, que voltou pra mim, sinto dor no meu braço, por todo lado sinto, porque eu errei pra Nhanderu. (Pierri, 2013, p. 213-214).

O trecho parece demonstrar uma forma de resistência às diversas tentativas fracassadas de passagem ao outro mundo (Pierri, 2013), cujas condições são de fato agravadas pela presença infeliz do mundo dos brancos. Vemos aí também, mais uma vez, o problema dos limiares em uma nova formulação: 'a outra ilha' não é exatamente uma dessas ilhas visíveis do litoral paulista, embora esteja logo ali, bem ao lado, quase acessível, não fosse pelas falhas e limitações da pessoa¹¹. A tomada de consciência da condição humana, de sua condição desoladora, de seu contraste com a outra condição melhor, parece, então, depender da apercepção dessa possibilidade virtual. Não se trata de algo produzido por uma meditação solitária, mas sim pelo vínculo estabelecido com algum agente mediador responsável por anunciar para a pessoa essa deriva possível. No relato acima, são os Nhanderu Kuery que avisam sobre a possibilidade de uma ilha; o relato kinsêdjê, por sua vez, terminava da seguinte maneira: "[...] o xexéu contou para mim da minha alma [*ikatwâni*]

assim, para eu saber [...]" (Coelho de Souza, 2018, p. 194). O sujeito sonhador kinsêdjê é alertado ou instruído por um mediador (o espírito do pássaro xexéu) sobre a sua condição ubíqua ou desdobrada, de maneira homóloga ao caso de Robson Venâpa, também avisado pelos espíritos sobre o devir iminente.

É curiosa a posição ocupada por tais figuras de mediação. Elas não estão apenas a meio caminho entre territórios, não fazem apenas as vezes de uma função lógica, como diria Lévi-Strauss (1958), em "A estrutura dos mitos". Elas parecem também ocupar uma espécie de posição onisciente, de consciência expandida das dobras espaço-temporais que a pessoa, cindida em seus aspectos, não consegue por conta própria conquistar. Não se trata de algo similar aos antigos adivinhos gregos, tais como Calcas, Tirésias ou Cassandra, cujo frenesi implica uma ausência do presente imediato e um acesso a outro regime do tempo e da memória (Heidegger, 1978). É que, no caso em pauta, o problema não está em desvelar o ausente ou esquecido (*aletheia*) que arrastará inexoravelmente os humanos – arrogantes, excessivamente autoconfiantes, tais como Agamêmnon ou Édipo – para o seu *daimon* implacável. Os mediadores, aqui, indicam antes a possibilidade de um devir sempre aberto para a pessoa; apontam para uma passagem à condição mais favorável dessas entidades que traduzimos por 'espírito' e que designam, de acordo com Viveiros de Castro (2006, p. 321), uma "[...] multiplicidade virtual intensiva". Eles apontam não para a falha trágica do sujeito autoritário, que desconhece a sincronia complexa dos eventos aos quais está, de toda forma, submetido, mas, bem ao contrário, para uma dissolução ou impossibilidade mesma desse sujeito. Nos xamanismos das terras baixas sul-americanas, a possibilidade da passagem implica um enfraquecimento progressivo da pessoa, capaz de conduzir a uma morte provisória. Ela depende explicitamente de um desmonte do Eu e sua autoconfiança excessiva:

¹¹ Tratei do problema da falibilidade nas narrativas ameríndias de surgimento do mundo em outro estudo (Cesarino, 2014b).

Eles querem apenas enfraquecer a nossa consciência pois, se fôssemos simplesmente vivos, tais como as pessoas comuns, eles não poderiam nos fazer pensar direito. Sem se tornar outro, permanecendo vigoroso e preocupado com o que nos cerca, seria impossível de ver as coisas como veem os espíritos! É por isso que os xapiri dizem aos iniciados: 'se ele continuar robusto, não entenderá a nossa voz!'. (Kopenawa; Albert, 2010, p. 127, tradução nossa).

Davi Kopenawa, a quem pertence tal relato, pode efetivamente desencadear o seu devir-multiplicidade, a sua passagem para a condição dos *xapiri*. Mais adiante, ele produziria, em parceria com Bruce Albert, o livro "*La chute du ciel: paroles d'un chaman yanomami*" (2010), relato autobiográfico, ensaio de crítica filosófica xamânica endereçado ao potencial destrutivo dos brancos e sua autoconfiança sem limites aparentes (o fim iminente de seu mundo saberá se impor, entretanto, como um freio a tal desmedida). De sua parte, o sujeito guarani 'errou para Ñanderu', permaneceu em seu estado de desolação sem que conseguisse ainda, ao menos naquele momento, realizar a tão desejada passagem. Essa dificuldade parece estar associada, de acordo com Pierri (2013), com a má alimentação derivada da relação com o mundo dos brancos, que impede a dieta necessária para acessar a outra condição. Uma dieta baseada em queixadas, e não na carne proveniente dos açougues dos brancos, é o que, entre outros elementos, garantiria a obtenção do estado de *aguyje* – "[...] maturação corporal [...]", de acordo com Pierri (2013, p. 41). No seguinte trecho, a procura pelos queixadas termina em um outro fracasso que, novamente, corresponde à possibilidade frustrada de transposição do limiar que conduziria à ilha melhor, onde vivem Nhandexy Mirin e Nhanderu Mirin:

Naquele lugar, a gente foi seguindo o rastro dos queixadas, buscando saber para onde eles foram. "Vamos por aqui", rodeamos e chegamos no mesmo lugar. Os queixadas não foram pra lugar nenhum. Só vimos o rastro dos filhotes. Eles deixaram pegadas fortes, mas deram uma volta chegando no mesmo lugar. Não sabíamos para onde foram. Olhamos por todo lado, até que falei "vamos!". Andamos até ali adiante, e vimos uma canoa, desse tamanho assim. Olhamos e parecia

que não estava totalmente na água. Para nós *tekoaxy* parecia que a canoa estava assim. Naquele instante, se eu tivesse sido mais sábio, eu teria dito "vamos descer nessa canoa". "Vamos descer no riozinho." Ela parecia pequena, mas se fôssemos mesmo a canoa seria grande. Olhando era assim que se parecia. Parecia que ela viraria facilmente. Só depois de vir, de chegar aqui, é que fiquei pensando assim. Ah! Como fui burro! Eu errei de não atravessar. Agora já é tarde. Eles mostraram para eu ir. Se eu tivesse atravessado, já teria ido para essa outra ilha. Para isso que ele mostrou. Ah...! Por isso que estou assim, sofrendo, passando por tudo isso. Só estou lembrando mesmo. São muitos desafios para seguir os Nhanderu kuery. Eu vi os queixadas, e quando me levantava já sabia. E já falava: "fica atento". Eu era assim, era muito sábio. Mas ele falou sobre quando for acontecer uma catástrofe "Se você não errar, pode ser que você escape junto com seu corpo, se não se esquecer. Mas viva sempre lembrando, fique sempre assim". Então, estou tentando viver seguindo isso. (Pierri, 2013, p. 232-233).

O efeito de perspectivas que, entre os Kinsêdjê, aparecia em uma passagem supostamente inexistente na parede ressurgiu, aqui, nessa peculiar instabilidade da canoa, que faz o papel de elemento atravessador. Mas os Guarani estariam destinados à terra para viverem com humildade, por contraposição ao modo opulento e autoconfiante dos brancos que, no entanto, "[...] estão condenados à vida breve por mobilizarem as imagens perecíveis da tecnologia dos deuses [...]" (Pierri, 2013, p. 234). Essa mesma humildade é que poderia oferecer as condições corporais para que se realizasse o transporte, não fosse o erro, não fosse a má escolha do sujeito, consideradas como provas colocadas pelas divindades para testar a pessoa (Pierri, 2013). Nisso pesa o papel da carne proveniente das cidades – o apelo de um mundo outro, o dos brancos, que não apenas implica a negação do mundo guarani, como, em outros casos, também da iminente destruição dos vínculos, da capacidade de transpor os umbrais. É o que dizem com frequência os xamãs marubo, ao se lamentarem do 'sangue estragado' (*imi ichná*) de muitos de seus jovens, excessivamente voltados para o *modus vivendi* dos brancos, atrapalhados com relação às prescrições de casamento que já não são sempre respeitadas. Os espíritos *yovevo*, por conta disso, terminam

por se afastar, deixam de reconhecer os jovens como potenciais parentes. É por isso que esses últimos se tornam aos poucos incapazes de adquirir consciência de sua dobra interna. A consequência de tal processo é devastadora, pois Kana Voã, o demiurgo marubo, tem anunciado a sua volta em meio a um gigantesco fogo que deverá destruir este mundo atual. Desprovidos de conhecimento sobre a sua capacidade de devir-multiplicidade, sobre os potenciais vínculos que os conectariam às redes de relações sociocósmicas, os jovens não saberão atravessar o Caminho-Morte (*Véi Vai*) e permanecerão aqui, infestando esta terra como espectros insensatos, causadores de doenças e de outros distúrbios (Cesarino, 2014a).

Em um estudo recente, Danowski e Viveiros de Castro (2014) apontam para a impossibilidade da concepção de uma destruição última e definitiva do mundo entre os ameríndios. As sucessivas criações e destruições de mundos, lembram ainda os autores, implicam sempre a produção de uma nova humanidade ou forma de vida, que sucede outras já fracassadas. “A humanidade”, escrevem, “é consustancial ao mundo, ou para melhor dizer, objetivamente ‘correlacional’ com o mundo, relacional como o mundo” (Danowski; Viveiros de Castro, 2014, p. 102, grifos dos autores). Tudo parece indicar, portanto, que o cataclismo anunciado pelos mais diversos pensadores ameríndios implica menos um desaparecimento completo da existência e mais a produção de outra forma possível de vínculo: “[...] falar no fim do mundo é falar na necessidade de imaginar, antes que um novo mundo em lugar desse nosso novo mundo presente, um novo povo; o povo que falta [...]” (Danowski; Viveiros de Castro, 2014, p. 159, grifos dos autores). Já sabemos, entretanto, que o antropocentrismo aqui não teria mais lugar; o novo povo não pode mais ser um povo de homens, pois é exatamente esta a invenção moderna que está em xeque. Novos vínculos, portanto, e necessariamente transespecíficos ou transhumanos, é que estariam por vir.

Ao tratar dos efeitos relacionados à extração da gasolina (‘gordura da terra’, *mai sheni*), o xamã marubo

Armando Cherôpapa previa um desabamento iminente de toda esta superfície, que estaria à beira de colapsar com um vasto lago subterrâneo:

[...] embaixo tem um lago gigante do tamanho desta terra onde tudo vai se desmoronando, e as pessoas acabam, tudo acaba, as árvores acabam, todos estes rios acabam, as sucuris todas acabam, os bichos da terra todos acabam, os espíritos desta terra acabam, é porque fazem assim que as pessoas acabam. (Marubo, 2008, p. 153).

Essas palavras ecoam outras, não menos sombrias, de Kopenawa e Albert (2010) a respeito dos efeitos relacionados ao desaparecimento da floresta. O que será, então, das conexões possíveis com aqueles mediadores (eles próprios espíritos, por assim dizer) responsáveis por levar a pessoa à travessia dos limiares e à descoberta de suas dobras se, no cataclismo iminente, também eles estariam ameaçados? O comprometimento de tais conexões (e de seus respectivos regimes de conhecimento) parece estar em curso, pois o fim do mundo, observam com frequência os ameríndios, já começou (Danowski; Viveiros de Castro, 2014). Um ponto, no entanto, deve ser notado. Marubo (2008) observa que o risco afeta sobretudo os espíritos desta terra. Ele postula, assim, a existência de muitas outras, acompanhadas de suas respectivas populações e mediadores, quem sabe pouco interessados em nos indicar o caminho correto.

REFERÊNCIAS

A ONÇA e a diferença: Projeto Amazone. [S. l.], 2016. Disponível em: http://amazone.wikia.com/wiki/Projeto_AmaZone#Cita.C3.A7.C3.B5es_.28no_original.29. Acesso em: 25 maio 2016.

BERTRAND-RICOVERI, Pierrette. **Vision blanche vision indienne**: traversée anthropologique d’une culture amazonienne les Shipibo d’Ucayali. 1994. Tese (Doutorado em Letras) – Université de Paris, Paris, 1994.

CESARINO, Pedro de Niemeyer. Multiple biographies: shamanism and personhood among the Marubo of Western Amazonia. In: OAKDALE, Suzanne; COURSE, Magnus (ed.). **Fluent selves**: autobiography, person and history in Lowland South America. Lincoln, London: University of Nebraska Press, 2014a. p. 121-144.

- CESARINO, Pedro de Niemeyer. A voz falível: ensaio sobre as formações ameríndias de mundos. **Literatura e sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 19, p. 76-99, 2014b. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2237-1184.v0i19p76-99>.
- CESARINO, Pedro de Niemeyer. Cartografias do cosmos: conhecimento, iconografia e artes verbais entre os Marubo. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 437-471, dez. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-93132013000300002>.
- CESARINO, Pedro de Niemeyer. **Oniska**: poética do xamanismo na Amazônia. São Paulo: Perspectiva, 2011.
- CLASTRES, Pierre. **A fala sagrada**: mitos e cantos sagrados dos índios guarani. Tradução: Nícia Adan Bonatti. Campinas: Papirus, 1990.
- COELHO DE SOUZA, Marcela. Cross-twins and outcestous marriages: how kinship (under)determines humanity for the Kĩsêdjê (Central Brazil). In: PITARCH, Pedro; KELLY, José Antonio (ed.). **The culture of invention in the Americas: anthropological experiments with Roy Wagner**. Londres: Sean Kingston, 2018. p. 187-211.
- DANOWSKI, Déborah; VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **Há mundo por vir?** Ensaio sobre os medos e os fins. Florianópolis: Cultura e Barbárie; São Paulo: Instituto Socioambiental, 2014.
- DE CIVRIEUX, Marc. **Watunna**: an Orinoco creation cycle. Tradução: David M. Guss. San Francisco: North Point Press, 1980.
- HEIDEGGER, Martin. A sentença de Anaximandro. In: OS PRÉ-SOCRÁTICOS. Tradução: José Cavalcante de Souza. São Paulo: Abril Cultural, 1978. p. 19-47. (Coleção Pensadores).
- HEURICH, Guilherme Orlandini. **Música, morte e esquecimento na arte verbal araweté**. 2015. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
- KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **La chute du ciel**: paroles d'un chaman yanomami. Paris: Pocket, 2010. (Terre Humaine Poche).
- LÉVI-STRAUSS, Claude. **Histoire de lynx**. Paris: Plon, 1991.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. **Aoleira ciumenta**. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. **Anthropologie structurale**. Paris: Plon, 1958.
- MARUBO, Armando Cherôpapa Txano. [Entrevista cedida a] Pedro de Niemeyer Cesarino. Armando Cherôpapa Txano Marubo. In: CESARINO, Pedro de Niemeyer; REZENDE, Renato; COHN, Sergio (org.). **Azougue**. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2008. p. 152-156. Edição especial.
- MIMICA, Jadran. **Intimations of infinity**. Oxford: Berg, 1988.
- PIERRI, Daniel Calazans. **O perecível e o imperecível**: lógica do sensível e corporalidade no pensamento guarani-mbya. 2013. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- REICHEL-DOLMATOFF, Gerardo. **Desana**: le symbolisme universel des indiens Tukano du Vaupés. Paris: Gallimard, 1973.
- ROSA, João Guimarães. A terceira margem do rio. In: ROSA, João Guimarães. **Estas estórias**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1964. p. 32.
- SEEGER, Anthony. **Why Suyá sing?** Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- SIMONDON, Gilbert. **L'individu et sa genèse physico-biologique**. Grenoble: Jérôme Millon, 1995.
- STRATHERN, Marilyn. **The gender of the gift**. Berkeley: University of California Press, 1988.
- VIANNA BAPTISTA, Josely. **Roça barroca**. São Paulo: Cosac Naify, 2011.
- VILAÇA, Aparecida. Chronically unstable bodies: reflections on Amazonian corporalities. **Journal of the Royal Anthropological Institute**, Hoboken, v. 11, n. 3, p. 445-464, Sept. 2005.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **Metafísicas canibais**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. A floresta de cristal: notas sobre a ontologia dos espíritos amazônicos. **Cadernos de Campo**, São Paulo, n. 14/15, p. 319-338, 2006.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. O nativo relativo. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 113-148, abr. 2002a. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-93132002000100005>.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **A inconstância da alma selvagem**. São Paulo: Cosac Naify, 2002b.
- WAGNER, Roy. The Fractal Person. In: STRATHERN, Marilyn; GODELIER, Maurice (org.). **Big men and great men**: personifications of power in Melanesia. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. p. 159-173.

Perspectiva histórico-cultural e investigación antropológica en Chile: una aproximación a los aportes de Max Uhle, Martin Gusinde y Aureliano Oyarzún (1910-1947)

Historical-cultural perspective and anthropological investigation in Chile:
an approach to the contributions of Max Uhle, Martín Gusinde and
Aureliano Oyarzún (1910-1947)

Rodrigo Andrés Vásquez Vilches¹  | Héctor Iván Mora Nawrath¹  | Miguel Ignacio Fernández Lizana¹ 

¹Universidad Católica de Temuco. Temuco, Araucanía, Chile

Resumen: Este artículo analiza la producción intelectual y contribuciones desde los postulados de la Escuela Histórico-Cultural austro-alemana en el desarrollo científico y fundamentación institucional de la antropología en Chile. Mediante una aproximación a la trayectoria y obra de Max Uhle, Martin Gusinde y Aureliano Oyarzún, se presentan algunos elementos que tienen por objetivo caracterizar los aportes en las investigaciones realizadas en el país, así como su contribución a las dinámicas socio-institucionales que permiten el nacimiento de la antropología científica hacia inicios del siglo XX. Para cumplir con dicho objetivo, se procedió mediante una aproximación de corte histórico, desde la cual se profundizó en el análisis de la producción científica de dichos autores. Esto permitió identificar y caracterizar actores, áreas de trabajo, núcleos temáticos comprendidos en el ejercicio antropológico, arqueológico y etnológico. Esta investigación entrega elementos que permiten discutir ciertas afirmaciones sobre la antropología a comienzos del siglo XX en Chile, entre ellas, la idea de la homogeneidad de sus prácticas, así como lo gravitante de su contribución con una política estatal de construcción de la nación.

Palabras-clave: Antropología en Chile. Método histórico-cultural. Ciencias antropológicas. Producción científica.

Abstract: This article analyses intellectual production and contributions from the perspective of the postulates of the Austro-German Historical-Cultural School in the scientific development and the institutional establishment of anthropology in Chile. We use discussion of the careers and work of Max Uhle, Martín Gusinde and Aureliano Oyarzún to present a number of elements in order to characterise their contributions to the research work carried out in Chile, and to the socio-institutional dynamics which enabled scientific anthropology to emerge at the beginning of the 20th century. To attain this object we used a historical approach, from which we entered into more profound analysis of the scientific production of these authors. In this way we were able to identify and characterise actors, areas of work and core themes, including anthropological, archaeological and ethnological practice. The research produced various elements permitting discussion of certain statements made about anthropology in the early 20th century, among them the homogeneity of these practices, and their crucial contribution to a state policy of national construction.

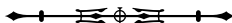
Keywords: Anthropology in Chile. Historical-cultural method. Anthropological sciences. Scientific production.

VÁSQUEZ VILCHES, Rodrigo Andrés; MORA NAWRATH, Héctor Iván; FERNÁNDEZ LIZANA, Miguel Ignacio. Perspectiva histórico-cultural e investigación antropológica en Chile: una aproximación a los aportes de Max Uhle, Martin Gusinde y Aureliano Oyarzún (1910-1947). *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, v. 14, n. 2, p. 513-530, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200013>.

Autor para correspondência: Rodrigo Andrés Vásquez Vilches. Manuel Montt, n. 56, Edifício A. Temuco, Araucanía, Chile. CEP 4780-000 (rodrigvasquezv@gmail.com, hectmora@uct.cl).

Recebido em 26/10/2018

Aprovado em 21/02/2019



INTRODUCCIÓN

En Chile, la preocupación intelectual por las poblaciones indígenas que habitaban el país se inicia hacia fines del siglo XIX. Las distintas publicaciones que comienzan a aparecer bajo el formato de artículos, libros y notas resultan expresiones del interés por desarrollar diversas áreas de conocimiento (etnológico, físico, arqueológico, lingüístico, etnográfico), lo cual se grafica en el surgimiento de sociedades científicas —en sus respectivas revistas y secciones—, así como en la promoción y creación de instituciones abocadas al desarrollo de estas ciencias, como fueron los museos (Orellana, 1996, 1996; Pavez, 2015; Mora, 2016a, 2016b; Mora; Vásquez, 2018).

Si bien los esfuerzos llevados a cabo hacia fines del siglo XIX e inicios del XX fueron importantes en el proceso de institucionalización de la antropología en Chile, fue en el periodo que abarcó entre 1910 y 1930 cuando se identifican las condiciones de posibilidad para un temprano desarrollo de la investigación científica y su proyección al espacio académico-formativo en los primeros cincuenta años del siglo XX (Orellana, 1996; Mora; Vásquez, 2018). Esto se demuestra tanto en el volumen y variedad de la

producción y circulación intelectual, en la diversidad de sujetos-autores interesados en estas temáticas (etnológicas, arqueológicas, etnográficas, folclóricas, lingüísticas) (Tabla 1), como en la creación de espacios de sociabilidad y debate que se articulan en las sociedades científicas de la época (Figura 1). Es también la etapa en la cual emerge la única entidad dedicada al desarrollo de la antropología en Chile hasta la fundación del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Chile (1954), el Museo de Etnología y Antropología (en adelante MEA) (Figura 3). A lo anterior podemos sumar el hecho de que en este periodo se comienzan a incluir algunos criterios de cientificidad asociados a la incorporación de teorías, métodos y evidencias (Cuadro 1), que se expresan tanto en la fundamentación de los textos producidos, como en los debates en torno a los temas y preguntas sobre el origen, relación y modos de vida de las poblaciones nativas del área sur de América (Orellana, 1996; Mora; Vásquez, 2018).

En este escenario, resulta de vital importancia la figura de Max Uhle (1875-1944)¹, indicado como aquel que desarrolló las bases de la arqueología científica en Chile, Martín Gusinde (1886-1969)², quien desarrolló trabajo de

¹ Formado en Filología en la Universität Leipzig (1875) y Königlich-Preussische Georg-Augustus Universität en Gotinga (1876-1877) (Dauelsberg, 1995). Se desempeñó como asistente en el Museo de Dresde (1881-1888) y en el Museo Etnográfico de Berlín. Desde 1892 realizó trabajos arqueológicos en Argentina, Bolivia y Perú con financiamiento de la Universidad de Pennsylvania, desarrollando un estudio etnográfico en Ancón y Pachacamac para la fijación de una cronología relativa de la cultura Moche (Proto-Chimú) y Chíncha-Ica (Nazca), además de conseguir financiamiento de la Universidad de California para realizar investigaciones en la costa y sierra norte peruana (Ramos, 2013). Fue fundador y director del Museo de Historia Nacional de Lima (1906-1911), posteriormente asumió la dirección del Museo de Etnología y Antropología de Chile (1911-1916) y fue director de la Sociedad de Historia y Geografía. Sus investigaciones se sitúan geográficamente entre los pueblos de la zona norte del país (Pisagua, Taltal y Arica) entre 1912 y 1919 (Dauelsberg, 1995; Santoro et al., 2010). Tras su paso por Chile, se radicó en Ecuador, donde se dedicó a desarrollar investigaciones en la zona costera de Esmeralda y Manabí, además de contribuir en la formación en Arqueología dictando clases en la Universidad Central en Quito (1919-1933). En 1933 regresó a Alemania para continuar con actividades académicas, dictando cátedras de Arqueología Andina en la Universidad de Berlín (Dauelsberg, 1995).

² Comenzó sus estudios en el seminario de la misión en Heiligkreuz-Neisse. En 1905 realizó estudios superiores en Filosofía y Teología en San Gabriel. Hacia 1907 pasó a formar parte del noviciado de San Gabriel, donde fue ordenado sacerdote por la Orden del Verbo Divino. En 1911 fue enviado a Chile y residió en Santiago desde 1912, donde conjugó su labor como sacerdote en la iglesia de Zapallar y su trabajo como profesor de Ciencias Naturales en el Liceo Alemán (Feliú, 1969). Con respecto al cultivo de la antropología y etnología, comenzó a realizar investigaciones en la Araucanía (1916) y colaboró con otros intelectuales de la época, como P. Körting y Ricardo Latcham, en el estudio de los hallazgos de material arqueológico en Tierras Blancas. Su trabajo más reconocido tuvo lugar en Tierra del Fuego, entre 1918 y 1924. Tras su regreso a Alemania en 1924, se abocó a la redacción de su investigación doctoral y edición-publicación de su estadia en el extremo sur de Chile "Die Feuerland-Indianer" (1931-1939). Llevó a cabo investigaciones en Estados Unidos (pueblos indígenas de Arizona y Nuevo México; Conferencias en Universidad de Washington) (1928-1929; 1945); África (Pigmeos de Bambuti, Congo central, Rwanda) (1934-1935); Filipinas y Japón (1955, 1958); Colombia y Venezuela (Yúpas, Guajiros) (1954); Nueva Guinea (1956); India (1958).

campo en el extremo sur del país en concordancia con las prescripciones de la etnografía moderna, y Aureliano Oyarzún (1858-1947)³, articulador y promotor del desarrollo de la antropología y de los postulados de la Escuela Histórico-Cultural en Chile hasta su muerte en 1947.

La importancia de estos actores en el nacimiento de la antropología en el país, así como el impulso de ciertos marcos de análisis, es lo que motiva este artículo, que busca relevar el alcance que tuvieron estos actores, así como las propuestas teóricas que pusieron en escena en la conformación de la antropología en Chile a comienzos del siglo XX (Cuadro 1). El foco de análisis se sitúa en los trabajos del arqueólogo alemán Max Uhle, del sacerdote alemán Martín Gusinde y del médico chileno Aureliano Oyarzún, en tanto se autodefinen y posicionan como representantes de la Escuela Histórico-Cultural en el espacio intelectual del país. En esta línea, el interés está puesto en exponer algunas de las propuestas y aportes realizados en los debates propios de la antropología de la época.

La metodología de la investigación consideró trabajo de archivo a partir del cual se sistematizaron diferentes fuentes escritas (cartas, artículos, libros e informes de administración), así como un conjunto de operaciones analíticas comprendidas dentro del análisis cualitativo de contenido (Andréu, 2000), aproximación que permitió

visualizar los marcos cognitivos, actores, instituciones, núcleos temáticos y áreas de investigación asociadas a la obra de los integrantes de la Escuela Histórico-Cultural, que se manifiestan en el discurso científico de la época.

ANTECEDENTES SOBRE LA ANTROPOLOGÍA EN ALEMANIA Y ESCUELA HISTÓRICO-CULTURAL

La antropología científica surge a mediados del siglo XIX y es posible rastrear hasta las antropologías que emergieron en Alemania, Inglaterra, Francia y Estados Unidos (Azcona, 1984; Urry, 1984; Barth et al., 2012).

En el caso alemán, sigue la dinámica de formación de sociedades científicas, el surgimiento de políticas científicas y la definición de núcleos temáticos articuladores del quehacer en investigación, que tienen como base la distinción entre *Völskunde* y *Völkerkunde*⁴.

En su origen, se destacaron las figuras de Rudolf Virchow (1821-1902) y Adolf Bastian (1826-1905)⁵, artífices de la fundación y dirección de museos y sociedades científicas, así como también de una serie de investigaciones. Dentro de las primeras instituciones que se tiene registro están los museos: Múnich (1868), Leipzig (1969), Etnológico de Berlín (1873), Viena (1876), Hamburgo (1878); las sociedades científicas: *Berliner Gesellschaft für Anthropologie*,

³ Nacido en Chiloé, se trasladó para realizar estudios primarios en Puerto Montt y secundarios en Santiago. En 1879 finalizó sus estudios universitarios y se graduó de farmacéutico. Participó como parte del servicio sanitario y farmacología del Ejército durante la guerra del Pacífico. Continuó sus estudios en Medicina y en 1885 obtuvo el grado de médico cirujano. En 1887 se adjudicó una beca del gobierno para realizar estudios de Medicina en Francia y Alemania. A su regreso conformó la sección bacteriológica del Instituto de Higiene y fue designado como profesor de Anatomía Patológica y Patología General de la Universidad de Chile. Entre 1911 y 1912, visitó el Museo Etnológico de Berlín, lo que lo motivó a realizar trabajos de investigación en diversas regiones del país, considerando el estudio de material arqueológico (cestería, textiles, alfarería, tabletas) y etnológico (mitos y religión). Formó parte de diversas sociedades científicas y participó en variados congresos científicos. Fue director *ad honorem* del Museo de Etnología y Antropología de Chile y director del Museo Histórico Nacional.

⁴ La *völskunde* remite a un modelo de ciencia nacional o "espíritu del pueblo" ligada al *establishment* de los estudios folklóricos (cuentos, proverbios, chistes, acertijos, consejos y leyendas inspirados en el conocimiento popular). Por otra parte, la *völkerkunde* es concebida como "ciencia de los pueblos del mundo", orientada por el interés de expansión geopolítica y cognitiva alemana que deriva en una agenda de investigación en América, África y Asia.

⁵ Ambos médicos de formación buscaron implementar un proyecto de institucionalización de la antropología en Alemania. Vinculado a un proyecto de construcción como nación, impregnado de las ideas políticas del partido liberal progresista, cuyo interés explícito era conformar una república científica (Bustamante, 2005). "La propuesta de Bastian es hacer de la etnología una ciencia integral de diversas disciplinas como antropología, fisiología, psicología, geografía, arqueología" (Pavez, 2015, p. 175), situándose en un modelo nomotético ligado a la corriente evolucionista que plantea la unidad psíquica de las culturas, siendo central la proposición de leyes para establecer que las predisposiciones mentales de los seres humanos son comunes en toda la humanidad.

Ethnologie und Völkerkunde (1867); y las revistas: *Zeitschrift für Ethnologie* (1869) (Bunzl, 1996; Rebok, 2002; Gingrich, 2012; Mora, 2016a; Pavez, 2015).

Los orígenes de la denominada Escuela Histórico-Cultural se remiten a la segunda mitad del siglo XIX, en los planteamientos del geógrafo y naturalista Carl Ritter (1779-1859), que posteriormente son retomados y perfeccionados por el geógrafo Friedrich Ratzel (1844-1904). Este último fundó su trabajo en el surgimiento de una nueva ciencia, a la que denominó “Antropogeografía”, que se orientó hacia la “[...] localización de las regiones y la búsqueda de rutas de migración y difusión alrededor del mundo” (Barnard, 2004, p. 50, traducción nuestra). En términos teóricos, el aporte radica en la conceptualización de los “círculos culturales”. Interesado por las olas migratorias y contactos entre culturas, buscó dar cuenta de la conexión histórico-geográfica a partir de la difusión de elementos culturales entre grupos humanos. El modelo de Ratzel asume como supuesto la idea de *indeenarmut*, es decir, el carácter poco inventivo de las culturas. Esto estriba en una condición *a priori* ligada a la idea de que los “[...] fenómenos culturales similares pueden ser resultado de fenómenos históricos distintos y extremadamente complejos” (Ulin, 1990, p. 22).

Estas ideas ganaron adeptos entre algunos intelectuales de la época, tales como: Bernhard Ankermann (1859-1943), Wilhelm Schmidt (1868-1954), Leo Frobenius (1873-1938), Willy Foy (1873-1929), Fritz Graebner (1877-1934), Wilhelm Koppers (1886-1961) y Paul Schebesta (1887-1967) (Gusinde, 1922; Harris, 1996; Barnard, 2004; Gingrich, 2012).

En este marco, es posible indicar que la institucionalización del método histórico-cultural no ocurre sino hasta la publicación de *Die Methode der Ethnologie* (1911) del museólogo alemán Fritz Graebner. El propósito que persiguió dicho autor fue otorgar un método propio a la etnología dentro de un modelo de ciencia de corte historicista, es decir, buscar procedimientos que permitieran la reconstrucción de la historia de la cultura.

Para ello tomó como base la concepción de círculos culturales, definidos por la persistencia de rasgos que se esparcen en áreas geográficas debido a migraciones y relaciones de contacto y préstamo cultural entre diferentes grupos humanos, con el objetivo de establecer cronologías y levantar hipótesis sobre la transmisión cultural (Urry, 1984; Palerm, 2004).

Esta propuesta dio origen a algunas variantes, como fue la denominada rama austriaca de la Escuela Histórico-Cultural, que fue impulsada por Wilhelm Schmidt, sacerdote de la Orden del Verbo Divino que se dedicó a realizar trabajos de corte etnológico y lingüísticos acerca de las religiones primitivas. Intentó demostrar el origen de la humanidad a través del estudio de la organización social, del sistema económico y de prácticas y creencias religiosas. Su interés central fue fundamentar la existencia del monoteísmo religioso como elemento que se ha esparcido entre los círculos de los pueblos primitivos, rasgo caracterizador de su civilización. Junto a sus discípulos, los también sacerdotes Wilhelm Koppers y Martín Gusinde, conformaron la variante “verbista” de la corriente histórico-cultural en la Universidad de Viena y en el seminario de la misión en San Gabriel (Figura 2). Hacia 1906 fundaron el Instituto Anthropos y la revista del mismo nombre, instituciones que promovieron investigaciones y publicaciones científicas sobre las religiones “primitivas”.

LA PROPUESTA HISTÓRICO-CULTURAL EN CHILE

El proceso de institucionalización de la antropología en Chile exhibe diferencias fundamentales, incluso en comparación con los devenires que adquiere dicho proceso en algunos países de América Latina (Mora, 2016a). Si bien hacia fines del siglo XIX aparecieron los primeros intentos por sentar sus bases, estos no lograron su consolidación como espacio autónomo que permitiera la diferenciación respecto a otras organizaciones científicas —la fase de diferenciación disciplinaria—; que en la mayoría

de los casos alcanzó el estatus de sección en un museo, sociedad científica o revista. Tal vez lo más gravitante en su escasa proyección fue que no se produjera la apertura de cátedras universitarias y la creación de programas de formación profesional que permitieran el cultivo y proyección de la disciplina hasta mediados de la década de 1960 (Orellana, 1996; Mora, 2016a).

Esto nos lleva a afirmar que el proyecto de conformación de un campo de estudios antropológicos estuvo caracterizado por la fragilidad institucional, lo cual se expresa en la falta de continuidad en el tiempo y por la escasez de recursos económicos comprometidos para su desarrollo (Mora; Vásquez, 2018), que según la información recabada en los informes de administración, requerían: 1) implementación de una infraestructura adecuada a través del mejoramiento de los establecimientos, salas, estantes, etc.; 2) remuneraciones sostenidas y dignas para el personal investigador y de servicio —que apuntaba a la profesionalización—; 3) presupuestos dirigidos a la realización de la investigación —trabajo de campo o expediciones—; 4) fondos necesarios para la difusión del conocimiento —publicación de revistas y boletines—.

Esta situación, asociada a las condiciones materiales de producción, permite entender la imposibilidad de que la propuesta histórico-cultural se constituyera como escuela en el país, a pesar del impulso inicial que recibió al alero del MEA (1916-1928), institución que albergó desde 1911 hasta su cierre en 1927 a Uhle (1911-1916), Gusinde (1913-1926) y Oyarzún (1912-1928) (Figura 3).

El desarrollo de esta perspectiva se remitió al intercambio entre Uhle, Gusinde y Oyarzún en su relación cotidiana en el MEA (Figura 3), como también a las formulaciones contenidas en los artículos que se publicaban en las diversas revistas científicas —entre ellas, la revista editada por el propio museo (Tabla 1) — o a las sesiones que tuvieron lugar en las sociedades científicas, en particular en la de Historia y Geografía, de la cual estos tres investigadores formaron parte y asumieron el rol de directores o jefes de sección.



Figura 1. Congreso Araucanista Católico 1916. Sentado al centro y junto a las colecciones osteológicas, Leotardo Matus. De pie al centro —detrás de Matus—, Martín Gusinde, a su derecha Manuel Manquilef y F. Hieronymus von Amberg (Melchior Graf); a su izquierda el Cacique Catrileu y Aureliano Oyarzún. Sentado a la izquierda y en diagonal a Leotardo Matus, Max Uhle. Fuente: Mora y Vásquez (2018, p. 53).



Figura 2. De izquierda a derecha: Wilhelm Koppers, Aureliano Oyarzún, Martín Gusinde y P. Vera. Wilhelm Koppers fue un sacerdote de la Congregación Verbo Divino y etnólogo alemán que realizó trabajo de campo en Tierra del Fuego entre 1921 y 1922. Fue director de la Revista Anthropos e impartió clases de Etnología en Viena. Fotografía tomada en la cumbre del Cerro San Cristóbal, Santiago de Chile, hacia 1920. Fuente: Memoria Chilena (2018).



Figura 3. Museo de Etnología y Antropología hacia 1916. Fuente: Mora (2016a, p. 116).

EL MUSEO DE ETNOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA DE CHILE Y LAS PUBLICACIONES DEL MUSEO

La creación del MEA responde al interés de la época de algunos intelectuales extranjeros y nacionales por impulsar el desarrollo de las ciencias del hombre a través de la apertura de sociedades científicas y museos, cuyo propósito fue brindar un panorama general de la situación actual y pasada de las poblaciones indígenas del país.

El MEA nació en el seno de la sección de Prehistoria del Museo Histórico⁶. Para su organización, fue contratado por el gobierno de Chile en 1911 el arqueólogo Dr. Max Uhle (Gusinde, 1916a), que tenía a su haber la fundación y dirección del Museo de Historia Nacional de Lima (1906-1911), así como una reconocida trayectoria en museos europeos, estudios de áreas culturales en Estados Unidos y en la región andina de América del Sur (Bolivia y Perú)⁷.

Max Uhle comenzó la organización del museo en 1912, a partir del material reunido por Rodolfo y Federico Philippi en el Museo Histórico Nacional, complementado con “[...] una riquísima colección de más de 3.800 objetos [...], 400 cráneos indígenas [...] y 50 momias [...]”, fruto de la recopilación y las excavaciones que Uhle llevó a cabo en la zona norte desde su llegada al país (Gusinde, 1916a, p. 3). En esta dirección, el museo fue proyectado como una institución calificada para albergar y exhibir colecciones y financiar trabajos de investigación que desarrollaron tanto Max Uhle durante la primera etapa del museo, como Aureliano Oyarzún⁸ y Martín Gusinde posteriormente. La orientación general que guio el quehacer del museo fue la de transformarse en

un centro de la cultura nacional y que permitiera “[...] ofrecer un campo de educación para el pueblo y otro de investigación para el sabio” (Gusinde, 1916a, p. 8).

Durante los primeros años de trabajo del museo, se recopiló una importante cantidad de material proveniente de las culturas del norte del país, que se complementó con el reunido por Oyarzún y Gusinde en la zona centro, sur y sur austral del país. A ello se sumó el aporte de índole privada (aficionado y estudioso) a través de donaciones con el objetivo de contribuir a salvaguardar el patrimonio cultural de la nación.

El museo abrió sus puertas al público en 1916, mismo año en que, por “[...] economías de la nación [...]”, fue rescindido el contrato de quien fuera comisionado para su organización y dirección, el destacado arqueólogo alemán Max Uhle (Gusinde, 1916a, p. 4). La dirección *ad honorem* fue asumida por Aureliano Oyarzún a partir de 1916 y la plaza de jefe de sección fue ocupada por el sacerdote y etnólogo alemán Martín Gusinde (Figura 2).

Pese a los vaivenes económicos que experimentó el museo (Mora; Vásquez, 2018), bajo la dirección de Oyarzún se registró un hito relevante para la Escuela Histórico-Cultural: el inicio de las Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología (1916-1927) (Tabla 1). Esta revista difundió trabajos originales en las áreas de arqueología-prehistoria, historia-etnohistoria, etnografía, etnología, folklore y lingüística realizados en el país, así como traducciones de referentes alemanes.

En 1926 Martín Gusinde fue cesado de sus funciones, misma suerte que corrió Carlos Reed, su reemplazo a partir

⁶ Los antecedentes del museo se remiten hasta las actividades de celebración de los 100 años de la independencia (1910), “[...] donde Aureliano Oyarzún Navarro fue encargado de [...] la retrospectiva histórica en la Exposición Histórica del Centenario, dedicando una de las 15 secciones de la exposición a la prehistoria de Chile” (Mora, 2016a, p. 115).

⁷ Existió interés de algunos gobiernos por la gestación y mantenimiento del MEA, pero resultó fluctuante a través de los años. Sin embargo, no logró consolidarse una política estatal consistente que permitiese el respaldo y promoción por parte del estado de las actividades propias del museo. En primer lugar, se recomendó al antropólogo y paleontólogo italiano Aldobrandino Mòchi, quien participó del congreso de Americanistas de Buenos Aires (1910). Sin embargo, luego de la muerte del presidente Pedro Montt, “[...] no logra concretar la contratación de Mòchi, y en su reemplazo, bajo el gobierno de Barros Luco, se contrata a Max Uhle [...]” (Mora, 2016a, p. 139-140) luego de su participación como expositor en los Congresos Científicos: Panamericano de Santiago (1908) y Americanista de Buenos Aires (1910).

⁸ Desde el año 1910 se inserta en la escena de investigadores que practicaron las ciencias humanas, con algunas publicaciones en el área de arqueología, dada su participación en calidad de comisionado por el Gobierno de Chile en el XVII Congreso de Americanistas de Buenos Aires (Orellana, 1979).

de 1924 (Oyarzún, 1927)⁹. Dicha determinación fue tomada durante el mandato de Carlos Ibáñez del Campo, cuya motivación obedeció a “[...] reducir gastos en el presupuesto de la nación [...], formando parte de las medidas económicas y políticas que continuamente afectan sin mayor argumento los servicios culturales” (Feliú, 1970; Mora, 2016a, p. 118).

Bajo el argumento de reducción de gastos y a pesar de los aportes del museo en el marco de las investigaciones sobre la etnología, arqueología y antropología de las poblaciones indígenas del país, hacia el año 1928 por mandato gubernamental se decidió eliminar los recursos económicos a los Museos de Etnología y Antropología y de Historia, en función de una restructuración bajo una nueva institución denominada Museo Histórico Nacional (Latcham, 1929). Esto ha quedado fijado en los artículos 20 y 21 del D. F. L. n. 5.200 dictados el 18 de noviembre de 1929.

Artículo 20. El Museo Nacional de Historia Natural reunirá todos los materiales de Botánica, Zoología, Geología, Mineralogía, Paleontología, Antropología, Etnología y Arqueología universales. Incluirá en sus colecciones antropológicas, etnológicas y arqueológicas al

hombre de Chile; pero la colección de base y preferencia relativa a la prehistoria chilena formará la sección de prehistoria del Museo Histórico Nacional.

Artículo 21. El Museo Histórico Nacional reunirá todos los objetos relacionados con la historia patria, tanto civil como militar, y con el ambiente y las costumbres de Chile en sus diversas épocas. En su sección de prehistoria, se limitará al aborigen chileno, con lo cual, en conformidad al artículo anterior, constituirá la colección de base y preferencia en el ramo, dentro del país. (Chile, 1922, p. 5).

Tras el cierre del MEA en 1929, Aureliano Oyarzún pasó al cargo de jefe de sección de prehistoria del Museo Histórico Nacional, para posteriormente en el mismo año ser nombrado director de dicha institución. Tras ser interrumpido en su cargo en 1931, retomó la dirección del Museo Histórico en el año 1936 hasta 1946, año en que dejó la dirección por problemas de salud (Orellana, 1979). Durante este periodo, Oyarzún continuó con la difusión de los presupuestos de dicha escuela en el país, mediante la participación en actividades como congresos y a través de publicaciones en revistas científicas (Figura 4).

Tabla 1. Cantidad de números y artículos incluidos en las Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología (1916-1927). Fuente: Elaboración propia con base en los índices de las publicaciones.

Año	Temas	Tomo/vol.	Cantidad de artículos
1916	Arqueología y misceláneo	I (I)	3
1917	Bibliografía, obituarios y etnología	I (2-3)	6
1917	Arqueología, bibliografía, informaciones y etnología	(4-5)	5
1920	Etnología, memoria de gestión y etnohistoria	II (1)	4
1920	Arqueología, bibliografía, etnología y misceláneo	II (2)	7
1920	Arqueología, bibliografía, etnología, memoria de gestión, teoría y método	II (3)	7
1922	Arqueología y etnología	III (1)	2
1922	Etnología	III (2, 3-4)	1
1924	Arqueología, etnología, etnografía y memoria de gestión	IV (1-2)	6
1927	Arqueología, etnología, memoria de gestión, teoría y método	IV (3-4)	10

⁹ Gusinde había solicitado un permiso para ausentarse del país, con el objetivo de publicar su obra sobre los “fueguinos” y concluir sus estudios doctorales. Con respecto a Reed, Oyarzún agrega: “El reemplazante del señor Gusinde durante los tres años de ausencia en el extranjero, señor Carlos S. Reed, distinguido naturalista chileno, priva también al museo, por la misma disposición gubernativa, de su ilustrada y activa colaboración” (Oyarzún, 1927, p. 172).

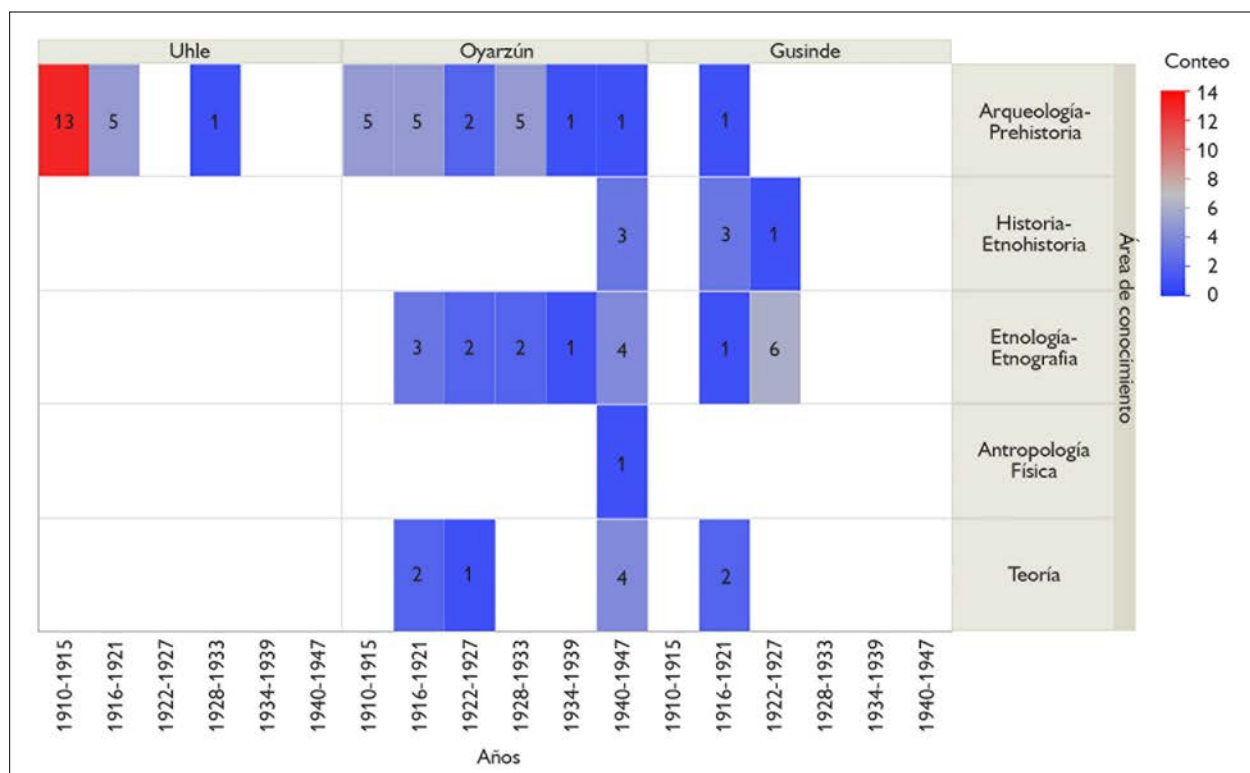


Figura 4. Producción científica de Uhle, Oyarzún y Gusinde según áreas de conocimiento, periodo 1910-1947. Fuente: Elaboración propia con base en las publicaciones de los autores.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, ÁREAS DE CONOCIMIENTO Y NÚCLEOS TEMÁTICOS

Max Uhle fue uno de los primeros arqueólogos que llevó a cabo excavaciones en Chile utilizando las técnicas estratigráficas y el estudio de los contextos culturales, incorporando además el método comparativo a partir del cual buscó establecer vínculos entre las distintas etnias —empleó el uso de toponimias— tomando como eje el pasado prehispánico. Sin embargo, su trabajo se centró fundamentalmente en la creación de secuencias culturales y en la datación de las múltiples culturas y restos arqueológicos encontrados (Orellana, 1982). Según Erhardt (1998), Uhle realizó al menos cinco campañas en terreno, concentradas en las regiones desérticas del norte de Chile. En 1912 realizó excavaciones en el cementerio de Chunchurí (Calama), cuyos hallazgos atribuyó a la “Cultura Atacameña”. En 1913 excavó tres cementerios

indígenas en los alrededores del puerto de Pisagua. Estos trabajos le proporcionaron datos para elaborar una primera propuesta de secuencia base para la macrorregión del “Norte Grande”. Posteriormente, en 1914 y 1915, llevó a cabo sondeos en aleros y basurales tempranos en los alrededores y en la ciudad de Constitución (al sur de Santiago). En 1916, luego de que el gobierno chileno cancelara su contrato, se asentó en el norte del país hasta su partida en 1919. Tras ser contactado por Augusto Capdeville, realizó trabajos arqueológicos en un conchal paleolítico de Taltal, donde a partir de

[...] la base de criterios netamente morfológicos, caracterizó a los changos de Taltal como una población remanente ligada a los ‘Uros de la altiplanicie y los atacameños’ y los definió como un ‘grupo especial en oposición al tipo andino’ a ‘juzgar por sus rasgos[...] más primitivos evidentemente de orígenes más antiguos. (Santoro et al., 2010, p. 354).

Aureliano Oyarzún mantuvo un itinerario de investigación bastante amplio, versado sobre áreas como arqueología, etnohistoria y etnología, con aproximaciones de corte descriptivo en la zona norte del país (Calama, Taltal, Melipilla, Casablanca, Quillota, Isla de Pascua y Lolleo), zona central (Malloa) y zona sur (Lautaro, Lonquimay y Chiloé). Se interesó por la aproximación multidisciplinaria (antropología física, etnología, etnohistoria, etc.), que se ve reflejada en variados trabajos publicados que retratan diversas regiones de Chile. Esto le permitió desarrollar una reflexión teórica sobre el método histórico-cultural aplicado al contexto chileno (Oyarzún, 1979). Cabe destacar que Oyarzún también publicó algunos trabajos sobre los fueguinos de Tierra del Fuego, sin embargo, estas son reproducciones del trabajo realizado por Gusinde o traducciones de trabajos publicados originalmente en alemán. Gusinde centró la mayoría de sus investigaciones en Chile en torno a los pueblos fueguinos del extremo sur (Selk'nam, Alakaluf y Yámana), entre los años 1918 y 1923. Buscó conocer los atributos culturales en el estado primordial (organización social, parentesco, lengua, cultura material, mitología, religión, economía) y las dimensiones físico-patológicas de estos pueblos (cronometría, somatología y osteología). Al igual que un número considerable de trabajos realizados por los investigadores de la época, su investigación tuvo por objetivo el rescate de aquellos pueblos que entraban en vías de desaparición. Realizó una breve permanencia, de aproximadamente dos meses, en la actual región de la Araucanía, fruto de la cual publicó el trabajo "Medicina e higiene de los antiguos Araucanos" (1916) y "Otro mito del diluvio que cuentan los Araucanos" (1923). Para ello empleó un estudio de orientación histórica-etnohistórica (estudio y cotejo de fuentes documentales) y etnográfico (descripción de costumbres y conocimientos de los pueblos), en el que recurrió a fuentes orales y escritas. Asimismo, publicó un trabajo con base en los objetos contenidos en el MEA.

APLICACIÓN DEL MÉTODO HISTÓRICO-CULTURAL EN LA OBRA DE UHLE, GUSINDE Y OYARZÚN

La definición de un objeto de estudio —alteridad cultural radical— y la aplicación de un modelo teórico-metodológico son mecanismos de legitimación del trabajo científico y están relacionados con la obsesión por parte de los miembros de la Escuela Histórico-Cultural con la objetivación del dato (Silla, 2012) mediante los criterios de cantidad y forma. En este sentido, opera la crítica hacia el desconocimiento, prejuicios y falta de interés en profundizar sobre los diversos aspectos que constituyen la historia y cultura de los pueblos indígenas entre el circuito de estudiosos de la época y la opinión pública. Estos autores entran en disputas por la objetivación de sus observaciones como hechos verdaderos de la realidad y científicamente comprobables por el saber especializado.

Una segunda controversia tiene que ver con los debates sobre el encuadre metodológico de la antropología de la época. Inicialmente, se encuentran en estrecha conexión las descripciones de restos físicos, anatómicos y patológicos particularmente vinculados a las ciencias naturales. Para la corriente histórico-cultural, la concepción de antropología debía "[...] desprenderse como un campo autónomo de las ciencias de la naturaleza al considerar a la antropología como una ciencia humana vinculada a la historia" (Mora, 2016a, p. 148) (Cuadro 1). Dentro de esta lógica, en las publicaciones de Uhle, Gusinde y Oyarzún, se aplica un modelo que concibe como objeto de estudio a las poblaciones nativas que habitan el país desde una aproximación que pretendió establecer distancia con la tradición francesa fuertemente influenciada por las ideas suscitadas por Joseph De Gerando y Paul Broca en el marco de la Sociedad de Observadores del Hombre de París (Mora, 2016a).

Los autores sitúan las coordenadas del método histórico-cultural dentro de un modelo de ciencia de corte historicista que centra sus esfuerzos en la reconstrucción general de la historia de la cultura (Gusinde, 1922, 1951; Oyarzún, 1979) (Cuadro 1). Se pone de manifiesto la necesidad de generar descripciones sobre las formas

Cuadro 1. Síntesis de las nociones sobre el método histórico-cultural presentes en la obra de Uhle, Gusinde y Oyarzún. Fuente: Elaboración propia con base en la literatura publicada por los autores.

Max Uhle	Martin Gusinde	Aureliano Oyarzún
"Veo en mi imaginación toda la secuencia histórica de las culturas [...] tal como se presentará ante los ojos de la humanidad como resultado de la investigación rigurosa, y muchas veces dificultosa [...]. Esto debería ser un resultado de las investigaciones conjuntas en los campos más diversos" (Uhle, 1973, p. 12).	"Aplicando el nuevo método (Kultur-historische Methode) de la Etnología moderna a nuestras investigaciones comunes, alcanzamos los resultados más halagüeños" (Gusinde, 1916a, p. 6). "[...] en la escuela moderna de la etnología, ya que pretende ser una ciencia verdadera, no hay cabida para suposiciones y presunciones, ni para hipótesis infundadas y arbitrarias; con un método adecuado a su objeto material, procede a establecer la realidad de los hechos, la verdad histórica, que por sí permite formular conclusiones particulares y deducir principios generales" (Gusinde, 1924, p. 42).	"Sabemos, desde luego, que los pueblos primitivos poseen muy distintos grados de desarrollo cultural. Clasificar estos grados, siguiendo el camino de los más simples a los más compuestos, ha sido la tarea del método cultural histórico. [...] el método cultural histórico [...] proporciona normas seguras a la etnología de hoy que antes descansaba en teorías psicológicas sin fundamento objetivo real" (Oyarzún, 1979, p. 3).

de vida y cultura material de las poblaciones indígenas, así como las particularidades ecológicas, ambientales y geográficas cuya finalidad es establecer cartografías de préstamos culturales (áreas culturales), sustentadas sobre la base de la articulación de información histórica, arqueológica y etnográfica (Cuadro 1).

Desde un punto de vista analítico, el esquema a aplicar está compuesto por los siguientes pasos: a) identificación de grupos aborígenes del país; b) establecimiento de los orígenes y procedencia de las culturas; c) identificación de posibles préstamos e influencias de culturas más avanzadas. La evidencia es susceptible de ser analizada en cráneos, en la cultura material en su extensión por un área geográfica e inclusive en la historia particular de cada pueblo.

HIPÓTESIS LEVANTADAS POR LOS HISTÓRICO-CULTURALES

Los autores sostienen la tesis de la influencia cultural entre los indígenas que habitaban Chile y las civilizaciones procedentes del Perú. Gusinde (1916b) señala que los estudios lingüísticos y arqueológicos dan cuenta de un largo y constante contacto

entre ambos pueblos, desde los periodos que muestran la influencia de la cultura Tiahuanaco y Proto-Nazca.

El primer periodo de civilización peruana que señala Uhle (1911)¹⁰ es el de Ica y Nazca (400-600 d.C.). A pesar de no existir antecedentes concretos sobre el desarrollo de esta civilización, se conoce su paso entre los grupos pescadores salvajes a un estado de civilización. Generaron intercambios y relaciones con otros países, incorporando "[...] forma, pintura, dibujos y técnica de colores [...]" en el trabajo en alfarería (Uhle, 1911, p. 262).

El segundo periodo que reconoce es el de la civilización de Tiahuanaco y sus derivados (600-900 d.C.). Este periodo se caracterizó por el uso de conchas y adornos de ofrendas religiosas que han sido encontrados en Lima y en pozos de Huamachuco. Se desprende la influencia hacia regiones de las costas centroamericanas, en las faldas orientales de los Andes, los indígenas del este (Brasil) y en la cuenca norte de la altiplanicie ecuatoriana. Tiahuanaco habría sido la primera civilización en ejercer influencia hacia los pueblos que habitaban Chile a raíz del estudio de la ornamentación en una serie de vasos y alfarería.

¹⁰ En 1919 publicó "Arqueología de Arica y Tacna", donde presentó una secuencia cultural que se extiende a siete periodos: "Hombre primordial (hasta el fin de la era pasada); los aborígenes de Arica (primeros siglos d.C.); periodo contemporáneo con las ruinas de Chavin (400-600 d.C.); periodo de Tiahuanaco y subsiguiente epigonal (600-900 d.C.); periodo Atacameño indígena (900-1100 d.C.); periodo Chircha Atacameño (1100-1350 d.C.) y Periodo Inca (1350-1530 d.C.)" (Dauelsberg, 1995, p. 374).

El tercer periodo caracterizado es el de los Incas (1450-1530). Abarcó entre cinco y seis generaciones, “[...] desde el sur del Ecuador y hasta el norte de la Argentina y Chile, y por sus varios contactos con los indios del Este en el periodo anterior” (Uhle, 1911, p. 269). Algunos de los legados de las invasiones de los Incas a otros países fueron: la forma de gobierno, el sistema administrativo y militar, los caminos artificiales, el carácter lógico de la civilización, el ordenamiento político, la alfarería, las proporciones de sus artefactos (aurífero, barro, piedra).

Gusinde (1916b) y Oyarzún (1917)—quienes consideran a Uhle como su maestro—retoman estas cronologías en sus trabajos para fundamentar la tesis del contacto cultural entre indígenas chilenos y aquellos procedentes del Perú. Oyarzún (1979) señala que los estudios lingüísticos y arqueológicos han permitido dar cuenta de la influencia andina entre los araucanos, demostrada a través de la comparación de una serie de evidencias (alfarería, textiles, tabletas y pipas) en que los artefactos producidos por los “indígenas chilenos” no tendrían nada propio en su forma y contenido.

Una segunda hipótesis que se levanta por parte de los representantes de la perspectiva histórico-cultural es la de “revelar” la existencia del monoteísmo religioso entre los pueblos primitivos. Para estos efectos, el trabajo de Gusinde en Tierra del Fuego resulta de importancia en vista de proyectar la “influencia” de la Escuela Histórico-Cultural en el debate etnográfico nacional e internacional. En este sentido, la preocupación por dar cuenta de la dimensión religiosa en los pueblos primitivos es parte de una agenda de investigaciones lideradas por Wilhelm Schmidt y la Escuela de Viena con el propósito de superar las teorías evolucionistas de Edward B. Tylor, cuyos postulados sugieren “la emergencia del monoteísmo a través de un largo proceso de evolución religioso-cultural” (Pavez, 2012, p. 64).

LA IMPORTANCIA DE LA HISTORIA Y LA GEOGRAFÍA

Para los autores, resulta fundamental la valorización de la dimensión histórica en la aplicación del método.

Estos se orientaban a develar el conjunto de objetos pertenecientes a la cultura material de los pueblos, como también a dar cuenta del sistema de representaciones y prácticas difundidas e internalizadas en espíritu que anima la existencia de los pueblos. Podemos señalar que el énfasis del modelo se encuentra en esclarecer la historia antigua del continente americano respecto de aquellos pueblos cuyo pasado es desconocido para la ciencia moderna a causa de la falta de escritura (Uhle, 1918), al situarlas en un marco diacrónico y asignarle importancia a los aportes que provienen de la etnología, la arqueología, la prehistoria, el trabajo histórico-archivístico y la geografía como parte de la forma de proceder del método.

La aplicación del método se caracterizó por estadías de trabajo de campo relativamente breves (semanas o meses) durante periodos de receso de sus responsabilidades laborales entre los meses de diciembre y marzo. Esta dinámica les permitió compatibilizar la labor en el MEA con sus actividades laborales paralelas. Las excursiones se inscribieron dentro de un modelo clásico, en el que se buscó dar cuenta de la totalidad de fenómenos constituyentes de los grupos (idioma, cultura, derecho, religión, economía, organización social, parentesco, objetos de la cultura material, arte y técnicas) que orientaron la recopilación de datos etnográficos, etnológicos, arqueológicos, históricos, lingüísticos, visuales y físicos de las culturas.

En términos operativos, la dimensión espacial fue concebida bajo el concepto de áreas culturales para definir un esquema concreto y unitario de complejos de interacción entre pueblos que desarrollaron tecnologías, valores y prácticas comunes. A modo de ejemplo, Aureliano Oyarzún retomó el esquema de círculos culturales de Schmidt y sugirió un modelo que contiene una secuencia de siete áreas culturales que intentan describir el proceso de difusión geográfica de rasgos culturales entre los grupos americanos (recolectores, labradores y civilizaciones) a partir de definiciones con base en sistemas de alianzas de parentesco.

1. Área de cultura exo-monogámica

2. Área de cultura exogámica, totemista sexual
3. Área de cultura de iguales derechos
4. Área de cultura exogámica de derecho paterno
5. Área de cultura exogámica de derecho materno
6. Área de cultura de derecho materno libre
7. Área de cultura de derecho paterno libre

El autor sostiene como idea fuerza que la influencia peruana sobre los indígenas chilenos es anterior a la invasión Inca. La cultura denominada “atacama” estableció relaciones de influjos que permearon a los nativos en aspectos tales como la estilización, formas y dibujos en piedra y en alfarería, la agricultura y la cultura del derecho materno entre los araucanos. Los trabajos publicados en esta área por Aureliano Oyarzún resultan ser esfuerzos interpretativos centrados en confirmar la influencia peruana en los aborígenes chilenos, cuya supervivencia es susceptible de ser encontrada hasta comienzos del siglo XX.

Empezaré por declarar que no he encontrado nada original en los productos de la cerámica chilena. Ni la forma de los vasos u objetos de greda ni sus dibujos, revelan una creación genuinamente nacional. En cada cosa que analizo descubro el sello peruano. (Oyarzún, 1979, p. 28).

En términos generales, los Histórico-Culturales asumen como supuesto apriorístico que la distribución geográfica de los objetos, toponimia y aspectos culturales (parentesco, organización social) provienen del norte (Perú), ya que estas culturas tienen un avanzado grado de desarrollo y pueden ser centros desde los cuales se esparcen hacia otras locaciones.

LA ETNOGRAFÍA EN EL TRABAJO DE MARTIN GUSINDE

Gusinde fue uno de los investigadores pioneros en realizar estudios con base en el trabajo de campo moderno. En efecto, la concepción de etnografía de la época hacía referencia a descripciones breves y en muchos casos sostenida sobre fuentes documentales, que involucran de manera muy parcial “[...] la presencia u observación directa del ‘investigador’, y cuya finalidad era caracterizar y comparar

las costumbres y tradiciones de las poblaciones” (Mora, 2016a, p. 167). El trabajo de Gusinde involucró su presencia como investigador, mediante estadías breves —de unos meses— entre los grupos estudiados, lo que le permitió generar descripciones-interpretaciones de la información recopilada de primera mano (entrevistas, fotografías, objetos de la cultura material y restos óseos), del contacto con informantes de campo y del análisis de los trabajos publicados y documentos de archivos sobre las poblaciones indígenas.

Gusinde realizó cuatro expediciones, en los meses de diciembre a marzo entre 1918 y 1924, a los grupos denominados fueguinos, con la pretensión de realizar una descripción detallada o totalizante de diversas dimensiones que comprenden el “espíritu” de los grupos fueguinos (creencias religiosas, vivienda, organización social, parentesco).

Las expediciones tenían diversos objetivos: a) incrementar las colecciones del MEA con objetos arqueológicos, etnográficos y antropológicos provenientes del extremo sur del país; b) fijar todos aquellos registros que acrediten la existencia de dichos pueblos, que se encontraban pronto a desaparecer, víctimas de los avances de la “civilización”; c) realizar un trabajo fuera del plano científico, que tenía que ver con la defensa y promoción de denuncias respecto a la vulneración de los derechos de la población fueguina (en este caso, del genocidio sistemático), la situación de abandono y recurrentes saqueos al patrimonio cultural del que fueron víctimas dichos grupos nativos.

Se trataba de obtener, por lo tanto, antes de su total extinción, una descripción completa de las principales características raciales de los fueguinos, y habían de iniciarse inmediatamente las investigaciones. Esta urgente necesidad me hizo darme prisa, siendo la causa de muchas faltas en mis preparativos. No obstante, a última hora me fue posible, después de silencioso y penoso trabajo de investigación durante repetidas estancias en la Tierra del Fuego, acumular un inesperado y rico material científico y hacerme cargo del valioso tesoro espiritual de aquellos indígenas. (Gusinde, 1951, p. 129).

El texto etnográfico deja en evidencia el sentido de urgencia que significaba para los científicos la inminente

desaparición de los pueblos indígenas y sus caracteres originales frente al progreso de la nación. Pese a no manifestar un posicionamiento crítico o compromiso hacia estas poblaciones, los autores relativizan las opiniones sesgadas que circulaban en los espacios de las elites intelectuales y políticas de la época, que se nutrieron, entre otras fuentes, de informaciones etnocéntricas sobre los grupos del extremo sur, por ejemplo, las que se encuentran contenidas en los diarios de viaje de Darwin (1945), ideas estigmatizadoras que se vieron difundidas y reproducidas por décadas en el imaginario de la sociedad nacional. Por otra parte, se levantan una serie de discusiones etnológicas de interés internacional, que pueden remitirse a las obras de autores como Lehmann-Nitsche, Schmidt, Koppers, Boas y Rivet (Ballester, 2011; Pavez, 2015), quienes profundizaron en distintos niveles las controversias que generaban los trabajos sobre los fueguinos.

Una segunda faceta que importa destacar de las incursiones entre los fueguinos es la relevancia que adquiere el registro fotográfico como documento de valor histórico y como parte de la aplicación del método. Al respecto, se releva el papel fundamental que juega la fotografía en el trabajo etnográfico de Gusinde¹¹, que es “[...] parte de un proceso de visualización del trabajo de campo y del encuentro intercultural, pero también en el espacio de análisis y difusión de la investigación en su calidad de autor” (Palma, 2013, p. 57). Ante la desconfianza de los fueguinos de enfrentarse a la cámara, y más aún, para “develar” la dimensión espiritual de su cultura, Gusinde puso en circulación la fotografía como parte de un “bien transable” dentro de una economía etnográfica, que le permitió generar lazos y establecer confianza con el objetivo de continuar realizando sus investigaciones en el ejercicio de la *anthropologie* —concepción alemana de antropología física—. Las fotografías constituyen

referencias científicas sobre las dimensiones fenotípicas de las “razas fueguinas” en el marco del estudio fisiológico y somatológico para determinar las similitudes y diferencias entre los grupos fueguinos¹². Estos elementos nos permiten pensar en la intención temprana de matizar y complejizar la práctica del trabajo de campo, respecto de la conjugación de los métodos adoptados, las técnicas y las herramientas de investigación operantes (Palma, 2013).

Finalmente, la preocupación etnográfica de los antropólogos del periodo por los pueblos indígenas se sitúa en un plano científico —legitimar su quehacer conforme al canon de la ciencia moderna— (Mora, 2016a, p. 195), mientras que posicionarse de manera ético-política frente a problemas sociales de las poblaciones resulta posterior al periodo analizado. Sin embargo, Gusinde introduce un aporte relevante para la época, que tiene relación con la denuncia frente a la situación de etnocidio y genocidio sistemático de las poblaciones indígenas en Tierra del Fuego mediante la exposición de comentarios generales en sus informes de expedición

¿En dónde están los hombres fuertes, las mujeres de presencia gallarda y hermosa, la alegre juventud?...¿Dónde están las mozas que buscaban mariscos en la playa, y los jóvenes que se adiestraban en el manejo del arco?...¿Dónde están los cazadores y sus familias?...¡Pecieron!...¡Están anonadados!... pero esta obra de desolación no la consumó ni la peste ni la guerra, sino el roce con los blancos y la codicia de los civilizados. (Gusinde, 2003, p. 39).

Podemos advertir que el interés del autor se encuentra anclado en una dedicación moral de registrar para “salvar oportunamente” las tradiciones, costumbres, idioma, vale decir, perpetuar aquellos rasgos que desaparecen frente al “avance civilizatorio”. En este sentido, la idea de

¹¹ La utilización de la fotografía como herramienta estuvo ligada a pretensiones museográficas. Palma (2013, p. 79, 132) señala que detrás de la idea de la *völkerkunde* subyace el interés ligado a la creación de un “[...] museo fotográfico de las razas humanas [...]”, idea de la que se impregna la obra de Gusinde, que le confiere un marco de autenticidad y legitimidad a su trabajo. En este sentido —y desde un punto “[...] científico— para los etnógrafos de la época, la fotografía permitía una clasificación objetiva de la diversidad cultural y racial humana” (Silva, 2014, p. 352, traducción nuestra).

¹² La autora señala que, por lo general, el trabajo fotográfico de Gusinde busca retratar a los sujetos que representan de mejor manera los rasgos fenotípicos con relación al tipo ideal del grupo, tomando como referencia una matriz biológica que distingue entre lo “puro” y lo “impuro”.

compromiso se encuentra ligada al interés por realizar un trabajo exhaustivo de dar a conocer y dejar un registro para las ciencias humanas que se proyecta hasta la actualidad.

A MODO DE CIERRE

En su reflexión en torno a las antropologías periféricas, Cardoso de Oliveira (1996, 1997) sostiene que lo particular de estas antropologías es su carácter estilístico respecto de lo que denomina matriz disciplinar. Destaca como rasgo constitutivo tanto la redundancia, como la prolongación de una idea, lo cual no implica necesariamente la incorporación de un aporte sustantivo a la capacidad explicativa, y añade que, a la luz del efecto del contexto y sus instancias empíricas, hace posible la complementación —como exceso de sentido— como un movimiento que permite dinamizar dicha matriz. En esta dirección, podríamos ampliar la idea de estilo a aquellas antropologías que se producen en los “países centrales” y pensar bajo esta óptica la propuesta teórica-metodológica de la llamada Escuela Histórico-Cultural con relación a la singularidad que introduce respecto a otras propuestas antropológicas de inicios del siglo XX y que tiene como objeto al “otro radical” (Peirano, 2008) (Cuadro 1).

Leída de este modo, la incorporación de los postulados histórico-culturales a la explicación del desarrollo y contacto entre las poblaciones pasadas y presentes en Chile puede ser pensada como la prolongación a nivel local de este estilo de antropología, que con base en sus condiciones institucionales y materiales “periféricas”, no logra su reproducción y consolidación en el espacio científico y académico local.

Esta extensión estilística se entiende a través del establecimiento de una red de colaboración que se articula en torno al objetivo de impulsar y dar un carácter científico al

estudio de las poblaciones indígenas en materia arqueológica, etnológica y etnográfica, objetivo que cobraba fuerza en la intelectualidad de varios países de América Latina. Max Uhle es visto como la figura científica que puede brindar dicho impulso, y aun cuando breve, su estadía en Chile permite introducir métodos y técnicas modernas, que se acoplan a ciertos objetivos trazados a nivel local: a) generar conocimiento científico sobre las “razas” o “etnias” que habitaban el país —en un encuadre con las problemáticas identificadas por la antropología de época—, b) dejar testimonio o registro de las culturas que desaparecen o son absorbidas por el progreso, y c) desarrollar las ciencias antropológicas en tanto indicador de avance intelectual y progreso de una nación moderna (Porter, 1909; Latcham, 1909; Gusinde, 1916a).

En este contexto, la perspectiva histórico-cultural fue difundida en Chile por Max Uhle y Martín Gusinde y reproducida por Aureliano Oyarzún, quienes desplegaron esfuerzos colectivos e individuales para dar a conocer este método en el circuito de especialistas que cultivaron las ciencias antropológicas durante la primera mitad del siglo XX. Pese al interés de los autores por impulsar la actividad antropológica en el ámbito académico y universitario, esta adquirió poca relevancia para parte de las elites político-intelectuales de la época, lo que imposibilitó la consolidación de la perspectiva histórico-cultural como una escuela de pensamiento o un estilo de antropología institucionalizada, tal como ocurrió en el caso argentino¹³. Por otro lado, parece apropiado caracterizar el vínculo entre quienes conformaron la Escuela Histórico-Cultural en Chile bajo la noción de “colegios invisibles” (Crane, 1969), lo que implica la posibilidad de conformación de formación científica de comunidades interdisciplinarias, académicas o

¹³ La Escuela Histórico-Cultural se constituyó en una corriente de pensamiento hegemónica en la primera mitad del siglo XX (Valverde, 2015), que tuvo su nicho intelectual en la Sociedad Argentina de Antropología, en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata y la Universidad de Buenos Aires. Fue introducida en el país por el antropólogo italiano José Imbelloni (1885-1967) y difundida por Oswald Menghin (1883-1973), Salvador Canals Frau (1883-1958), Fernando Márquez Miranda (1807-1961), Enrique Palavecino (1900-1966) y Armando Vivante (1910-1996) (Guber, 2007; Ratier, 2010; Soprano, 2010), cuyos trabajos profundizaron en áreas como la arqueología, etnología, antropología, historia y prehistoria de los “pueblos primitivos” (Visacovsky et al., 1997; Ratier, 2010) y así se consagró la proyección de la escuela en el espacio académico universitario, ligada a la formación y profesionalización de la disciplina (Ratier, 2010) que se proyectó hasta finales de la década de 1960 (Guber, 2007).

redes de cooperación formales e informales, la circulación de informaciones, discusiones de ideas y relaciones entre investigadores que permiten consolidar núcleos de intereses temáticos o tradiciones particulares que les son comunes¹⁴.

Aun cuando existió discontinuidad en la proyección de la perspectiva histórico-cultural en Chile, resulta necesario señalar una serie de aportes y esfuerzos que realizaron los autores en diversos niveles de su quehacer para el periodo analizado. Podemos destacar la importancia que adquirió Uhle como figura fundamental en la formación investigativa de la incipiente comunidad de estudiosos de esas nuevas ciencias en la lógica del maestro-aprendiz. El intercambio formativo, en la línea de los "colegios invisibles", tuvo como finalidad la enseñanza de una serie de procedimientos tendientes a la aplicación de teorías y métodos en el trabajo de campo, con el objeto de cumplir con los requisitos de cientificidad de la etnología moderna.

La importancia de la fijación de hipótesis y cronologías permitió dilucidar antecedentes sobre la prehistoria chilena, además de nutrir las discusiones a nivel nacional e internacional sobre los orígenes de las poblaciones indígenas del país. El aporte histórico-cultural radica en dar importancia a los contactos culturales de los indígenas que habitaron Chile con aquellos procedentes del Perú, bajo la hipótesis de la influencia de un área central hacia grupos receptores, que denota un largo periodo de contacto entre ambos pueblos, que se remonta hasta la cultura Tiahuanaco y Proto-Nazca. Gusinde y Oyarzún proyectaron el trabajo legado por Uhle en la zona norte en lo que podríamos denominar "división geográfica del trabajo antropológico",

pasando por las investigaciones en la zona centro-sur de Oyarzún y extremo sur de Gusinde. El testimonio que los autores han dejado en sus documentos y publicaciones sobre la dedicación por consolidar el desarrollo de las ciencias permite imaginar el esmero por cultivar las ciencias antropológicas más allá de un mero pasatiempo.

La divulgación de la Escuela Histórico-Cultural en Chile concluye en 1947, tras la muerte de Aureliano Oyarzún. Las condiciones sociales, políticas e institucionales anteriormente expuestas imposibilitaron la conformación de una escuela que permitiera la transmisión formal de las ideas, que solo se hizo posible en Chile con la fundación de los programas académicos en arqueología y antropología que tuvo lugar durante la segunda mitad de la década de 1960, en la Universidad de Concepción (1966), Universidad de Chile (1970) y Escuelas Universitarias de la Frontera (actual Universidad Católica de Temuco) (1971).

AGRADECIMIENTOS

El artículo presenta algunos resultados de investigación en el marco del proyecto Fondecyt Iniciación 11170461 "Modelos de representación científica en el discurso especializado de orientación antropológica (1900-1945)", Conicyt, Chile.

REFERENCIAS

ANDRÉU, Jaime. **Las técnicas de análisis de contenido**: una revisión actualizada. Sevilla: Fundación Centro de Estudios Andaluces, 2000.

AZCONA, Jesús. La escuela histórica de Viena y la antropología vasca. Su alcance epistemológico en el contexto de la antropología europea. **Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra**, Pamplona, año 16, n. 43, p. 137-152, anual 1984.

¹⁴ A modo de ejemplo, Gusinde estableció comunicación con sus maestros en Viena para ser acompañado en sus expediciones a Tierra del Fuego e invitó a Wilhelm Schmidt a participar de la tercera expedición a Tierra del Fuego (1921-1922). Pese a que este último no pudo asistir, envió como comisionado a Wilhelm Koppers en su calidad de colaborador y editor de *Anthropos*. Es con Koppers con quien profundizó en los presupuestos del método histórico-cultural, que adoptó en sus trabajos etnológicos desde 1916, además de promover los recientes descubrimientos relativos a la creencia monoteísta entre los "fueguinos" en una serie de publicaciones, tales como los informes de expedición de Gusinde, el libro "*Unter Feuerland-Indianern*" de Koppers (1924) y la publicación de los volúmenes monográficos de la obra de Gusinde en Tierra del Fuego (1931-1974) y de las relecturas de los informes contenidos en las Publicaciones del MEA por Aureliano Oyarzún (1920-1945) (Tabla 1).

¹⁵ Hacia finales del siglo XIX y hasta mediados del siglo XX tuvieron lugar una serie de discusiones en torno al origen de las poblaciones indígenas que habitaron el país, donde se identifican los postulados de Barros Arana (1999) y Guevara (1899); Uhle (1916), Oyarzún (1979) y Gusinde (1916b); Medina (1882) y Latcham (1909) (Mora; Vásquez, 2018).

BALLESTERO, Diego A. "Los fueguinos", Robert Lehmann-Nitsche y el estudio de los Onas en la Exposición Nacional de Buenos Aires (1898). *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 789-810, jul./set. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702011000300011>.

BARNARD, Alan. Diffusionist and culture-area theories. In: BARNARD, Alan. **History and Theory in Anthropology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. p. 47-60.

BARROS ARANA, Diego. **Historia General de Chile**. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1999. t. 1.

BARTH, Fredrik; PARKIN, Robert; SILVERMAN, Sydel; GINGRICH, Andre. **Una disciplina, cuatro caminos**: antropología británica, alemana, francesa, estadounidense. Buenos Aires: Prometeo, 2012.

BUNZL, Matti. Franz Boas and the Humboldtian tradition. In: STOCKING JR., George W. (ed.). **Volksgeist as method and ethic**: essays on Boasian Ethnography and the German Anthropological Tradition. Wisconsin: The University of Wisconsin Press, 1996. p. 17-78. (History of Anthropology, v. 8).

BUSTAMANTE, Jesús. La conformación de la antropología como disciplina científica, el Museo Nacional de México y los Congresos Internacionales Americanistas. *Revista de Indias*, Madrid, v. 65, n. 234, p. 303-318, cuatrim. 2005. DOI: <https://doi.org/10.3989/revindias.2005.i234.536>.

CARDOSO DE OLIVEIRA, Roberto. Antropologías periféricas "versus" antropologías centrales. In: CONGRESO ARGENTINO DE ANTROPOLOGÍA SOCIAL, 5., 1997, La Plata. **Anais** [...]. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 1997. Tema: Lo local y lo global: la Antropología ante un mundo en transición. p. 19-37.

CARDOSO DE OLIVEIRA, Roberto. La antropología latinoamericana y la "crisis" de los modelos explicativos: paradigmas y teorías. *Maguaré*, Bogotá, v. 11, n. 12, p. 9-23, sem. 1996.

CHILE. Decreto n. 5.200, de 18 de noviembre de 1929. **Biblioteca del Congreso Nacional**, Santiago de Chile, DTO-5200, DFL-5200, p. 1-39, enero 1992.

CRANE, Diana. Social structure in a group of scientists: a test of the "invisible college" hypothesis. *American Sociological Review*, New York, v. 34, n. 3, p. 335-352, June 1969. DOI: <https://doi.org/10.2307/2092499>.

DARWIN, Charles. **Viajes de un naturalista alrededor del mundo**. Buenos Aires: El Ateneo, 1945.

DAUELSBERG, Percy. Dr. Max Uhle: su permanencia en Chile, de 1912 a 1919. **Beiträge zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie**, München, v. 15, p. 371-394, 1995.

ERHARDT, Hannes. Max Uhle en Chile (1912-1919): sus aportes pioneros al estudio del precerámico costero. *Indiana*, Berlin, v. 15, p. 107-138, sem. 1998.

FELIÚ, Guillermo. **Martín Gusinde**: la bibliografía de la Isla de Pascua y la de Antropología Chilena. Santiago de Chile: [s. n.], 1970. Disponível em: <http://www.memoriachilena.cl/archivos2/pdfs/MC0008159.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2019.

FELIÚ, Guillermo. El padre Martin Gusinde y su labor científica en Chile. *Revista de Historia*, Santiago, v. 1, n. 8, p. 19-41, 1969.

GINGRICH, Andre. Los países germanoparlantes. In: BARTH, Fredrik; PARKIN, Robert; SILVERMAN, Sydel; GINGRICH, Andre. **Una disciplina, cuatro caminos**: antropología británica, alemana, francesa, estadounidense. Buenos Aires: Prometeo, 2012. p. 85-144.

GUBER, Rosana. Crisis de presencia, universidad y política en el nacimiento de la Antropología Social de Buenos Aires, Argentina. *Revista Colombiana de Antropología*, Bogotá, v. 43, p. 263-298, enero/dic. 2007.

GUEVARA, Tomás. Historia de la Civilización Araucana. **Anales de la Universidad de Chile**, Santiago, t. 102, p. 280-317, 1899.

GUSINDE, Martín. Primer Viaje a la Tierra del Fuego. Informe del Jefe de Sección. In: ORELLANA, Mario (comp.). **La personalidad científica y humanística de Martín Gusinde**. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2003. p. 25-49.

GUSINDE, Martín. **Hombres primitivos en la Tierra del Fuego**: de investigador a compañero de tribu. Sevilla: Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1951.

GUSINDE, Martín. Cuarta expedición a Tierra del Fuego. **Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología de Chile**, Santiago, t. 4, n. 1/2, p. 7-67, 1924.

GUSINDE, Martín. Métodos de investigación antropológica adoptados por el Museo de Etnología y Antropología de Santiago de Chile. **Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología de Chile**, Santiago, t. 2, n. 3, p. 405-411, 1922.

GUSINDE, Martín. El Museo de Etnología y Antropología de Chile. **Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología de Chile**, Santiago, t. 1, p. 30-47, 1916a.

GUSINDE, Martín. Medicina e higiene de los antiguos araucanos. Trabajo presentado al Congreso Católico Araucanista de Santiago, en diciembre de 1916. **Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología de Chile**, Santiago, año 1, n. 1, p. 87-121, 1916b.

HARRIS, Marvin. **El desarrollo de la teoría antropológica**: historia de las Teorías de la Cultura. 12. ed. México: Siglo XXI, 1996.

KOPPERS, Wilhelm. **Unter Feuerland-Indianern**: eine forschungreise zu den südlichsten bewohnern der erde mit M. Gusinde. Stuttgart: Verlegt von Strecker und Schröder, 1924.

LATCHAM, Ricardo. Memoria del Director del Museo Nacional. **Boletín del Museo Nacional de Chile**, Santiago, t. 12, p. 139-148, 1929.

LATCHAM, Ricardo. Antropología Chilena. **Revista del Museo de La Plata**, La Plata, v. 16, p. 241-319, sem. 1909.

MEDINA, José Toribio. **Los aborígenes de Chile**. Santiago de Chile: Imprenta Gutenberg, 1882.

MEMORIA CHILENA. **Wilhelm Kopers, Aureliano Oyarzún, Martín Gusinde y P. Vera en la cumbre del cerro San Cristóbal, hacia 1920**. Santiago: Biblioteca Nacional de Chile, 2018. Disponível em: <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-74652.html>. Acesso em: 15 mar. 2019.

MORA, Héctor; VÁSQUEZ, Rodrigo. La ciencia y lo "araucano" como ideas fuerza: Antropología y emergencia del "araucanismo" en Chile. In: MORA, Héctor; SAMANIEGO, Mario (ed.). **El pueblo mapuche en la pluma de los araucanistas: seis estudios sobre construcción de la alteridad**. Santiago de Chile: Ocho Libros, 2018. p. 22-87.

MORA, Héctor. **La institucionalización de las Ciencias Antropológicas en Chile: una aproximación a las dinámicas socio-organizativas y cognoscitivas en la conformación del espacio científico (1860 y 1954)**. 2016. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, 2016a.

MORA, Héctor. Dinámicas de campo en la emergencia de la antropología científica en Chile: algunas consideraciones y debates situados a inicios del siglo XX. **CUHSO**, Temuco, v. 26, n. 2, p. 107-145, 2016b. DOI: <http://dx.doi.org/10.7770/CUHSO-V26N2-ART1095>.

ORELLANA, Mario. **Historia de la arqueología en Chile (1842-1990)**. Santiago de Chile: Bravo y Allende Editores, 1996. (Colección de Ciencias Sociales).

ORELLANA, Mario. **Investigación y teorías en la Arqueología de Chile**. Santiago de Chile: Universidad de Chile: Centro de Estudios Humanísticos, 1982.

ORELLANA, Mario. Introducción. In: OYARZÚN, Aureliano. **Estudios antropológicos y arqueológicos**. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1979. p. 10-24.

OYARZÚN, Aureliano. **Estudios antropológicos y arqueológicos**. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1979.

OYARZÚN, Aureliano. Memoria del Museo de Etnología y Antropología. **Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología**, Santiago, t. 4, n. 3/4, p. 169-172, 1927.

OYARZÚN, Aureliano. La sangre en las creencias y costumbres de los antiguos araucanos. Trabajo presentado al Congreso Católico Araucanista de Santiago, en diciembre de 1916. **Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología**, Santiago, t. 1, p. 51-86, 1917.

PALERM, Ángel. **Historia de la etnología: Tylor y los profesionales británicos**. México: Editorial Universidad Iberoamericana, 2004. (Colección Teoría Social).

PALMA, Marisol. **Fotografías de Martín Gusinde en Tierra del Fuego (1919-1924): la imagen material y receptiva**. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2013.

PAVEZ, Jorge. **Laboratorios etnográficos: los archivos de la antropología en Chile (1880-1980)**. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2015. (Colección Sociología, Personas, Organizaciones, Sociedad).

PAVEZ, Jorge. Disciplina científica colonial y coproducción etnográfica: las expediciones de Martín Gusinde entre los Yámana de Tierra del Fuego. **Magallania**, Punta Arenas, v. 40, n. 2, p. 61-87, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442012000200004>.

PEIRANO, Mariza. Antropología sin culpa, una visión desde Brasil. In: DEGREGORI, Carlos; SANDOVAL, Pablo (comp.). **Saberes periféricos: ensayos sobre la antropología en América Latina**. Lima: IFEA: IEP, 2008. p. 227-247.

PORTER, Carlos. Estado actual de las Ciencias Antropológicas en Chile. **Revista Chilena de Historia Natural**, Providencia, v. 13, n. 1, p. 110-122, trim. 1909.

RAMOS, Alejandra. Max Uhle - Julio Tello: una polémica académico-política en la conformación de la Arqueología peruana. **Runa**, Buenos Aires, v. 34, n. 2, p. 197-214, dic. 2013.

RATIER, Hugo. La antropología social argentina: su desarrollo. **Publicar en Antropología y Ciencias Sociales**, Puán, v. 8, n. 9, p. 17-46, jun. 2010.

REBOK, Sandra. La constitución de la investigación antropológica alemana sobre América Latina a finales del siglo XIX. **Revista de Indias**, Madrid, v. 62, n. 224, p. 195-222, cuat. 2002. DOI: <https://doi.org/10.3989/revindias.2002.i224.464>.

SANTORO, Calogero; STANDEN, Vivien; ARRIAZA, Bernardo; ROTHHAMMER, Francisco. El legado de Max Uhle en la arqueología de Arica. In: KAULICKE, Peter; FISCHER, Manuela; MASSON, Peter; WOLFF, Gregor (ed.). **Max Uhle (1856-1944): evaluaciones de sus investigaciones y obras**. Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, 2010. p. 349-357.

SILLA, Rolando. Raza, raciología y racismo en la obra de Marcelo Bórmida. **Revista del Museo de Antropología**, Córdoba, v. 5, n. 1, p. 65-76, sem. 2012.

SILVA, James Roberto. Fotografia e ciência: a utopia da imagem objetiva e seus usos nas ciências e na medicina. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 9, n. 2, p. 343-360, maio/ago. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-81222014000200006>.

SOPRANO, Germán. La enseñanza de la arqueología en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Un análisis sobre el liderazgo académico de Alberto Rex González y Eduardo Mario Cigliano (1958-1977). **Revista del Museo de Antropología**, Córdoba, v. 3, p. 171-186, 2010.



UHLE, Max. El método histórico en América. **Indiana**, Berlin, v. 1, p. 9-12, 1973.

UHLE, Max. Los aborígenes de Arica y el hombre americano. **Revista Chilena de Historia y Geografía**, Santiago de Chile, t. 27, n. 23, p. 33-54, 1918.

UHLE, Max. Sobre la estación paleolítica de Taltal, una carta y un informe. **Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología**, Santiago, n. 1, p. 31-50, 1916.

UHLE, Max. La esfera de influencia del país de los Incas. *In*: TRABAJOS del cuarto congreso científico (1º Pan-americano) celebrado en Santiago de Chile del 25 de diciembre de 1908 al 5 de enero de 1909. Santiago de Chile: Impr. Barcelona, 1911. p. 260-281.

ULIN, Robert. **Antropología y teoría social**. México: Siglo XXI, 1990.

URRY, James. A history of field methods. *In*: ELLEN, Roy (ed.). **Ethnographic research**: a guide to general conduct. Londres: Academic Press, 1984.

VALVERDE, Sebastián. El estigma de la difusión y la difusión del estigma: la escuela histórico-cultural y los prejuicios hacia los pueblos indígenas de Norpatagonia, Argentina. **Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología**, Buenos Aires, t. 40, n. 1, p. 327-349, enero/jun. 2015.

VISACOVSKY, Sergio; GUBER, Rosana; GUREVICH, Estela. Modernidad y tradición en el origen de la carrera de ciencias antropológicas de la Universidad de Buenos Aires. **Redes**, Buenos Aires, v. 4, n. 10, p. 213-257, sem. 1997.

A organização do trabalho familiar sob a influência da produção de dendê em Tomé-Açu, Pará

Family working arrangements in the production of palm oil in Tomé-Açu, Pará

Dalva Maria da Mota^I  | Laiane Ribeiro^{II}  | Heribert Schmitz^{II} 

^IEmpresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental. Belém, Pará, Brasil

^{II}Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil

Resumo: O objetivo deste artigo é analisar a organização do trabalho em estabelecimentos familiares, cujos membros têm diferentes relações com a dendecultura na vila Água Azul, Tomé-Açu, Pará, considerando o debate sobre os impactos desta atividade no trabalho familiar e a tendência para a realização de uma agricultura com mais culturas perenes. A pesquisa envolveu três tipos de famílias: com contrato para a produção de dendê, com algum membro assalariado na dendecultura ou sem nenhuma relação com esta atividade. As conclusões mostram que: i) a organização do trabalho depende do tamanho da terra, do ciclo de desenvolvimento do grupo doméstico e do sistema de produção; ii) há relação direta entre a produção de dendê e a dependência da contratação de mão de obra; iii) há predominância de homens no trabalho agrícola e de mulheres em outras atividades. O trabalho nos estabelecimentos resulta de numerosos arranjos e tem sido ressignificado, com a secundarização de culturas alimentares onde se cultiva dendê e com maior diversificação nos estabelecimentos que não têm relação com a dendecultura. Aumenta, assim, a diferenciação das famílias quanto aos sistemas de produção e aos arranjos para o trabalho.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Dendecultura. Amazônia. Divisão do trabalho.

Abstract: The aim of this article is to analyze the working arrangements on family farms where each family member has a distinct relationship with oil palm cultivation in Vila Água Azul, Tomé-Açu, Pará, considering the debate on how oil palm cultivation impacts family labor and the trend towards agriculture with more perennial crops. The research involved three types of families: those with a contract for oil palm cultivation, those with at least one family member employed in oil palm cultivation, and families which were not involved in this activity. We found that: i) working arrangements depend on the size of the land, the development cycle of the household group, and the system of production; ii) there is a direct relationship between the production of palm oil and dependence on hired labor; iii) men work predominantly in agriculture and women in other activities. Work on family farms is the result of numerous arrangements and has been re-signified so that cultivation of food crops becomes less important than oil palm cultivation and family farms where oil palms are not cultivated are more diversified. Families that do and do not cultivate oil palm consequently differ in terms of their production systems and working arrangements.

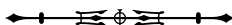
Keywords: Family-based agriculture. Oil palm cultivation. Amazon. Division of labor.

MOTA, Dalva Maria da; RIBEIRO, Laiane; SCHMITZ, Heribert. A organização do trabalho familiar sob a influência da produção de dendê em Tomé-Açu, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 531-551, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200014>.

Autora para correspondência: Dalva Maria da Mota. EMBRAPA Amazônia Oriental. Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n. Belém, PA, Brasil. CEP 66095-780 (dalva.mota@embrapa.br).

Recebido em 21/02/2018

Aprovado em 27/02/2019



INTRODUÇÃO

No estado do Pará, cultiva-se dendê há décadas, mas só a partir de 2003 a produção tem sido incentivada por subsídios públicos, oriundos do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) e do Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma (PSOP), envolvendo agricultores familiares e empresários. Buscando compreender a iniciativa, o artigo trata das mudanças na organização social do trabalho, tomando como base famílias agricultoras que mantêm relações diferenciadas com a produção de dendê no estado.

A iniciativa insere-se no contexto de incentivo à promoção da incorporação de agrocombustíveis à matriz energética nacional, com base em um forte argumento socioambiental e no apoio de políticas públicas. Como resultado, Brandão e Schoneveld (2015) estimaram uma área de 244.137 hectares em 31 municípios. Segundo os autores, cerca de 85% do total no sistema de *plantation* pertenciam a nove agroindústrias, e o equivalente a 15% do total pertenciam a estabelecimentos familiares, com cerca de 1.240 contratos com agricultores na condição de integração¹. Os cultivos, juntamente com as plantas de processamento do dendê, geram cerca de 20 mil empregos diretos (ABRAPALMA, 2014).

Estudos sobre a dendeicultura mostram tendências conflitantes. Para uns, evidenciam-se impactos ambientais e sociais (Castro, 1998; Repórter Brasil, 2010; Shiraishi Neto, 2011; Vieira; Magalhães, 2013). Diferentemente, há quem indique melhoria de condições de vida das famílias de agricultores (Alves, 2011; Monteiro, 2013; Rebello, 2012), mesmo que identifiquem fragilidades no quadro institucional do modelo de integração. Em todos os nossos contatos com lideranças, agricultores e moradores de mais de 300 vilas², foi evidenciada preocupação quanto à insegurança alimentar, ao monocultivo, à subordinação a uma processadora e

às transformações na vida local. Houve também quem demonstrasse expectativas referentes à dinamização da economia local, por meio da geração de renda e, principalmente, de empregos regulares para os jovens.

Já se constatou que, nos estabelecimentos cujos agricultores têm contrato de integração, há uma reorganização do trabalho, com maior demanda de mão de obra e, paradoxalmente, maior engajamento de membros da família (notadamente homens jovens) no trabalho assalariado inserido no contexto dos monocultivos das agroindústrias (Nahum; Santos, 2013; Sampaio, 2014; Vieira, 2015).

Análises realizadas nos maiores produtores mundiais de dendê, Indonésia e Malásia, reconhecem a importância econômica da atividade, que tem nos migrantes a sua força de trabalho central, diferentemente do que ocorre no Pará. Não obstante, há quem constata que a possibilidade de ter um emprego não significa uma vida decente, tanto pelas condições de trabalho quanto pelos salários (Sinaga, 2013) ou ainda pela precariedade a que estão sujeitos e que interfere, inclusive, na constituição de uma família, pelas idas e vindas (Pye et al., 2012). Grosso modo, nesses países, há preferência pela contratação de homens em empregos ocasionais, porque eles têm mais facilidade para migrar, considerando-se que as mulheres estão culturalmente responsabilizadas pela esfera doméstica e, assim, devem permanecer nos lugares de residência (Arndt et al., 2011; Julia; White, 2012; Li, 2014; Norwana et al., 2011).

Nos diferentes contextos, há tensões quanto a adotar o estabelecimento de força de trabalho do grupo doméstico ou contratado para atender às exigências do cultivo. Não obstante essa constatação, as análises sobre as relações de trabalho nos processos de transformação associados à dendeicultura no Pará têm enfatizado o tema de modo ocasional, lacuna também observada no âmbito internacional, como indica Li (2015), para a Indonésia.

¹ Segundo Aquino (2013), a integração garante exclusividade na aquisição da produção de agricultores pelas empresas. Em geral, esse compromisso é regulado por meio de contratos entre indústrias e agricultores. A indústria interfere após a integração na produção dos agricultores, quer seja via assistência técnica, quer seja via insumos e até equipamentos.

² Em outra vertente do projeto Agricultura Familiar e Inclusão Social (AFInS), do qual este artigo faz parte.

Considerando-se a importância da problemática, o objetivo deste artigo é analisar a organização do trabalho em estabelecimentos familiares, cujos membros têm diferentes relações com a dendeicultura, à luz do debate sobre os impactos da dendeicultura no trabalho familiar e a tendência de transição de uma agricultura itinerante (sistema de 'corte e queima'³ ou 'roça') para uma agricultura permanente⁴. Partimos do pressuposto de que a incorporação do dendê ao sistema de produção e a proximidade dos cultivos empresariais influenciam na reorganização do trabalho das famílias nos estabelecimentos pela atratividade que exerce.

A PESQUISA

O quadro de análise ampara-se nas reflexões que consideram a intensificação dos processos de diversificação dos meios de vida de grupos da Amazônia, os quais têm na produção familiar a sua sustentação econômica e cultural. Essa diversificação é, muitas vezes, imposta por "[...] interesses alheios [...]" (Moreira; Hébette, 2009, p. 204), mas, via de regra, ela está associada aos conhecimentos agroecológicos, produtos de diversas histórias ou trajetórias econômicas (Fraser et al., 2017). Considerando-se tal compreensão, neste artigo, centramos a nossa análise na problemática do trabalho familiar, tomando como foco o ciclo de desenvolvimento do grupo doméstico (Fortes, 2011).

Interessa-nos, particularmente, analisar a influência da dendeicultura na organização do trabalho no interior de estabelecimentos familiares – que têm diferentes perfis e que se relacionam diferentemente com esta atividade –, como também no entorno dos monocultivos empresariais

de dendê. Entendemos como influência da dendeicultura todas as ações decorrentes dos processos de produção de *commodity* que influem, de algum modo, nas dinâmicas dos estabelecimentos familiares no que diz respeito ao trabalho (divisão do trabalho, elenco de atividades, disponibilidade de mão de obra e mercado de trabalho).

Metodologicamente, optamos pela realização de um estudo de caso, método que supõe o conhecimento do fenômeno a partir da exploração, em profundidade, de um único caso (Becker, 1999), aqui considerado um universo de 30 famílias, ou seja, a totalidade daquelas que cultivavam dendê na ocasião. A pesquisa foi realizada na vila Água Azul, em Tomé-Açu⁵, Pará (Figura 1). Esse município é emblemático em relação à produção de dendê, por ter sido palco do lançamento do Programa Federal de Produção Sustentável de Palma de Óleo (PSOP), pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva (Lula), em 2010, e por ali estarem situados cultivos de duas empresas, produtores independentes e agricultores que têm contrato de integração. A escolha da vila Água Azul para a realização do estudo de caso decorre da existência de: i) agricultores integrados à dendeicultura, que já estavam produzindo o fruto, ii) assalariados nas agroindústrias de dendê e iii) monocultivos empresariais de dendê nos arredores da vila.

Os principais procedimentos metodológicos constaram de observações da vida social e do trabalho nos estabelecimentos, bem como da realização de entrevistas diretas e não diretas⁶. Foram envolvidas 12 famílias de agricultores, as quais, para fins analíticos, foram classificadas em três tipos: i) quatro apresentando membros com

³ A partir da leitura de diferentes autores, Pedrosa Júnior et al. (2008, p. 154) afirmam que "A agricultura de corte e queima, na sua definição mais ampla, é qualquer sistema agrícola contínuo no qual clareiras são abertas para serem cultivadas por períodos mais curtos de tempo do que aqueles destinados ao pousio".

⁴ Compreendemos por agricultura permanente a criação de culturas anuais feita continuamente na mesma área, sem pousio.

⁵ O município também se destaca pelo dinamismo da fruticultura, pela experiência com os Sistemas Agroflorestais (SAF) e com a produção da pimenta-do-reino. O traço cultural constituído pela influência da cultura dos paraenses, japoneses e nordestinos conforma uma agricultura diversificada e com forte associação com o mercado nacional e internacional.

⁶ As entrevistas diretas faziam referência a dois períodos: o passado, quando as famílias chegaram para ocupar o espaço e ali estabelecer residência (a partir do ano de 1967); e o presente, referente ao momento da pesquisa (2016). As perguntas versavam sobre a história de chegada, a conformação da vila e dos estabelecimentos, além de abordarem o trabalho (atividades, espaços de trabalho, divisão sexual do trabalho e mudanças recentes). As entrevistas não diretas trataram do trabalho no passado e no presente, visando apreender os significados atribuídos à vida social local e às diferentes relações com o mercado, após à integração.

contrato de integração para a produção de dendê no estabelecimento familiar, ii) quatro com algum membro assalariado na dendeicultura e iii) quatro sem relação direta com a dendeicultura. Para o primeiro tipo, consideramos todo o universo ali existente; já para os dois últimos, a seleção foi aleatória.

A fundação da vila Água Azul data de 1967 e está relacionada com a migração de nordestinos, inicialmente cearenses e, posteriormente, maranhenses e piauienses, como parte de estratégias de reprodução social, porque esses migrantes tinham acesso precário à terra e às condições de produção nos seus lugares de origem. Além do acesso aos recursos, essa migração – frequente na ocupação do espaço no nordeste paraense (NEP) –

prometia uma tranquilidade, que também era considerada nos critérios de decisão, como registra o depoimento de um dos primeiros moradores da vila:

Antes de chegar aqui, tinha a opção de ir ou pra região de Marabá, ou pra cá em Tomé-Açu. Meu amigo me disse: se você pensa em um dia talvez enricar, vá para Marabá, mas se você quiser levar uma vida tranquila, venha para Tomé-Açu. Eu escolhi a vida tranquila. (M. R., 60 anos, agricultor).

A memória oral registra que três eventos marcam a história da vila: 1) a construção da estrada PA-256 no início dos anos 70, o que incentivou a vinda de novas famílias e a mudança daquelas que antes moravam nos lotes agrícolas para a margem da estrada; 2) a instalação da energia elétrica

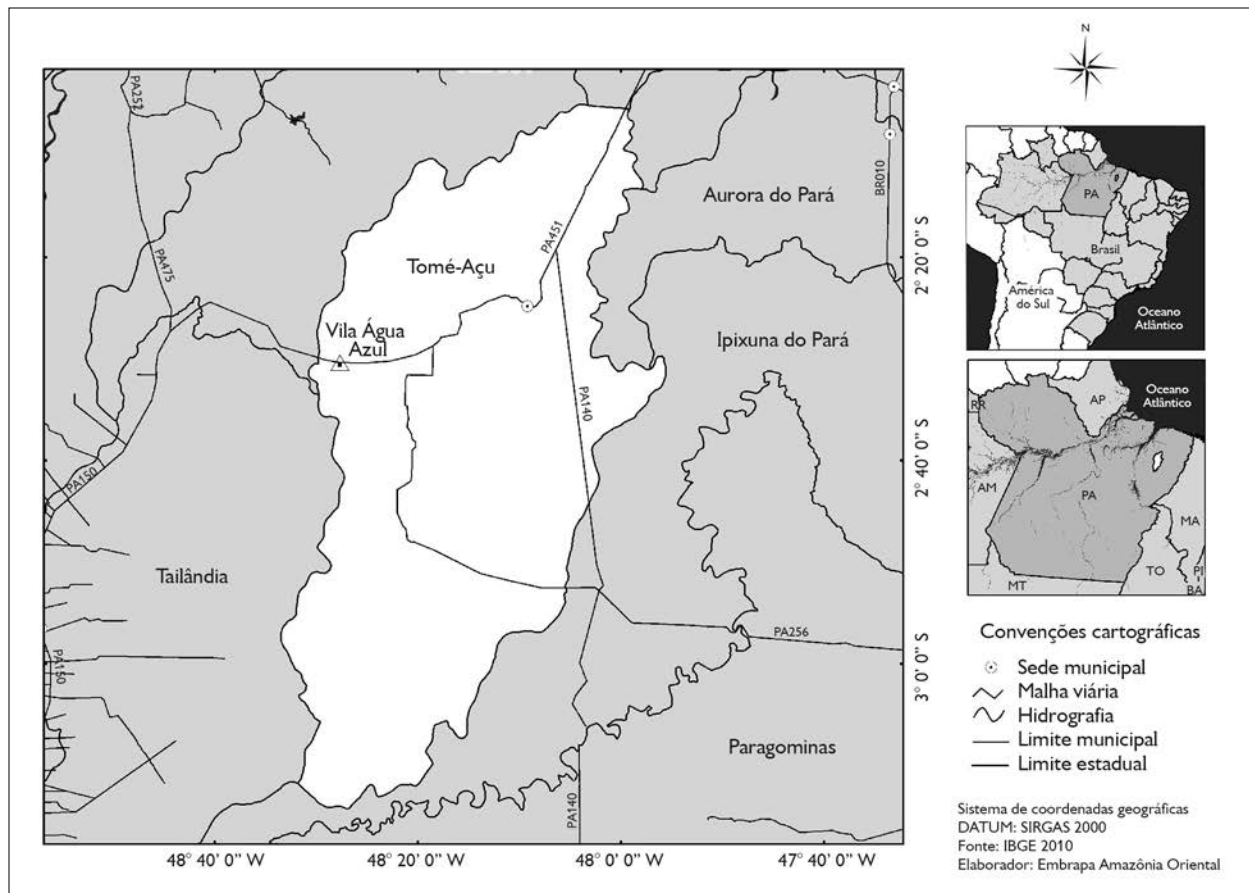


Figura 1. Localização da vila Água Azul, Tomé-Açu, no Pará. Mapa: Laboratório de Sensoriamento Remoto da EMBRAPA Amazônia Oriental (2017).

no início dos anos 80; 3) a implantação de monocultivos empresariais de dendê, o que atraiu dezenas de migrantes, pela possibilidade de emprego, e incentivou a abertura de novas ruas em um bairro chamado Bairro Novo.

Em 2015, a vila Água Azul contava com 150 famílias e 600 pessoas. As residências e os principais prédios públicos são voltados para a PA-256 e formam uma rua, na qual se localizam a escola de ensino fundamental, uma igreja católica e uma evangélica, e estabelecimentos comerciais (mercearias, salão de beleza, loja de roupas, lanchonete, mercadinhos, distribuidora de bebidas, padaria e restaurante). A vila dispõe de campo de futebol e de um balneário, e a principal festa religiosa é a de Santa Luzia, em dezembro.

A PRODUÇÃO DE DENDÊ, AÇÃO DO ESTADO E GRUPOS DE INTERESSES

No Brasil, a implementação de uma política em favor da dendeicultura é parte de uma estratégia de reprimarização da economia, que ocorreu, principalmente, depois da crise financeira mundial de 2007-2008. Essa crise, que comprometeu o financiamento do modelo social democrata dos governos do Partido dos Trabalhadores (PT), “[...] provocou uma retração do mercado mundial e uma redução na dinâmica das trocas, mostrou, no entanto, que os produtos primários continuam a ter papel importante na economia e na balança comercial brasileira” (Castro, 2012, p. 10). Nesse contexto, a produção de dendê é deficitária em comparação aos produtos primários oriundos da Amazônia (soja, carne e minério) que constam na liderança da pauta de exportação brasileira, sendo o Brasil importador de cerca de 90% do total da matéria-prima para atender à demanda interna (Bentes; Homma, 2016).

Não obstante às diferenças e ao reconhecimento da demanda nacional, a recente expansão da dendeicultura na Amazônia tem atraído acalorados debates, espelhados nas experiências internacionais quanto aos impactos ambientais e sociais. O dendê ocupa 20% das áreas de cultivos permanentes no mundo, com previsão de crescimento de duas a três vezes até 2050. Em 2018, a distribuição estimada

indicava: Ásia (65.320 mil toneladas de frutos), América (4.463 mil toneladas) e África (2.796 mil toneladas) (USDA, 2018). As corporações dominam a cadeia produtiva e têm grandes áreas de monoculturas coexistindo com os cultivos de médios e pequenos produtores, segundo diferentes formatos e contratos para o fornecimento da matéria-prima a ser utilizada em diversos produtos, com destaque para o óleo vegetal, um dos recursos mais utilizado para a cocção de alimentos no mundo.

No estado do Pará, a experiência com dendê é relativamente recente e teve início na década de 1940, muito embora Homma (2016) indique que a sua chegada ao Brasil remonte ao período entre 1539/1542. Da produção brasileira, 90% advêm do estado do Pará, com cerca de 300 mil toneladas de frutos (IBGE, 2017). Apesar da previsão da produção de agrocombustível, a oleaginosa no país é predominantemente direcionada à indústria alimentícia e farmacêutica.

O registro da produção de dendê tem como referência principal o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), única fonte nacional que comporta uma série histórica de 27 anos (1988 a 2015), e permite visualizar a área plantada, a produção e os municípios envolvidos. Para fins analíticos, demarcamos três fases emblemáticas na expansão da dendeicultura no Pará (Quadro 1).

A mesorregião do nordeste paraense concentra 95% da produção do estado, enquanto a região metropolitana de Belém detém apenas 5% da produção (Oliveira Júnior, 2017). Mesmo que discordem quanto à área plantada indicada pelo IBGE, Brandão e Schoneveld (2015) indicam o mesmo número de municípios e afirmam que cerca de 85% do total no sistema de *plantation* pertencem a nove agroindústrias e que o equivalente a 15% corresponde a cerca de 1.124 estabelecimentos familiares na condição de integração para o cultivo de até dez hectares de dendê, contando com a força de trabalho do grupo doméstico e a contratação ocasional de trabalhadores. Os cultivos, juntamente com as plantas de processamento do dendê, geram cerca de 20 mil empregos diretos (ABRAPALMA, 2014).

Quadro 1. Fases de expansão da dendeicultura no Pará.

Fase	Ações principais	Área plantada/produtividade	Municípios
Experimentação (1988-1994)	Adaptação do cultivo de dendê na Amazônia, promovida por instituições de fomento à produção (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM), Instituto Agrônomo Nacional (IAN) e Instituto de Pesquisa para o Desenvolvimento (IRD)	107.000 hectares 12 t/ha	Área metropolitana de Belém, municípios de Tailândia e Moju
Consolidação (1995-2009)	Linha de crédito, primeiras recomendações de zonas de cultivo, os polos de produção se estendem em direção ao nordeste paraense (NEP)	171.500 hectares 16 t/ha	Microrregião Tomé-Açu, com destaque para Moju e Tailândia
Expansão (a partir de 2010)	Fortíssima intervenção do governo federal (recursos e pesquisa) por meio do PNPB, do PSOP e do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) Eco Dendê	273.000 hectares 18 t/ha	Área metropolitana de Belém: 31 municípios do NEP

Na fase de expansão, diferentes iniciativas de políticas públicas foram instituídas para consolidar regiões produtoras de matérias-primas, entre as quais, dendê, mamona e pinhão manso para agrocombustíveis. Têm destaque o Programa Nacional de Produção de Biocombustível (PNPB), o Programa de Produção Sustentável de Palma de Óleo (PSOP) e o Zoneamento Agroecológico (ZAE-PALMA), bastante analisados na literatura quanto às suas efetividades, cuja exceção para o estado do Pará se evidencia pela baixa adesão ao Selo Combustível Social⁷, mecanismo que prevê incentivos aos grupos empresariais.

No âmbito das políticas públicas, os argumentos oficiais apontam para a diversificação da matriz energética, a redução da dependência brasileira de importação de combustíveis fósseis e a questão ambiental, com o apelo a “[...] projetos ecologicamente sustentáveis e de desenvolvimento em áreas já antropizadas [...]” (Backhouse, 2013, p. 6). Ademais, objetivava-se a

implementação de um modelo inovador, com o suporte do Estado e o envolvimento de empresas, sindicatos e agricultores familiares no setor de biodiesel brasileiro (Abramovay; Magalhães, 2007), cujos resultados têm sido aquém do previsto, tanto quantitativamente quanto relativos ao envolvimento equitativo dos diferentes atores (Gomes, D., 2018; Pires, 2015).

Para além das iniciativas federais citadas, registram-se ações de apoio à consolidação da dendeicultura localmente, quer seja na escala estadual quer seja na municipal. Entre essas, destaque-se a Frente Parlamentar da Palma (FPP), na Assembleia Estadual do Pará, a partir de 2017. Trata-se de uma iniciativa frequente no parlamento brasileiro nos últimos anos e, em tese, anunciada como suprapartidária e não ideológica. Na prática, Coradini (2010, p. 241) afirma que “[...] ocorre uma forte associação entre a distribuição dos deputados na participação em frentes parlamentares e os alinhamentos políticos e a filiação partidária”. Constatada, ainda, que a participação dos parlamentares depende “[...]”

⁷ Selo Combustível Social (SCS) é um distintivo que assegura a quem o possui, desde que atenda a certas regras, o diferencial de promotor da inclusão social, porque prevê a recepção de matéria-prima produzida pelos agricultores familiares que, mediante contrato de integração, receberiam apoio técnico e creditício para o aumento de renda, sem comprometimento da segurança alimentar. O modelo persiste até 2018. Entretanto, estudos mostram que a adesão ao selo não foi como prevista quanto ao número de agricultores familiares envolvidos (Pires, 2015). A obtenção do SCS oferece vantagens financeiras e operacionais às empresas certificadas, desde que atendam aos critérios legais, em especial aqueles concernentes à aquisição de 15% da produção advinda da agricultura familiar.

diretamente das relações com os grupos de interesse e com as condições e a posição no espaço social” (Coradini, 2010, p. 254-255). No caso da dendeicultura, a relação da FPP com o grupo de interesse (empresários da dendeicultura) evidencia-se na matéria:

A FPP foi criada [...] objetivando valorizar a cultura da palma como atividade essencial para o desenvolvimento socioeconômico do Pará e melhorar a qualidade de vida da população local. Entre seus objetivos está a promoção de parcerias entre o poder público e a iniciativa privada, com vistas a desenvolver ações conjuntas voltadas ao desenvolvimento sustentável. (ABRAPALMA, 2017, p. 3).

Coexistem iniciativas de prefeituras municipais para dar suporte à dendeicultura. Em 2002, a prefeitura de Moju, em parceria com uma empresa e outras instituições, realizou a seleção de agricultores em projeto pioneiro, entre outras responsabilidades (Cruz, 2006). Em janeiro de 2011, a prefeitura de São Domingos do Capim firmou um convênio de cooperação técnica com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), com a finalidade de fortalecer a execução das atividades de assistência técnica para cerca de 800 agricultores familiares, para os quais se estimava a integração ao PNPB (Gomes, L.; Magalhães, 2016). A prefeitura de Irituia realizou a divulgação das vantagens da dendeicultura, muito embora segmentos da igreja católica tenham feito um trabalho sistemático de oposição, inclusive durante os sermões de padres nas missas. Mais recentemente, em 2017, a prefeitura de Garrafão do Norte apoiou uma das empresas, com a disponibilização de máquinas para a terraplanagem do terreno onde será construída uma indústria processadora, grande esperança da população local quanto à geração de empregos (Gomes, D., 2018).

Apesar das variadas formas de incentivo, os dados mostram a existência de um arrefecimento da expansão da dendeicultura a partir de 2015, em decorrência da “Instabilidade política, condições econômicas e de mercado desfavoráveis e ineficiência das políticas de biocombustíveis [...]” (Brandão et al., 2018, p. 3).

SOBRE O TRABALHO NO ESPAÇO RURAL

O debate acadêmico tem ressaltado o aumento do número de arranjos entre tipos e tempos de trabalho em diferentes sociedades (Cousins; Tang, 2004; De la Garza, 2013; Gindling; Newhouse, 2014). Tal constatação aplica-se para além do trabalho assalariado urbano, sendo também válida para grupos sociais que têm no trabalho familiar e no acesso aos recursos naturais (terra, floresta, mar etc.) a base de sua reprodução social, atuando como extrativistas e agricultores familiares no espaço rural na Amazônia brasileira (Alves, 2011; Moreira; Hébette, 2009). Não obstante, a literatura sobre o trabalho é rara nessa região e, quando disponível, é focada na questão salarial ou econômica, em coerência com a teoria clássica (Castro, 1998).

No Pará, iniciativas de especialização da agricultura têm se constituído em um desafio quanto à compreensão de novos processos de trabalho instituídos na produção de dendê, que implicam arranjos envolvendo o trabalho familiar e o assalariado (regular e ocasional) para a produção especializada de uma *commodity* vinculada a mercados globais, sob argumentos ambientais.

Inspirados em Neves (1981), compreendemos o trabalho familiar como o domínio e o exercício de práticas e saberes para a obtenção do necessário à reprodução da força de trabalho da família. Para além dos propósitos de produção, atributos de socialização são conferidos ao trabalho familiar, pela possibilidade do aprendizado de um ofício e de códigos morais e de hierarquias por parte dos membros da família. Na unidade de produção familiar, a organização do trabalho é amparada em relações de gênero e de geração, e põe em prática funcionamentos e movimentos particulares em sintonia com o ciclo de desenvolvimento do grupo doméstico e com o uso e a destinação do produto final, influenciados também pelas formas de subordinação externas.

O debate acadêmico sobre o trabalho familiar pode ser visto segundo diferentes perspectivas. De modo geral, em uma primeira perspectiva, há consenso sobre a importância

da divisão sexual do trabalho no estabelecimento familiar, no qual a atividade é realizada pelos membros da família de acordo com as diferenças de sexo, de idade e de geração. Estudiosos destacam que os membros da família trabalham para a satisfação de suas necessidades, apresentando, no entanto, especificidades quanto ao que realizam, porque nem todos os membros realizam tudo. 'Grosso modo', o homem é considerado o responsável pelas decisões tomadas na esfera da produção, enquanto a mulher é a responsável pela esfera do consumo.

Essa forma particular da divisão social do trabalho tem dois princípios organizadores: o princípio de separação (existem trabalhos de homens e trabalhos de mulheres) e o princípio hierárquico (um trabalho de homem "vale" mais que um trabalho de mulher). Esses princípios são válidos para todas as sociedades conhecidas, no tempo e no espaço. (Hirata; Kergoat, 2007, p. 599).

O trabalho, além de fornecer bens materiais, permite o exercício de hierarquias e a formação para a vida adulta (Garcia Júnior, 1983; Brumer et al., 1993; Lamarche, 1998; Woortmann, E.; Woortmann, K., 1997).

Em uma segunda perspectiva, Brumer et al. (1993) afirmam que a organização do trabalho familiar depende da quantidade de atividades existentes no estabelecimento e do espaço em que estão localizadas. Os autores argumentam que homens e mulheres trabalham, mas reconhecem que os lugares de trabalho se diferenciam segundo o gênero, sendo os negócios na esfera pública atribuídos aos homens. Em contraste, análises tratam da dupla jornada das mulheres.

Estudos diversos referem-se à intersecção entre trabalho familiar e assalariado (Cavalcanti; Bendine, 2014; Sampaio, 2014; Menezes, 2017), porque o trabalho familiar nem sempre supre as demandas, sendo necessário recorrer-se a trabalhadores temporários, do mesmo modo que há assalariamento de membros da família fora dos estabelecimentos. Lamarche (1998) chama a atenção para

a intensidade da utilização das diferentes frações de mão de obra, tanto na unidade de produção quanto fora dela. Segundo este autor, "As estratégias familiares em torno da organização do trabalho fazem parte, sem dúvida, das dimensões mais importantes que orientam a vida das unidades de produção familiares" (Lamarche, 1998, p. 169). As relações de trabalho assalariado dentro e fora dos estabelecimentos familiares dão-se, muitas vezes, entre trabalhadores que não são expropriados dos meios de produção, mas buscam complementação de rendimentos para a sobrevivência e outros fins.

Por trabalho assalariado⁸, compreendemos as relações que se estabelecem entre um empregado e um empregador para a produção de bens e de serviços, legalizadas ou não, com tempo variável e remuneração segundo acordos preestabelecidos, constantes ou não nos marcos regulatórios nacionais. Reconhecemos que qualquer conceito que seja atribuído ao trabalho assalariado tem limites para abarcar o conteúdo do trabalho permanentemente em transformação.

Em se tratando especificamente do trabalho na produção de dendê, na escala internacional, estudos têm sido realizados predominantemente na Indonésia e na Malásia, líderes desse tipo de produção no mundo. Na Indonésia, em estudo sobre trabalho na *plantation*, Li (2014) chamou a atenção para a preferência pela contratação de homens em empregos ocasionais. Em diferentes partes do mundo, evidenciam-se processos de 'masculinização' da força de trabalho, em decorrência da facilidade de migração e da preferência por homens jovens para o assalariamento, como se observa na Indonésia, na Malásia e em Moçambique (Arndt et al., 2011; Julia; White, 2012; Li, 2014). Uma das consequências mais visíveis é a 'feminização' da agricultura de alimentos, porque as mulheres permanecem nos lugares de residência (Norwana et al., 2011).

Mais recentemente, enfocando os impactos sociais da produção de dendê na Indonésia, Li (2015) privilegiou

⁸ Também denominado de 'contratado', para tratar de situações concretas.

o trabalho familiar na sua análise, chamando a atenção para o trabalho conjunto de casais nas suas pequenas parcelas (próprias ou arrendadas). A autora identificou que as mulheres estavam ativamente envolvidas na gestão do dendê e os homens, na colheita, uma tarefa considerada extenuante para elas. Em consequência, contratam trabalhadores e desenvolvem sistemas de ajuda mútua.

No Pará, estudos têm tratado secundariamente do trabalho, confirmando uma tendência mundial. Três fenômenos marcam as análises: i) as transformações no trabalho familiar; ii) a intersecção entre trabalhos familiar e assalariado; iii) a masculinização da força de trabalho, tanto em estabelecimentos familiares com contrato de produção de dendê quanto nos empresariais.

Em estudo recente, Mota et al. (2015) constataram que as famílias que cultivam dendê por meio de contrato de integração dedicam-se preferencialmente a essa cultura por causa dos compromissos legais, e que os homens predominam no trabalho. Tal iniciativa é uma ruptura com o padrão tradicional de envolvimento de toda a família, e os principais argumentos são o peso do trabalho, a interdição das crianças⁹ e a mudança recente dos procedimentos técnicos, dominados por poucos membros da família (pai e filhos mais velhos). Os autores apontam que já não se cultivavam culturas anuais em 24% dos estabelecimentos. Consequentemente, há transformação no padrão de organização do trabalho, com a tendência de permanência das mulheres e das crianças no domicílio, muito embora elas sejam titulares de 20% dos contratos para a produção de dendê, e apenas 10% façam a gestão do plantio (Nascimento, 2017).

Na maioria dos estabelecimentos familiares em que culturas anuais persistem, a força de trabalho necessária ao seu cultivo é principalmente familiar (Vieira, 2015). Constatação diferente foi feita por Sampaio (2014), que

identificou a tendência do aumento do uso e da demanda por trabalhadores temporários em todos os estabelecimentos com culturas do dendê e alimentares. A realização de todos os tratos culturais, no momento adequado, exige mão de obra suficiente do agricultor familiar; dada a pouca disponibilidade existente na família, os tratos culturais no dendê atrasam, o que se reflete na produção da planta. A predominância do trabalho da família ou a sua intersecção com trabalhadores contratados depende da área cultivada e do ciclo de reprodução do grupo doméstico, entre outras influências.

A preponderância do trabalho de homens – sob argumentos relacionados à força física, a exigências técnicas do dendê e à capacidade para lidar com agentes bancários e da agroindústria – é uma unanimidade entre os autores.

DIFERENCIAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR E TENDÊNCIA PARA MAIS CULTURAS PERENES

Nas primeiras décadas após a sua fundação, a organização do trabalho na vila Água Azul, como em outras localidades do nordeste paraense, esteve tradicionalmente vinculada à disponibilidade de recursos naturais, que possibilitaram o extrativismo e a agricultura no sistema de 'corte e queima'. A partir da década de 1970, as atividades foram estruturadas em torno das culturas de ciclo anual (mandioca, feijão, milho e arroz), que compunham a base do sistema de produção familiar, em associação com o extrativismo animal (caça) e vegetal (látex da maçaranduba, conhecido como balata). Um marco na história do grupo foi o contato com os japoneses¹⁰ ali residentes e especializados no cultivo de pimenta-do-reino e de frutíferas.

As atividades eram desenvolvidas em regime familiar, segundo uma divisão do trabalho amparada nos critérios referentes a sexo e a idade. O extrativismo, entretanto, era realizado exclusivamente por adultos homens, e os nordestinos recém-chegados aprendiam o processo com

⁹ Interdição difundida no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e controlada pelas empresas que assinaram o contrato, em conformidade com as diretrizes sobre o trabalho decente dadas pela Organização Internacional do Trabalho (OIT).

¹⁰ Tomé-Açu tem uma importante colônia de japoneses, constituída por imigrantes que começaram a chegar a partir dos anos 20 do século XX, os quais se dedicaram à agricultura e ao cooperativismo, conformando uma das economias mais dinâmicas do Pará.

os paraenses. O látex era comercializado localmente e destinava-se ao mercado internacional, alimentado pelo sistema de aviação até os anos 1970 (Carvalho, 2013).

No período de 2014 a 2015, a principal atividade econômica da vila centrava-se na agricultura, em estabelecimentos familiares. Porém, o foco mudou de culturas anuais para perenes (frutíferas, pimenta-do-reino e dendê). A mudança deveu-se à impossibilidade de continuação do sistema de 'corte e queima', em razão do crescimento demográfico, da inexistência de áreas de mata, da diminuição da área disponível para o pousio e da redução do tempo desse sistema, com a consequente redução da fertilidade do solo (Hurtienne, 2005). Segundo relato de um agricultor entrevistado:

Quando nós chegamos, nós trabalhávamos para os outros, aí depois que casei comprei esse lote dos japoneses, trabalhava antes com pimenta, arroz, mandioca, cupuaçu, de tudo eu plantava um pouco, mas agora com a idade e com a saída dos filhos, estou só na pimenta, nas frutas e no dendê, a terra também não está mais boa pro arroz. (A. S. L., 65 anos, agricultor).

A situação da produção agrícola de cada uma das famílias nos seus estabelecimentos pode ser visualizada na Figura 2.

As maiores áreas cultivadas concentram-se nas quatro primeiras famílias e coincidem com aquelas que produzem dendê, pois dispor de área é uma das condições para ter acesso aos contratos. Não obstante, a maior diversidade e o maior equilíbrio entre os diferentes cultivos encontram-se nas últimas quatro famílias, caracterizadas como aquelas que não têm relação com a dendecultura. As demais possuem as menores áreas e a menor variedade de cultivos.

Para além da agricultura, ocorrem assalariamentos nos serviços públicos e privados na vila Água Azul, para atender às demandas dos recém-chegados, atraídos pelas possibilidades de emprego nos monocultivos localizados nas proximidades da sede da vila. Em consequência, registramos em torno de 90 jovens migrantes, atraídos pela possibilidade de assalariamento nas agroindústrias de dendê em Tomé-Açu e nos municípios de Moju e Tailândia.

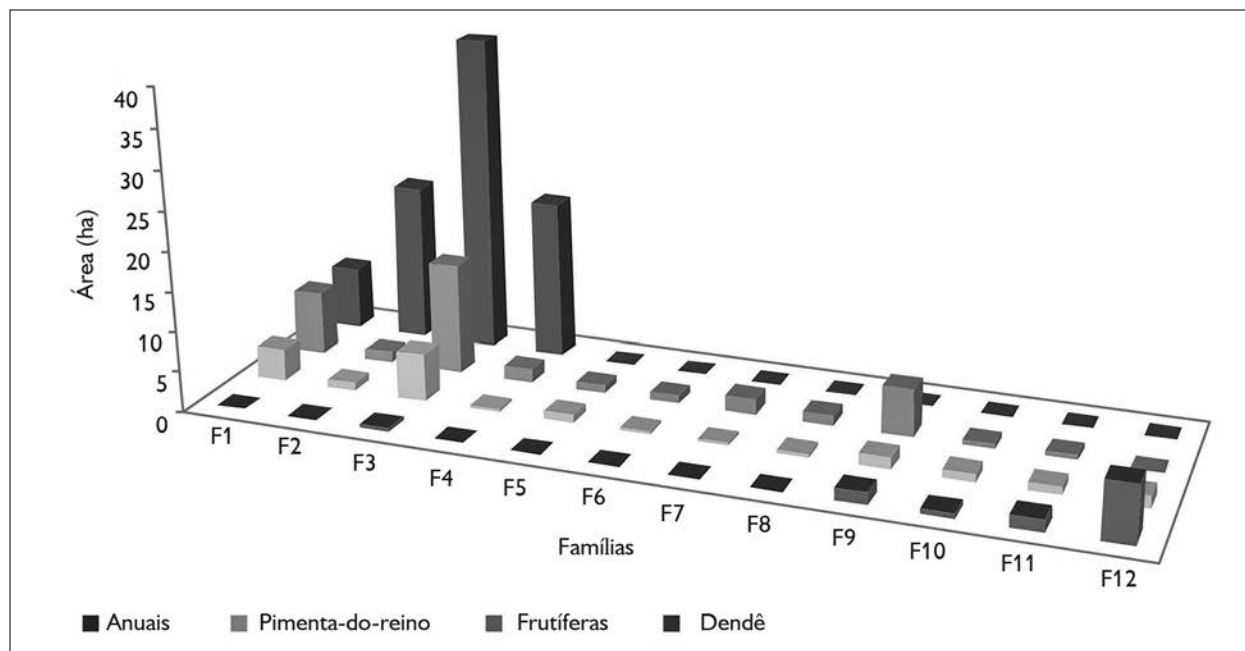


Figura 2. Cultivos realizados nos estabelecimentos por famílias na vila Água Azul, Tomé-Açu, no estado do Pará. Gráfico elaborado pelos autores a partir de pesquisa de campo realizada em 2017.

FAMÍLIAS QUE TÊM CONTRATO DE INTEGRAÇÃO COM AS AGROINDÚSTRIAS PARA A PRODUÇÃO DE DENDÊ

A agricultura por contrato ou sob a condição de integração é uma nova modalidade no universo de relações econômicas de quatro famílias em Água Azul. Os contratos de integração são firmados por um dos membros da família. Por meio deles, uma área do estabelecimento é destinada ao cultivo de dendê, sob a assistência técnica da empresa contratante, para crédito e venda para a agroindústria. Os recursos que viabilizam a produção são oriundos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), referentes ao PRONAF Eco Dendê.

No estado do Pará, em 80% dos casos, os contratos são formalizados pelos homens, e os demais, por outros membros da família (Banco da Amazônia, 2015). Em Água Azul, dos quatro contratos firmados, dois estão em nome de filhos, um em nome de uma filha e apenas um em nome do pai. A descentralização do financiamento é fruto de uma estratégia familiar, para que simultâneos créditos possam ser obtidos, uma vez que essas famílias possuem, no universo investigado, áreas de terra maiores do que as demais, por pertencerem a famílias fundadoras da vila.

A decisão para firmar um contrato de integração ampara-se na compreensão de que ele proporcionará a participação regular em cadeias comerciais (compra garantida, crédito, assistência técnica) e, assim, aumentará a renda familiar. O dendê, segundo informam os entrevistados, é uma cultura a mais no processo de substituição de culturas alimentares por cultivos perenes em sistemas de produção diversificados, que diminuem a vulnerabilidade. Tal iniciativa denota mudanças importantes tanto do itinerário técnico nas operações agrícolas nos estabelecimentos, ditadas pelo calendário agrícola do dendê e das espécies perenes, como em relação ao uso de maquinários e de herbicidas para o controle de plantas invasoras. A opção por tais práticas está relacionada também com a estratégia dos agricultores em minimizar a necessidade de uso da mão de obra familiar, visto que

esta, com o passar dos anos, se reconfigura em outros afazeres, diminuindo a sua disponibilidade. Sem contar que o tamanho das áreas e a densidade populacional já não permitem longos períodos de pousio e, com isso, a agricultura de 'corte e queima' fica impossibilitada "[...] de ser manejada de forma ecologicamente sustentável, sem comprometer drasticamente a fertilidade dos solos" (Pedroso Júnior et al., 2008, p. 156).

As quatro famílias que constituem este grupo residem na vila Água Azul. Duas delas têm sete membros, e as outras duas têm quatro e dois membros, respectivamente, totalizando 20 pessoas. Registra-se apenas um jovem, com menos de 20 anos, além de ser assinalada a ausência de crianças. Os demais têm entre 26 e 88 anos, com predominância de pessoas com 50 anos (seis pessoas) e 20 anos (quatro pessoas). Quanto ao ciclo de desenvolvimento, todas as famílias encontram-se na fase de dispersão ou de cisão. Segundo Fortes (2011, p. 11), "Esta [fase] começa com o casamento do filho mais velho e continua até todos os filhos se casarem [...]".

Os estabelecimentos têm áreas que variam entre 20 e 54 hectares, nas quais são cultivados os produtos especificados na Figura 2. Como mostram os dados, duas famílias (50% do grupo) já não têm culturas anuais porque, segundo explicam, implicam muito trabalho e são pouco rentáveis. A decisão tem relação não com o tamanho da área de terra, mas com a estratégia familiar. Segundo a literatura, em diversas experiências de integração que, consequentemente, implicam especialização da produção, há tendência de diminuição dos cultivos tradicionais, conforme analisado entre produtores de cana, no estado do Rio de Janeiro (Neves, 1981).

No Pará, estudos recentes sobre a produção de dendê indicam o seu impacto direto na produção de alimentos (Homma; Vieira, 2012; Nahum, 2014; Rapiáu, 2013; Ribeiro, 2016; Sampaio, 2014; Timone-Martinez, 2013; Vieira, 2015; Vieira; Magalhães, 2013).

Das culturas plantadas por essas famílias, a que mais se destaca em área plantada é o dendê, com média de

22 hectares por família. Mesmo assim, a dendeicultura faz parte de um sistema diversificado, no qual a pimenta-do-reino e frutíferas são suporte para uma economia menos vulnerável às oscilações de preço.

Comparativamente, predomina a capina mecanizada nas áreas com dendê, em contraste com o trabalho manual nas demais. O crédito e o tamanho das áreas são determinantes para tal procedimento. Os dados relativos ao trabalho sistemático e aos cultivos realizados nos estabelecimentos podem ser observados na Figura 3.

Para a realização do trabalho, 50% dos membros da família trabalham somente no estabelecimento, e diversos arranjos são instituídos, havendo sete diferentes possibilidades. Em ordem de frequência, prevalece o trabalho do pai, seguido do pai/diarista, do filho/diarista e do diarista, o que mostra a participação de membros da família no controle do trabalho. Há maior dependência de trabalho assalariado para a pimenta-do-reino e frutíferas.

Nessas quatro famílias, apenas duas mulheres trabalham nas atividades agrícolas, particularmente no plantio e na colheita de pimenta-do-reino. Em nenhum caso foi registrado o trabalho delas na dendeicultura. Entretanto, todas as mulheres (oito) trabalham no processamento de frutas no espaço doméstico. Esse trabalho é considerado nos discursos como 'leve', ao qual as mulheres não atribuem o *status* de trabalho, muito embora os recursos advindos da sua venda sejam importantes na composição da renda familiar. Persiste o entendimento de que o trabalho é leve em função de quem o realiza. Portanto, são consideradas leves as atividades realizadas por mão de obra feminina e infantil, conforme analisado por Paulilo (1987).

No que se refere ao volume de trabalho, todas as atividades agrícolas são desenvolvidas com a contratação de mão de obra, o que também foi constatado por Sampaio (2014), no mesmo município. No entanto, a contratação tem enfrentado dificuldades, porque os jovens

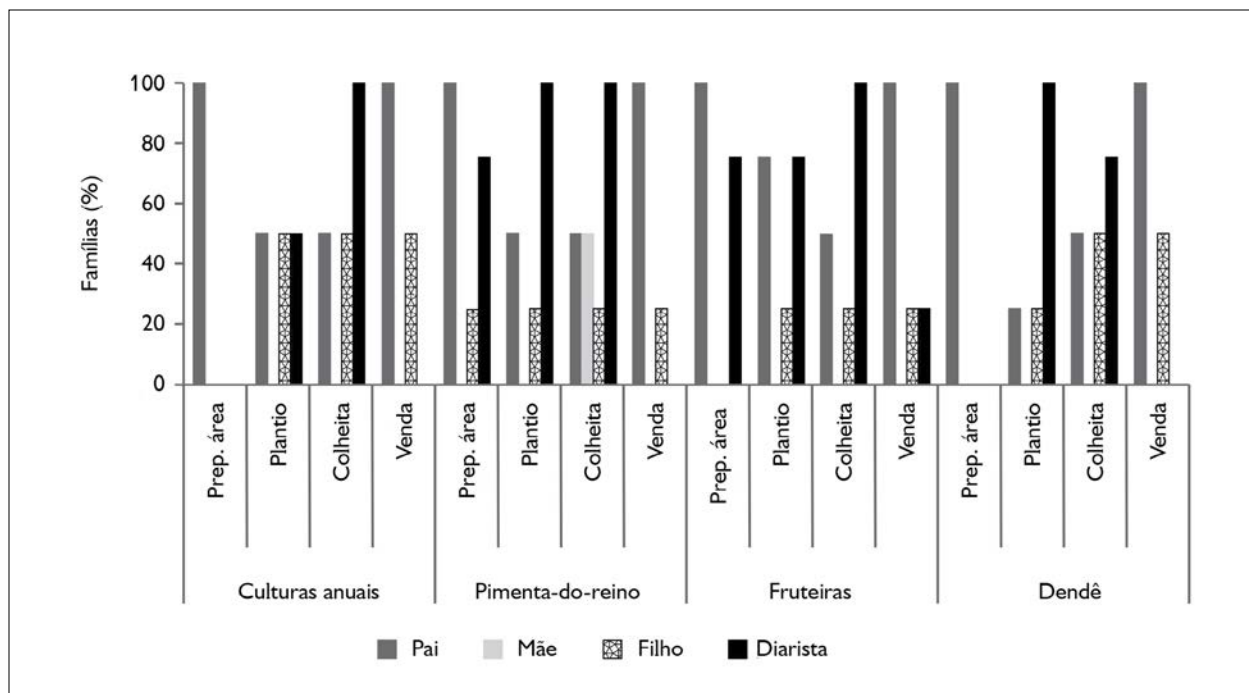


Figura 3. Dados referentes à realização do trabalho nos estabelecimentos que têm titular de contrato de integração na vila Água Azul, Tomé-Açu, no estado do Pará. Gráfico elaborado pelos autores a partir de pesquisa de campo realizada em 2017.

preferem trabalhar como assalariados nas empresas. Dada a escassez, contratações ocorrem com maior frequência nos períodos de repouso (finais de semana) ou quando há demissionários nas empresas de dendê. Esse é um dos reflexos da reestruturação do mercado de trabalho, com a escassez ocasional de trabalhadores em certos enclaves e a maior exploração da força de trabalho.

A exclusividade da comercialização é dos homens, membros da família, o que implica o controle da produção e o manuseio dos recursos que subsidiarão o processo de reprodução social a curto e a longo prazos (Almeida, 1986). A comercialização de produtos é realizada no próprio estabelecimento para 'atravessadores'. Os preços recebidos são inferiores aos praticados pela Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (CAMTA), sob o argumento de que os 'atravessadores' pagam na hora da venda. Os compradores vêm de outras regiões, interessados nas polpas de frutas, preparadas pelas mulheres, e na pimenta-do-reino. Há também a compra da pimenta na folha¹¹, sistema no qual o comprador paga antecipadamente a produção, muito embora com preços mais baixos, em uma relação em que laços de confiança e de dependência mútua sustentam o acordo oral. Para o dendê, a integração implica a venda a uma determinada empresa que coleta os produtos em pontos previamente definidos e paga um preço determinado internacionalmente¹².

A organização do trabalho familiar nesses estabelecimentos sofreu mudanças em decorrência da introdução do dendê, da substituição dos cultivos anuais por perenes e da possibilidade local de assalariamento regular. As mudanças influem na predominância do trabalho de homens na agricultura e na diversificação do trabalho das mulheres (agricultura e residência). A concorrência pelo trabalho de homens jovens é recente e constitui uma das características do mercado de trabalho local, sob a influência da produção de *commodity* em larga escala.

FAMÍLIAS QUE POSSUEM ALGUM MEMBRO ASSALARIADO NA DENDEICULTURA

O segundo grupo também é formado por quatro famílias, que possuem quatro dos seus membros assalariados regularmente na dendeicultura. Em três famílias, os filhos homens são assalariados e, em uma, é o próprio pai.

As quatro famílias residem na vila Água Azul. Duas delas têm quatro membros e as outras duas famílias têm três, totalizando 14 pessoas. São as menores famílias no conjunto das 12 pesquisadas. Registra-se a presença de duas crianças e de cinco jovens (21 a 26 anos). Os demais têm entre 34 e 65 anos, com predominância na faixa dos 50 aos 60. Quanto à fase de desenvolvimento, três famílias encontram-se na fase de dispersão ou de cisão (Fortes, 2011) e uma, composta pelo casal e por duas crianças, na fase de expansão. Tal momento implica uma menor disponibilidade de força de trabalho.

Os estabelecimentos têm áreas que variam entre 1 e 2,3 hectares, condição que caracteriza o grupo como aquele que tem as menores áreas de terra, porque alguns chegaram mais recentemente, quando já havia maior pressão pelas terras, mas também porque as venderam ou dividiram por herança. Os cultivos que realizam podem ser observados na Figura 2.

Em razão da pequena disponibilidade de terras, apenas 20% dos membros das famílias desses estabelecimentos trabalham nas atividades agrícolas; 28% são assalariados e apenas ocasionalmente trabalham nos estabelecimentos. Registra-se, nesse grupo, a única situação em que uma mulher vende ocasionalmente sua força de trabalho na colheita local de pimenta. Os demais membros não têm ocupações na agricultura e identificam-se como doméstica, estudante e aposentado.

As inserções ocupacionais dos membros desses grupos apontam para uma maior dificuldade de reprodução social a partir do próprio estabelecimento, por condições

¹¹ A compra da pimenta na folha é tida como a venda antecipada, ou seja, antes da colheita do produto. O agricultor vende sua pimenta aos atravessadores por um preço menor, antes da colheita.

¹² Aproximadamente, 10% do valor do óleo bruto no porto de Roterdã, Holanda.

particulares que evidenciam o menor número de pessoas por grupo doméstico, a menor disponibilidade de terra e a maior incidência de assalariamento.

No que diz respeito ao trabalho associado ao sistema de produção desenvolvido nos estabelecimentos, os dados podem ser observados na Figura 4.

As culturas limitam-se à pimenta-do-reino e a frutíferas, e os estabelecimentos são os menos diversificados entre os três grupos aqui analisados, em decorrência da pequena disponibilidade de terra e de força de trabalho. Das culturas plantadas por essas famílias, as que mais se destacam são as frutíferas, com uma média de 1 ha por família, e a pimenta, com cerca de 0,5 ha. A opção por estas culturas constitui uma iniciativa de ruptura com o sistema de 'corte e queima', seja pela impossibilidade de pousio seja pela indisponibilidade de força de trabalho, que resultam em mudanças no uso do solo e na relação com o mercado,

uma vez que já não são mantidas culturas alimentares para o autoconsumo, entre outras transformações.

Segundo a memória oral, a área com culturas anuais, principalmente de mandioca¹³ e arroz, diminuiu no decorrer dos anos, em razão da pequena disponibilidade de mão de obra e da oscilação do preço da farinha no mercado. Em compensação, culturas perenes, como o cupuaçu e o cacau, tiveram sua área aumentada pela facilidade de comercialização. Segundo um dos entrevistados: "Era muito pesado ter que trabalhar duro por meses e vender o saco do arroz ou da farinha baratinho, compensava mais o cara trabalhar assalariado e depois comprar o arroz e a farinha na venda" (A. P. C., 47 anos, agricultor e assalariado).

Para a realização do trabalho no estabelecimento, cinco diferentes arranjos são postos em prática (Figura 4). Há menor quantidade de membros da família trabalhando do que nos demais tipos, e somente 20% dedicam-se

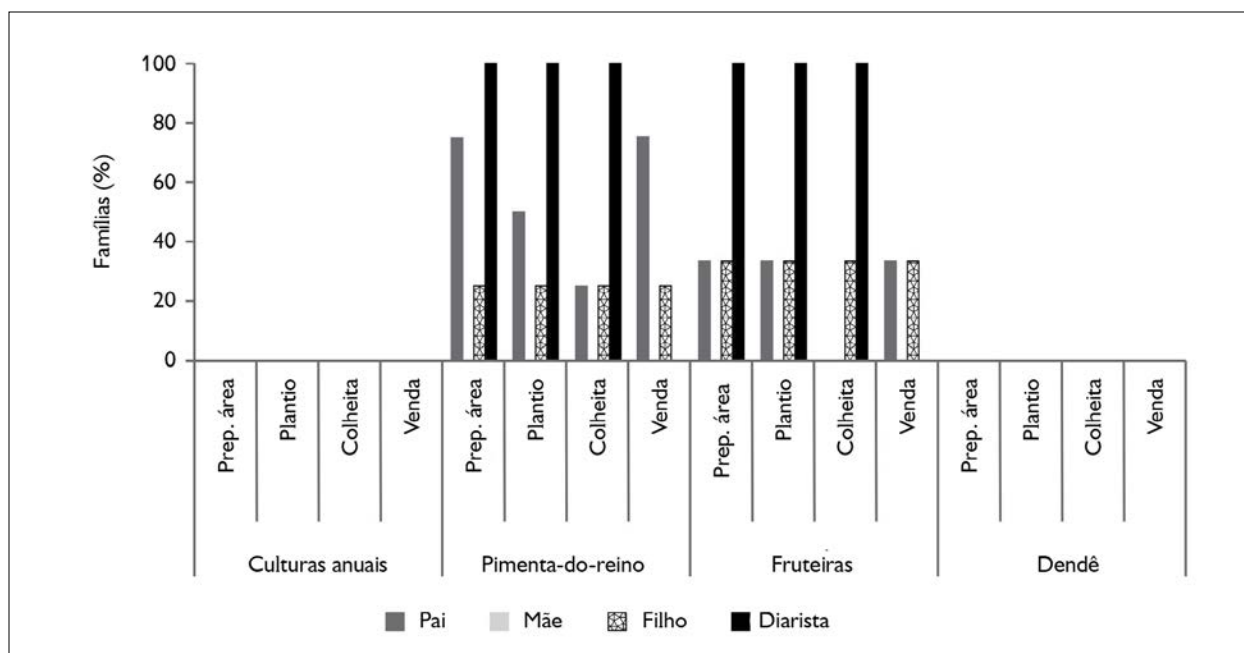


Figura 4. Dados referentes à realização do trabalho nos estabelecimentos que têm assalariados na dendecultura na vila Água Azul, Tomé-Açu, no estado do Pará. Gráfico elaborado pelos autores a partir de pesquisa de campo realizada em 2017.

¹³ Um dos principais produtos da dieta dos paraenses no espaço rural, a mandioca, depende de processamento para que haja a transformação em farinha.

exclusivamente ao trabalho no estabelecimento. Quanto à frequência, prevalecem os diaristas, com equivalência para pai/diarista e filho/diarista, pai e filho. As mulheres estão ausentes do trabalho agrícola.

Situação díspar em relação ao próprio grupo é a de uma família com apenas três membros (um dos quais é um idoso aposentado), na qual todas as atividades, com exceção da comercialização, contam somente com um trabalhador assalariado, porque o filho trabalha regularmente como assalariado na agroindústria de dendê. A única mulher da família desenvolve atividades no setor público e divide as tarefas domésticas com o marido. Em termos de renda familiar, os recursos advêm da aposentadoria e dos salários da mãe e do filho, além da venda dos produtos agrícolas.

Nos demais casos, o trabalho familiar concentra-se no pai ou no filho, não se baseando nos dois ao mesmo tempo em nenhuma situação. Os diaristas estão em 66% das atividades, o que configura uma tendência de substituição do trabalho familiar pelo assalariado no estabelecimento. A exceção está apenas na comercialização dos produtos.

Os assalariados são predominantemente migrantes que vieram em busca de emprego e se estabeleceram em um bairro em uma das extremidades da localidade, ocupando novas residências que os moradores mais antigos construíram para alugar. Como em outras regiões do Brasil, as migrações para o trabalho são parte das estratégias de reprodução da força de trabalho. Nesse caso, entretanto, as migrações ocorrem dentro da própria região e com grupos familiares que ali se estabelecem em residências alugadas, chamadas localmente de *kitnets*.

Nesses estabelecimentos, a organização do trabalho familiar passa por mudanças relevantes, com dependência do trabalho assalariado em todas as suas etapas, exceto na comercialização.

FAMÍLIAS QUE NÃO TÊM RELAÇÃO DIRETA COM A DENDEICULTURA

O terceiro e último grupo estudado é formado por quatro famílias cujos membros não têm relação direta com a

dendeicultura, apesar da grande expansão dessa cultura na região nos anos recentes. Entretanto, as mudanças promovidas no mercado de trabalho pela produção de uma *commodity* influenciam a organização do trabalho nos estabelecimentos.

As quatro famílias residem na vila Água Azul. Uma delas têm apenas dois membros, todos com mais de 54 anos. Duas são compostas por quatro pessoas, e uma tem oito, todos com idades variadas. Registra-se a presença de apenas uma criança. Há somente três jovens (com idades entre 16 e 24 anos). A maior frequência de pessoas está na faixa de 50 a 60 anos. Quanto à fase de desenvolvimento, as quatro famílias encontram-se na fase de dispersão ou de cisão, como as famílias do primeiro grupo, e três do segundo (Fortes, 2011).

A atividade principal das famílias desse grupo é a agricultura, com sistemas de produção compostos de cultivos anuais e perenes em todos os estabelecimentos, cujas áreas variam de 2,2 a 9 hectares, condição que situa o grupo em uma posição intermediária, em relação aos dois anteriores. Os dados sobre os sistemas de produção nos estabelecimentos que conformam esse tipo podem ser observados na Figura 2.

Essas famílias têm maior área de cultivos anuais (feijão, arroz, mandioca e milho), em comparação com os outros dois grupos. As culturas alimentares apresentaram uma pequena diminuição em relação ao tamanho da área plantada no passado, com exceção do arroz e da mandioca, que tiveram uma diminuição mais significativa.

Existe, nesse grupo, um equilíbrio entre os cultivos para a venda e para o consumo, e a produção de culturas anuais faz com que algumas dessas famílias contribuam para o abastecimento de farinha, milho e feijão da vila Água Azul. Preenchem, portanto, uma janela de mercado que se abriu com a maior dedicação ao dendê pelos agricultores do primeiro grupo analisado. Esse é o grupo que mais agrega os seus membros às atividades no estabelecimento (Figura 5), e os seus membros identificam-se como agricultores.

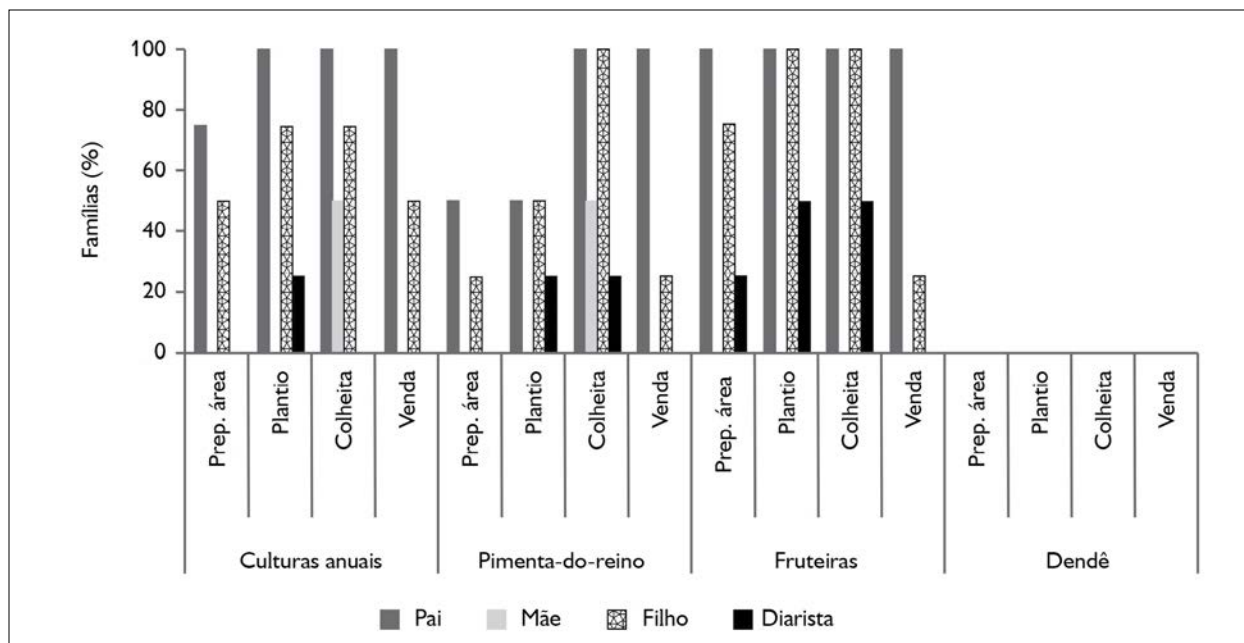


Figura 5. Dados referentes à realização do trabalho em estabelecimentos cujos membros não têm relação com a dendeicultura na vila Água Azul, Tomé-Açu, no estado do Pará. Gráfico elaborado pelos autores a partir de pesquisa de campo realizada em 2017.

Na realização do trabalho, cinco diferentes tipos de arranjos são postos em prática para levar a cabo as atividades no estabelecimento, e 69% dos membros das famílias trabalham exclusivamente no estabelecimento, havendo um maior equilíbrio entre eles. Em ordem de importância, registramos a predominância do trabalho conjunto do pai/filho em todas as culturas, depois o pai (especialmente nas culturas anuais e na venda) e, em menor proporção, pai/filho/diarista e mãe. O trabalho de terceiros é observado nas famílias que tiveram uma diminuição no número de membros aptos a realizar a atividade agrícola, diminuição provocada pelo casamento dos filhos e pela prioridade dada ao estudo. Apenas nesse tipo ocorrem mutirões (limpeza da área das culturas anuais e a colocação de estacas para o plantio da pimenta-do-reino), porque há maior autonomia na gestão do tempo, uma vez que não há nem assalariados nem integrados à dendeicultura.

Como nos demais grupos, a comercialização é exclusividade dos homens, também os mais envolvidos nas

atividades de produção. As mulheres, nessas famílias, atuam predominantemente na esfera doméstica e, ocasionalmente, na colheita de culturas anuais e de pimenta-do-reino e na despolpa de frutas. As mais jovens priorizam o estudo, mas, quando solicitadas, realizam as mesmas atividades anteriormente descritas. As mulheres entrevistadas consideram essas atividades como uma 'ajuda', que realizam somente em momentos de necessidade.

Quanto ao volume de trabalho, mesmo que cultivos anuais e permanentes compoam os sistemas de produção, esse é o tipo que depende menos da contratação de mão de obra, em decorrência do maior número de membros da família dedicados ao estabelecimento, sendo, inclusive, priorizado o trabalho familiar, em detrimento do assalariamento.

Das quatro famílias que fazem parte desse grupo, três possuíam jovens assalariados na dendeicultura. Em 2015, porém, esses jovens retornaram ao trabalho familiar na agricultura porque o preço da pimenta-do-reino era considerado mais compensador, e o trabalho,

mais cômodo do que o serviço assalariado. Esse retorno ocasionou o rearranjo do uso da terra da família e a divisão das atividades de forma mais equilibrada, com a diminuição da contratação de diaristas. Como afirmou um dos entrevistados: “A penosidade de se trabalhar com essas culturas, principalmente a pimenta, é menor do que o trabalho na roça ou como assalariado” (F. S. C., 30 anos, agricultor).

A opção pelos cultivos anuais em composição com culturas perenes é um dos fatores que contribuiu para a não prevalência da dendeicultura. Os cultivos anuais são considerados mais penosos porque exigem maior disponibilidade de mão de obra para a limpeza e a manutenção da área, além de obterem menor valor de mercado. Porém, algumas famílias continuam produzindo culturas alimentares porque valorizam o fato de poder consumir o que produzem e porque a prioridade dada ao dendê, em detrimento de culturas alimentares, nos outros estabelecimentos, abriu uma importante brecha de mercado.

Os integrantes dessas famílias trabalham mais no estabelecimento do que os membros dos dois outros grupos e desenvolvem atividades de ajuda mútua, como o mutirão para colheita de pimenta-do-reino e de culturas anuais, o que evidencia maior inserção nas redes de reciprocidade com fins produtivos.

CONCLUSÕES

Neste artigo, tratamos da organização do trabalho em estabelecimentos familiares cujos membros têm diferentes relações com a dendeicultura. Pretendemos, com os resultados, mostrar a tendência de transição para uma agricultura com mais culturas perenes em um contexto de crescente disputa pela terra, mediante o incentivo público da produção de uma *commodity*, com base em um argumento socioambiental. Mostramos também transformações recentes nas configurações do trabalho, com o aumento de arranjos que implicam a intersecção entre trabalho familiar e assalariado.

Confirmamos o pressuposto de que a incorporação de uma *commodity* ao sistema de produção e a expansão do monocultivo nos arredores da vila Água Azul influenciariam a reorganização do trabalho das famílias nos estabelecimentos, independentemente da relação que elas tivessem com a cultura. Quatro conclusões fundamentam a confirmação do pressuposto. A primeira é de que, nos estabelecimentos cujos sistemas de produção incluem o dendê, os cultivos anuais sofreram uma redução de 50% e deixaram de ser cultivados nos demais 50%, porque o volume de trabalho supera a capacidade da família e a contratação de trabalhadores ultrapassaria as possibilidades de pagamento. Em consequência desse acúmulo, pratica-se a ajuda mútua apenas naqueles estabelecimentos cujos membros não têm relação direta com a dendeicultura, produzem mais culturas anuais e os seus membros dispõem de maior autonomia sobre a organização do próprio trabalho.

A segunda conclusão é de que, nos estabelecimentos das famílias com membros assalariados na dendeicultura, a possibilidade de assalariamento regular na agroindústria para enfrentar as condições adversas ligadas à disponibilidade de áreas diminutas de terra agravou a carência de mão de obra e ampliou a dependência da contratação de diaristas. O assalariamento dos filhos e de um dos pais têm motivos diversos, ancorados no desejo de independência financeira dos primeiros e de obtenção de renda para equilibrar o sustento da família por parte do segundo. No último caso, a iniciativa de assalariamento gera ganhos regulares para pagar os diaristas que trabalham no estabelecimento e, assim, permanecerem com a terra na condição de agricultores familiares.

A terceira conclusão é de que, com a redução das áreas de cultivo de produtos alimentares nos estabelecimentos que têm contrato de integração, uma janela de mercado foi aberta localmente para os que não têm relação direta com a dendeicultura. Assim, as culturas anuais que eles produzem destinam-se ao mercado local. A maior parte de membros dessas famílias dedica-se ao trabalho na agricultura, atribuindo importância ao equilíbrio entre as culturas para a venda e para o consumo familiar.

A quarta e última conclusão é de que, em decorrência da instalação de monocultivos de dendê nos arredores, houve maior oferta de empregos e, conseqüentemente, menor disponibilidade de mão de obra localmente. Portanto, há maior concorrência por assalariados entre agricultores familiares e empresários, com a tendência de autoexploração da força de trabalho, porque trabalhadores assalariam-se no final de semana para aumentar os rendimentos.

Em todas as situações, na organização do trabalho nos estabelecimentos, coexistem membros da família com trabalhadores contratados, mas com arranjos diferentes daqueles em que havia a predominância dos membros da família em suas diferentes faixas etárias. A atividade agrícola está concentrado nos homens: pais, filhos mais velhos e diaristas, com visível masculinização da força de trabalho agrícola. As mulheres têm pequena participação na agricultura e destacam-se no processamento de frutos, na esfera doméstica. Em nenhum dos estabelecimentos, foi verificada a participação de crianças e de jovens menores de idade, visto que os pais desejam, sobretudo, que os filhos estudem e tenham outras profissões.

Comparando a organização do trabalho nos três tipos de estabelecimentos, concluímos que eles têm em comum a diversidade de arranjos para a realização das atividades em sistemas de produção, com a predominância de culturas perenes. Diferenciam-se, entretanto, porque se observa, de um lado, a escassez de força de trabalho nas famílias que têm assalariados na dendeicultura e, de outro, a ocorrência de mutirões e menor contratação de diaristas apenas nas famílias sem relação com a dendeicultura e com maior número de membros, que, sem dependência de condicionamentos externos (itinerário técnico da dendeicultura e rotina do assalariamento), organizam com autonomia o seu trabalho no próprio estabelecimento ou no de terceiros.

A prática de ajuda mútua foi rotineira durante décadas em todos os grupos, mas paulatinamente tem diminuído porque os cultivos perenes (entre os quais, o dendê) demandam trabalho continuamente, intensificando-se o uso de mecanização para capina no dendezal.

Concluímos que a organização do trabalho em estabelecimentos familiares tem sido ressignificada, com uma tendência para a coexistência da especialização e da diversificação conforme modelos em que o trabalho não mais corresponde ao padrão baseado em sexo, idade e geração. No presente, as atividades agrícolas e domésticas são bem demarcadas, intensifica-se a diminuição do revezamento entre essas duas esferas, o trabalho agrícola concentra-se em homens idosos e as mulheres vislumbram outras carreiras.

Evidenciam-se processos de diferenciação social que, constitutivos das práticas sociais históricas do grupo, são ressignificados. De uma condição agroextrativista nos anos de 1970, o grupo passa para a de agricultor, mediante o esgotamento dos recursos, o conhecimento ecológico, as oportunidades locais de comercialização e os desejos quanto ao futuro dos filhos. Persistem as iniciativas de ajuda mútua ocasional para a produção e frequentes para outras esferas da vida social (religiosa e social).

Em se tratando das estratégias produtivas, entretanto, há maior diferenciação entre as famílias, amparada pelas suas trajetórias e características e pela disponibilidade de terra. Marca a diferenciação a intensificação da relação com o mercado por meio de um contrato para a produção de dendê para um grupo de famílias, o assalariamento para membros de outro grupo e a diversificação da produção para mercados locais para um terceiro grupo. Em comum, os três grupos têm a possibilidade de mesclar estratégias produtivas. Diferentemente, o grupo de famílias que produz dendê enfrenta, em particular, a impossibilidade de se excluir desta atividade por causa do contrato de 25 anos, compromisso que demarca uma novidade naquele contexto. Os desdobramentos de tal diversidade de estratégias representam um desafio a ser continuamente observado pelos estudiosos e demais interessados no trabalho familiar no mundo rural da Amazônia.

Por fim, mesmo que persistam práticas de 'corte e queima' entre as famílias estudadas, a tendência é a sua extinção, considerando-se a redução de áreas de cultivos anuais pela ocupação com culturas perenes, por causa dos

maiores ganhos, a repressão pela incidência de fogo e o vislumbre com a renda regular que o dendê proporciona.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa foi realizada no âmbito do Projeto Agricultura Familiar e Inclusão Social (AFInS), financiado pela EMBRAPA, sob o título "Integração da agricultura familiar na produção do dendê no Pará: possibilidade de inclusão social?". A execução do projeto tem ocorrido por meio de parcerias com a Universidade Federal do Pará (UFPA) e com sindicatos rurais do nordeste paraense no período de 2014/2019.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo; MAGALHÃES, Reginaldo. O acesso dos agricultores familiares aos mercados do biodiesel: parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais. *In*: CONFERÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE ECONOMIA ALIMENTAR E AGROINDUSTRIAL, 2., 2007. Londrina. **Anais [...]**. Londrina: Alea, 2007. Disponível em: http://downloads.fipe.org.br/content/downloads/publicacoes/textos/texto_06_2007.pdf. Acesso em: 19 dez. 2018.

ALMEIDA, Mauro William Barbosa de. Redescobrimdo a família rural. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 66-83, 1986.

ALVES, Ketiane dos Santos. **Organização do trabalho de famílias agricultoras na comunidade Nossa Senhora de Lourdes, microrregião do Guamá no nordeste paraense**. 2011. Dissertação (Mestrado em Agricultras Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Amazonia Oriental, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

AQUINO, Silvia Lima de. **Sobre agricultores, cultivo de eucalipto e estratégias agroindustriais**: resistir e adaptar-se ao sistema de produção integrada. 2013. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

ARNDT, Channing; BENFICA, Rui; THURLOW, James. Gender implications of biofuels expansion in Africa: the case of Mozambique. **World Development**, Michigan, v. 39, n. 9, p. 1649-1662, Sept. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.02.012>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE ÓLEO DE PALMA (ABRAPALMA). **Frente parlamentar da palma discute infraestrutura**. Belém, 2017. (Relatório de atividades).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE ÓLEO DE PALMA (ABRAPALMA). **Planilha de mapeamento da palma de óleo no Brasil**. Belém, 2014. Não paginado.

BACKHOUSE, Maria. **A desapropriação sustentável da Amazônia**: o caso dos investimentos em dendê no Pará. Berlin: Freie Universität Berlin, 2013. (Fair Fuels? Working Paper, n. 6).

BANCO DA AMAZÔNIA. Diretoria Comercial e de Distribuição. Gerência de Microfinanças e Agricultura Familiar. Coordenadoria de Agricultura Familiar. **Sistema de Relatórios**. Belém, 2015. Não publicado.

BECKER, Howard S. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. 4. ed. Tradução Marco Estevão e Renato Aguiar. São Paulo: Hucitec, 1999.

BENTES, Elisabeth dos Santos; HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. **Importação e exportação de óleo e palmiste de dendezeiro no Brasil (2010-2015)**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2016. (Boletim de pesquisa e desenvolvimento, n. 101).

BRANDÃO, Frederico; SCHONEVELD, George; PACHECO, Pablo. Integração da agricultura familiar à cadeia da palma de óleo na Amazônia Brasileira: análise e recomendações. **Infobrief**, Bogor, n. 207, p. 1-6, mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.17528/cifor/006849>.

BRANDÃO, Frederico; SCHONEVELD, George. **The state of oil palm development in the Brazilian Amazon**: trends, value chain dynamics, and business models. Bogor: CIFOR, 2015. (Working Paper, 198).

BRUMER, Anita; DUQUE, Ghislaine; LOURENÇO, Fernando Antonio; WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. A exploração familiar no Brasil. *In*: LAMARCHE, Hugues (coord.). **A agricultura familiar: comparação internacional: uma realidade multiforme**. Campinas: UNICAMP, 1993. v. 1, p. 179-234.

CARVALHO, Luciana Gonçalves de. Relações de trabalho nos balatais do Pará. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 19, n. 39, p. 373-400, jan./jun. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832013000100015>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832013000100015&lng=en&nrn=iso. Acesso em: 28 jul. 2016.

CASTRO, Edna. Amazônia: sociedade, fronteiras e políticas. **Caderno CRH**, Salvador, v. 25, n. 64, p. 9-16, jan./abr. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-49792012000100001>.

CASTRO, Edna. Tradição e modernidade: a propósito de formas de trabalho na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 2, n. 1, p. 1-22, jul. 1998. DOI: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v2i1.200>. (Papers do Naea, n. 97).

CAVALCANTI, Josefa Salete Barbosa; BENDINI, Mônica Isabel. Globalization and change in labor relations in fruit regions of Brazil and Argentina. **Research in Rural Sociology and Development**, Bingley, v. 20, p. 3-32, July 2014. DOI: http://dx.doi.org/10.1108/S1057-1922_2014_0000020001.

CORADINI, Odaci Luiz. Frentes parlamentares, representação de interesses e alinhamentos políticos. **Revista Sociologia e Política**, Curitiba, v. 18, n. 36, p. 241-256, jun. 2010.

COUSINS, Christine R.; TANG, Ning. Working time and work and family conflict in the Netherlands, Sweden and the UK. **Work, Employment and Society**, Belmont, v. 18, n. 3, p. 531-549, Sept. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1177/0950017004045549>.

CRUZ, Benedito Ely Valente da. **Territorialização e organização espacial do Grupo Agropalma**. 2006. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.

DE LA GARZA, Enrique. Trabajo no clásico y flexibilidad. **Caderno CRH**, Salvador, v. 26, n. 68, p. 315-330, maio/ago. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-49792013000200007>.

FORTES, Meyer. **O ciclo de desenvolvimento do grupo doméstico**. Tradução Alcida Rita Ramos. Brasília: UNB, 2011. (Série Tradução, v. 1). Título original: The Developmental Cycle in Domestic Groups.

FRASER, James Angus; CARDOSO, Tiago; STEWARD, Angela; PARRY, Luke. Amazonian peasant livelihood differentiation as mutuality-market dialectics. **The Journal of Peasant Studies**, Abingdon-on-Thames, v. 45, n. 7, p. 1382-1409, May 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/03066150.2017.1296833>.

GARCIA JÚNIOR, Afrânio Raul. **Terra de trabalho**: trabalho familiar de pequenos produtores. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GINDLING, Thomas (Tim); NEWHOUSE, David. Self-employment in the developing world. **World Development**, Michigan, v. 56, p. 313-331, Apr. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.03.003>.

GOMES, Dérick Lima. **Os limites da inclusão social**: agricultores integrados às agroindústrias de dendê no Pará. 2018. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

GOMES, Lucinaldo Soares; MAGALHÃES, Sônia Barbosa. Agricultores integrados do dendê e questões relativas ao sistema de produção no PA, Terra Nova. **EcoDebate**, Rio de Janeiro, 30 maio 2016. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2016/05/30/agricultores-integrados-do-dende-e-questoes-relativas-ao-sistema-de-producao-no-pa-terra-nova-por-lucinaldo-soares-gomes-e-sonia-barbosa-magalhaes/>. Acesso em: 31 jan. 2017.

HIRATA, Helena; KERGOAT, Danièle. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 595-609, set./dez. 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742007000300005>.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. **Cronologia do cultivo do dendezeiro na Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2016. (Documentos, n. 423).

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama; VIEIRA, Ima Célia Guimarães. Colóquio sobre dendezeiro: prioridades de pesquisas econômicas, sociais e ambientais na Amazônia. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 8, n. 15, p. 79-90, jul./dez. 2012.

HURTIENNE, Thomas Peter. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos do NAEA**, Belém, v. 8, n. 1, p. 19-71, jun. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Base de dados SIDRA**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 13 maio 2018.

JULIA; WHITE, Ben. Gendered experiences of dispossession: oil palm expansion in a Dayak Hibun community in West Kalimantan. **The Journal of Peasant Studies**, Abingdon-on-Thames, v. 39, n. 3-4, p. 995-1016, July/Oct. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1080/03066150.2012.676544>.

LAMARCHE, Hugues (coord.). **Agricultura familiar**: comparação internacional: do mito à realidade. Campinas: UNICAMP, 1998. v. 2.

LI, Tania Murray. **Social impacts of oil palm in Indonesia**: a gendered perspective from West Kalimantan. Bogor: CIFOR, 2015. (Occasional paper, n. 124).

LI, Tania Murray. **The gendered dynamics of Indonesia's Oil Palm labour regime**. Singapore: Asia Research Institute, 2014. (Working Paper Series, n. 225).

MENEZES, Marilda Aparecida de. Agricultores expropriados: terra, migrações e trabalho. In: DELGADO, Guilherme Costa; BERGAMASCO, Sonia Maria Pessoa Pereira (org.). **Agricultura familiar brasileira**: desafios e perspectivas de futuro. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. p. 418-433.

MONTEIRO, Kátia Fernanda Garcez. **Análise de indicadores de sustentabilidade socioambiental em diferentes sistemas produtivos com palma de óleo no estado do Pará**. 2013. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias) – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Amazônia Oriental, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2013.

MOREIRA, Edma do Socorro Silva; HÉBETTE, Jean. Metamorfoses de um campesinato nos Baixo Amazonas e Baixo Xingu paraenses. In: GODOI, Emilia Pietrafesa de; MENEZES, Marilda Aparecida de; MARIN, Rosa Acevedo (org.). **Diversidade do campesinato**: expressões e categorias. São Paulo: Editora Unesp; Brasília: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2009. p. 187-206.

MOTA, Dalva Maria da; SILVA, Edfranklin Moreira da; SCHMITZ, Heribert; ALVES, Livia Navegantes; FERREIRA, Maria do Socorro Gonçalves. Produção de culturas alimentares e dendê nos estabelecimentos familiares no nordeste paraense. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA AMÉRICA LATINA: POLÍTICA E CONFLITOS CONTEMPORÂNEOS, 2015, Belém. **Anais [...]**. Belém: GETTAM: NAEA: UFPA, 2015. p. 119-125.

NAHUM, João Santos (org.). **Dendeicultura e dinâmicas territoriais do espaço agrário na Amazônia paraense**. Belém: GAPTA: UFPA, 2014.

NAHUM, João Santos; SANTOS, Cleison Bastos dos. Impactos socioambientais da dendeicultura em comunidades tradicionais na Amazônia paraense. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, Ed. Especial, Geografia Agrária, p. 63-80, 2013.

NASCIMENTO, Diocélia Antônia Soares do. **Trabalho e autonomia em campo de domínio masculino**: mulheres que têm contratos de produção com agroindústrias de dendê em São Domingos do Capim-PA. 2017. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

NEVES, Delma Pessanha. **Lavradores e pequenos produtores de cana**: estudo das formas de subordinação dos pequenos produtores agrícolas ao capital. Rio de Janeiro: Zahar, 1981. (Coleção Agricultura e Sociedade).

NORWANA, Awang Ali Bema Dayang; KUNJAPPAN, Rejani; CHIN, Melissa; SCHONEVELD, George; POTTER, Lesley; ANDRIANI, Rubeta. **The local impacts of oil palm expansion in Malaysia**: an assessment based on a case study in Sabah State. Bogor: CIFOR, 2011. (Working Paper, n. 78).

OLIVEIRA JÚNIOR, Moises C. Mourão de. **Modelização espacial de territorialidades no estado do Pará**: entre a Amazônia dos rios e das estradas. 2017. Tese (Doutorado em Geografia e Planejamento Urbano) – Université Sorbonne Nouvelle, Paris, 2017.

PAULILO, Maria Ignez S. O peso do trabalho leve. **Revista Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 28, p. 64-70, jan./fev. 1987.

PEDROSO JÚNIOR, Nelson Novaes; MURRIETA, Rui Sergio Sereni; ADAMS, Cristina. A agricultura de corte e queima: um sistema em transformação. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 3, n. 2, p. 153-174, maio/ago. 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222008000200003>.

PIRES, Vivian Beatriz Lopes. **Impacto social do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) no Nordeste**: 2008/2013. 2015. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

PYE, Oliver; DAUD, Ramlah; HARMONO, Yuyun; TATAT. Precarious lives: Transnational biographies of migrant oil palm workers. **Asia Pacific Viewpoint**, Wellington, v. 53, n. 3, p. 330-342, Dec. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8373.2012.01496.x>.

RAPIAU, Julien. **La culture du palmier à huile, facteur de transformation des systèmes agricoles familiaux en Amazonie orientale**. 2013. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável) - Institut Supérieur d'Agriculture et d'Agroalimentaire Rhone-Alpes, Lyon, 2013.

REBELLO, Fabrício Khoury. **Da lenha ao óleo de palma**: a transformação da agricultura no nordeste paraense. 2012. Tese (Doutorado em Agroecossistemas da Amazônia) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2012.

REPÓRTER BRASIL. **Agricultura familiar e Programa Nacional de Biodiesel**: retrato do presente, perspectivas de futuro. São Paulo, 2010.

RIBEIRO, Laiane Bezerra. **O trabalho sob influência da dendeicultura em vilas rurais paraenses**. 2016. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Amazônicas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

SAMPAIO, Irã Carvalho. **A agricultura familiar e a agroindústria do dendê no município de Tomé-Açu (PA)**: efeitos da agricultura por contrato na produção e no trabalho familiar. 2014. Dissertação (Mestrado em Sociologia e Antropologia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

SHIRAIISHI NETO, Joaquim. Novos movimentos sociais e padrões jurídicos no processo de redefinição da região Amazônia. In: SHIRAIISHI NETO, Joaquim; LIMA, Rosirene Martins; CARDOSO, Luis Fernando Cardoso e; MESQUITA, Benjamin Alvino de (org.). **Meio ambiente, territórios e práticas jurídicas**: enredos em conflitos. São Luis: EDUFMA, 2011. p. 23-52.

SINAGA, Hariati. Employment and income of workers on Indonesian oil palm plantations: food crisis at the micro level. **Future of Food: Journal on Food, Agriculture and Society**, Witzenhhausen, v. 1, n. 2, p. 64-78, Winter 2013.

TIMONE-MARTINEZ, Eva. **La culture du palmier à huile en région amazonienne**: entre acception, résignation et résistance. 2013. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente, Desenvolvimento, Territórios e Sociedades) – AgroParisTech, Paris, 2013.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). **Palm oil production by country in 1000 MT**. Washington, 2018. Disponível em: <https://www.indexmundi.com/agriculture/?commodity=palm-oil>. Acesso em: 17 jun. 2018.

VIEIRA, Ana Carolina C. **A integração camponesa ao monocultivo de dendê**: subordinação e transformação do campesinato amazônico. 2015. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

VIEIRA, Ana Carolina C.; MAGALHÃES, Sônia Barbosa. Transformações no espaço rural amazônico: o plantio de dendê em comunidades camponesas do Baixo Tocantins, município de Moju/PA. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL RURALIDADES, TRABALHO E MEIO AMBIENTE, 2., 2013, São Carlos. **Anais** [...]. São Carlos: UFSCar, 2013. p. 79-99.

WOORTMANN, Ellen F.; WOORTMANN, Klaas. **O trabalho da terra**: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa. Brasília: Ed. da UnB, 1997.

Uma abordagem interdisciplinar do sítio arqueológico Cedro, baixo Amazonas

An interdisciplinary approach to the Cedro archaeological site, Lower Amazon

Joanna Troufflard^I  | Daiana Travassos Alves^{II} 

^IUniversity of Florida. Gainesville, Florida, EUA

^{II}University of Exeter. Exeter, Devon, United Kingdom

Resumo: A região de Santarém serviu de cenário para o desenvolvimento de uma das maiores sociedades regionais da Amazônia durante o período pré-colonial tardio. Os habitantes desta região, descritos pelas crônicas coloniais como 'Tapajó', ocuparam uma vasta área ao sul do sítio Santarém, centro sociopolítico dessa sociedade. No platô de Belterra, estabeleceram ocupações permanentes e autônomas, como o sítio Cedro, localizado a 30 km do sítio Santarém. Por meio do estudo do sítio Cedro, este trabalho visa aprofundar duas das vertentes desenvolvidas pelo paradigma histórico-ecológico: o método interdisciplinar e a perspectiva de longa duração. Através de análises cerâmicas e líticas, geoquímicas e arqueobotânicas, nosso estudo evidencia quatro áreas de atividade usadas pelos moradores do sítio: (1) uma área de preparo de alimentos, que também serviu de oficina cerâmica; (2) uma área de enterramento de vasilhas; (3) um bolsão ritual; e (4) um poço artificial. Ao relacionar o contexto arqueológico com o uso do espaço na longa duração, verifica-se que a presença de terra preta e de poços na área do platô de Belterra, que continuam sendo utilizados, nos permite refletir sobre as possíveis funções desses dois elementos durante a época pré-colonial e sobre a continuação de práticas sociais antigas na atualidade.

Palavras-chave: Santarém. Arqueologia. Ecologia histórica. Interdisciplinaridade. Arqueobotânica. Geoquímica.

Abstract: The Santarém region served as the cradle for the development of one of the largest Amazonian societies during late pre-colonial times. The inhabitants of the region, described in colonial chronicles as "Tapajó," occupied a large area south of the Santarém site, which was considered the socio-political center of this society. Permanent and autonomous settlements were established on the Belterra plateau, including the Cedro site (30 km from the Santarém site). This work uses the analysis of the Cedro site to explore two themes that have emerged from the historical/ecological framework: the interdisciplinary method and the long-term perspective. Using analysis of ceramics, stone, geochemical, and archaeobotanical analysis, we describe four areas used by the inhabitants: (1) a food preparation area that was also a ceramic workshop, (2) an area where vessels were buried, (3) a ritual pit, and (4) an artificial pond. Comparing the archaeological context with the long-term use of the space reveals the presence of both terra preta and ponds on the Belterra plateau that are still used by residents there. These findings allow us to reflect on possible functions of terra preta and ponds during precolonial times, as well as the continuation of ancient practices in the modern day.

Keywords: Santarém. Archaeology. Historical ecology. Interdisciplinary method. Archaeobotany. Geochemistry.

TROUFFLARD, Joanna; ALVES, Daiana Travassos. Uma abordagem interdisciplinar do sítio arqueológico Cedro, baixo Amazonas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 553-580, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/01981.81222019000200015>.

Autora para correspondência: Joanna Troufflard. University of Florida. Gainesville, Florida, 32611. United States (joanna.troufflard@gmail.com).

Recebido em 21/11/2018

Aprovado em 25/02/2019



INTRODUÇÃO

A região de Santarém apresenta uma longa história de ocupação humana, que remonta ao Pleistoceno final, com grupos nômades na Caverna da Pedra Pintada, em Monte Alegre (Roosevelt et al., 1996). Em cerca de 6.000 AP, grupos semi-sedentários começaram a produzir cerâmica no sambaqui Taperinha e na Caverna da Pedra Pintada, os quais também apresentam vestígios de ocupações sedentárias a partir de 4.000 AP (Roosevelt et al., 1991, 1996). Tais ocupações sedentárias também são encontradas em sítios ribeirinhos no baixo curso do rio Tapajós (Alves, 2014; Gomes, 2008). Entre 1.000 e 350 AP, desenvolveu-se, na região, uma das maiores sociedades regionais da Amazônia descrita nas crônicas coloniais como 'Tapajó'.

Os estudos de coleções que iniciaram a investigação dessas ocupações antigas focaram nas análises de objetos decorados e, portanto, caracterizaram principalmente a cerâmica Santarém, que ficou conhecida por seus elaborados padrões decorativos (Barata, 1950, 1953a, 1953b; Corrêa, 1965; Palmatary, 1960). Além disso, as teorias acerca da organização regional dessa sociedade se embasaram largamente no estimado valor simbólico dessa cultura material (Palmatary, 1960; Roosevelt, 1980, 1987). No início do século XX, o etnólogo germano-brasileiro Curt Nimuendajú conduziu prospecções e escavações na região. O autor registrou 65 sítios arqueológicos, localizados ao Sul de Santarém, na região de Alter do Chão e Samaúma, Arapixuna, na margem Sul do Lago Grande de Vila Franca e na margem direita do Amazonas, entre o Lago Grande de Vila Franca e o Arapixuna (Nimuendajú, 1952). No platô de Belterra, observou a presença de poços artificiais, tesos e caminhos indígenas (Nimuendajú, 1952).

Projetos de pesquisa mais recentes (2006-2014) conduziram prospecções sistemáticas, abrangendo a totalidade da área escolhida, e não sistemáticas, abrangendo somente uma parte seletiva, em uma área de 12.000 hectares, na foz do rio Tapajós e no platô de Belterra – incluindo sítios na Floresta Nacional (FLONA) do Tapajós –, e identificaram 148 sítios arqueológicos pertencentes à

cultura Santarém (Alves, 2014; Figueiredo, 2019; Gomes et al., 2018; Schaan, 2016; Stenborg et al., 2012). O aspecto interdisciplinar, os objetivos e as metodologias desses projetos, alinhados com os conceitos promovidos pelo paradigma histórico-ecológico, ampliaram a abordagem do registro arqueológico na região, permitindo o estudo das relações entre as sociedades e o meio ambiente nessa área (Levis et al., 2017; Maezumi et al., 2018a, 2018b; Stenborg, 2016). Dos 148 sítios identificados na região, 68 estão localizados no platô de Belterra. Esses sítios compartilham, além da cerâmica da cultura Santarém, estruturas de terra (poços, montículos, caminhos antigos), solos de terra preta e bolsões, considerados lixeiras rituais e fazem parte da cultura Santarém (Araujo da Silva, 2015, 2016; Gomes, 2012). Contudo, baseado no estado de preservação dos sítios, foram escavados sete sítios no platô de Belterra (Figura 1), incluindo o sítio Cedro.

Neste artigo, apresentamos a caracterização de quatro áreas de atividade no sítio Cedro: (1) uma área de preparo de alimentos, que também serviu de oficina cerâmica; (2) uma área de enterramento de vasilhas; (3) um bolsão ritual; e (4) um poço artificial. Para tanto, combinamos múltiplas linhas de evidência contextuais e laboratoriais. Adicionalmente, durante a nossa participação nas prospecções e nas escavações conduzidas na área do platô de Belterra, foi observada continuidade no uso dos poços e dos solos antropogênicos pelos moradores atuais, que decidimos considerar nas nossas hipóteses funcionais sobre o uso dos espaços. Essa premissa se apoia em trabalhos de etnoarqueologia que propõem a possibilidade de continuidade cultural para certas práticas sociais, apesar das mudanças radicais ocorridas durante o período da conquista europeia (Siegel; Roe, 1986; Silva; Rebellato, 2004).

REFERENCIAL TEÓRICO

O paradigma histórico-ecológico foi massivamente adotado pelos arqueólogos que trabalharam na Amazônia a partir dos anos 1980, como forma de contestar as teses da



Figura 1. Mapa da região. O sítio Cedro está destacado pelo asterisco vermelho. Mapa: Jonas Gregório de Souza (2016).

ecologia cultural e o neoevolucionismo, introduzidos no Brasil por Evans e Meggers (1950) durante a primeira metade do século XX. Este modelo, baseado na analogia etnográfica, argumentava que as condições ecológicas da Amazônia, consideradas desfavoráveis à prática da agricultura, não teriam permitido o desenvolvimento de grandes sociedades na área. A ecologia histórica tem como objetivo estudar as interações produtivas entre as sociedades e o meio ambiente, através de uma

perspectiva regional e diacrônica, aplicando metodologias interdisciplinares (Balée, 2006; Crumley, 1994, 2006; Erickson, 2008; Isendahl; Stump, 2018).

Na Amazônia pré-colonial, das interações entre as sociedades e o meio ambiente resultaram milhares de estruturas, como caminhos (Heckenberger, 2005), poços (Stenborg et al., 2018), montículos (Machado, 2005; Roosevelt et al., 1991; Schaaf, 2004), campos elevados (Rostain, 2011) e estruturas geométricas formadas por valas

(De Souza et al., 2018; Watling et al., 2018), além da formação de solos antropogênicos (Arroyo-Kalin, 2014; Kern, 2009; Lehmann et al., 2003) e de florestas antropizadas (Levis et al., 2018; Maezumi et al., 2018a, 2018b). A fertilização intencional dos solos, a domesticação de plantas e os vários tipos de práticas agrícolas desenvolvidos na Amazônia pré-colonial permitem contradizer a ideia de que os solos supostamente inférteis da região nunca teriam permitido a emergência da agricultura, prática ligada por Meggers (1954) ao desenvolvimento das sociedades complexas.

Com o advento da ecologia histórica, combinada com a influência de correntes pós-processuais, como a arqueologia colaborativa e as ontologias relacionais, os arqueólogos assumiram uma visão mais heterogênea sobre as sociedades passadas. Desse modo, os seguidores da ecologia histórica combinaram os dados arqueológicos com as crônicas coloniais e as observações etnográficas, a fim de reconstruir uma história indígena dinâmica e de longa duração (Roosevelt, 2000; Viveiros de Castro, 1996).

O presente artigo pretende seguir uma vertente mais recente da ecologia histórica, representada pelo uso das ciências sociais e naturais, para estudar os ambientes passados e acessar a influência antrópica nos sítios arqueológicos. Estudos deste tipo têm focado nos solos antropogênicos (Schmidt et al., 2014), na composição florestal moderna e passada (Maezumi et al., 2018a; Watling et al., 2017) e nas práticas de subsistências, através de análises arqueobotânicas e antracológicas (Maezumi et al., 2018b). Esta perspectiva teórica será utilizada com a finalidade de acessar o uso do espaço intrassítio do Cedro. Este estudo é inovador por trazer o uso concomitante de análises cerâmicas e líticas contextuais, geoquímicas e arqueobotânicas para a pesquisa das áreas de atividade e as reconstituições das práticas quotidianas, com uma abordagem que se aparenta com a etnoarqueologia (Siegel; Roe, 1986). Assim, o uso de paralelos etnográficos permite relacionar a arqueologia com o presente e possibilita tratar de um dos princípios-chave do paradigma histórico-ecológico: a perspectiva de longa duração.

A perspectiva de longa duração, incentivada pela ecologia histórica, abriu uma discussão sobre o papel da arqueologia para refletir sobre sustentabilidade ambiental no presente (Hayashida, 2005; Heckenberger, 2014; Isendahl; Stump, 2018). Assim, na Amazônia, maior ecossistema florestal do mundo, os pesquisadores afirmam que o conhecimento indígena passado e presente sobre o manejo do meio ambiente poderia trazer soluções sustentáveis para frear o desmatamento intensivo da floresta amazônica e, por consequência, ajudar a lutar contra o aquecimento global (Heckenberger, 2012; Posey; Balick, 2006). Uma das principais evidências arqueológicas apoiando este discurso é a criação dos solos antropogênicos (terra preta), caracterizados pela sua fertilidade, sustentabilidade e associação com uma alta biodiversidade (Erickson, 2008; Madari et al., 2004; Schmidt, 2013).

Enquanto os dados sobre cultura material, geoquímica e arqueobotânica apresentados neste trabalho provêm das escavações do sítio Cedro, as reflexões sobre a possível continuidade, no presente, de práticas sociais passadas são baseadas em dados das prospecções dos 68 sítios localizados no platô de Belterra, os quais são caracterizados pela presença de terra preta, sendo que 35 possuem poços naturais e artificiais utilizados para armazenar as águas de chuvas em uma área afastada dos rios principais (Stenborg, 2016; Figueiredo, 2019). Durante as prospecções dos sítios, foi observado que moradores da área de Belterra continuam utilizando a terra preta para o cultivo das suas hortas e se aproveitam dos poços indígenas, que ainda retêm água para criar peixes e até introduzir outros animais aquáticos, como jacarés e tracajás. Baseando-se em outros estudos, sabemos que a manutenção de poços potencialmente contribui com o aumento da biodiversidade (Pino et al., 2006). Assim, a observação, no presente, de práticas sociais passadas permite refletir tanto sobre a função dos solos e das estruturas dos sítios no platô de Belterra quanto sobre práticas de manejo sustentáveis no presente (Figura 2).



Figura 2. Cavidades naturais e artificiais utilizadas para armazenar água e fauna aquática. Fotos: Joanna Troufflard (2010).

ÁREA DE ESTUDO

O platô de Belterra, onde se localiza o sítio do nosso estudo, pertence à planície amazônica, cuja época de formação remonta ao período do Plio-Pleistoceno (Sombroek, 1966). A elevação do platô situa-se entre 60 e 180 m acima do nível do mar, com altitude de 175 m no município de Belterra (Sombroek, 1966). A região apresenta clima intertropical úmido, com temperatura média de 25 °C (18-32,6 °C). A vegetação do platô apresenta vários tipos de floresta tropical úmida. A média de precipitação anual é de 2.000 mm (1.900-2.110 mm), com precipitações mais intensas entre janeiro e maio (Sandel; Carvalho, 2000). Apesar da existência de inúmeros igarapés, o platô é afastado dos grandes rios. Essa situação geográfica levou os seus antigos moradores a construírem poços, que, por vezes, se aproveitaram do relevo natural do terreno para armazenar as águas das chuvas (Nimuendajú, 1952, 2004; Stenborg et al., 2018).

O sítio Cedro (UTM 21M 746707/9707942) localiza-se na margem da BR-163, a 23 m da rodovia. O sítio está a 30 km da foz do rio Tapajós, onde está localizado o maior sítio arqueológico associado à cultura Santarém, considerado como centro sociopolítico dessa sociedade

(Gomes et al., 2018; Roosevelt, 1993, 1999; Schaan, 2016). O sítio é atualmente moradia do senhor José Rocha de Souza e de sua família, que praticam agricultura de coivara e cultivam um quintal em sua terra. Todos os membros da família participaram das nossas atividades de pesquisa. Enquanto a casa e as suas dependências (caminhos, currais e horta) impactaram a parte sul do sítio arqueológico, a área ao norte da casa ainda está muito bem preservada. A cobertura vegetal do sítio consiste de densa floresta tropical úmida, com presença de várias espécies indicadoras de floresta antropogênica (por exemplo, castanheiras, açaizeiros, curuazeiros e tucumãzeiros) (Balée, 1989).

O sítio foi delimitado e escavado entre julho e agosto de 2011, com definição de áreas intrassítio através de unidades de escavação e de sondagens (Figura 3). Foram escavadas 13 unidades de 1 x 1 m, além de uma trincheira de 5 x 1 m, que foi aberta acima do poço. As unidades de 1 x 1 m foram expandidas à medida que se encontravam feições arqueológicas. Essas unidades foram escavadas por níveis artificiais de 10 cm, controlados por níveis naturais. Essas escavações resultaram na coleta de 7.954 fragmentos cerâmicos, 2.102 bolotas de argila queimada e 86 líticos (Schaan; Martins, 2012)¹.

¹ Provém de um relatório de pesquisa não publicado.

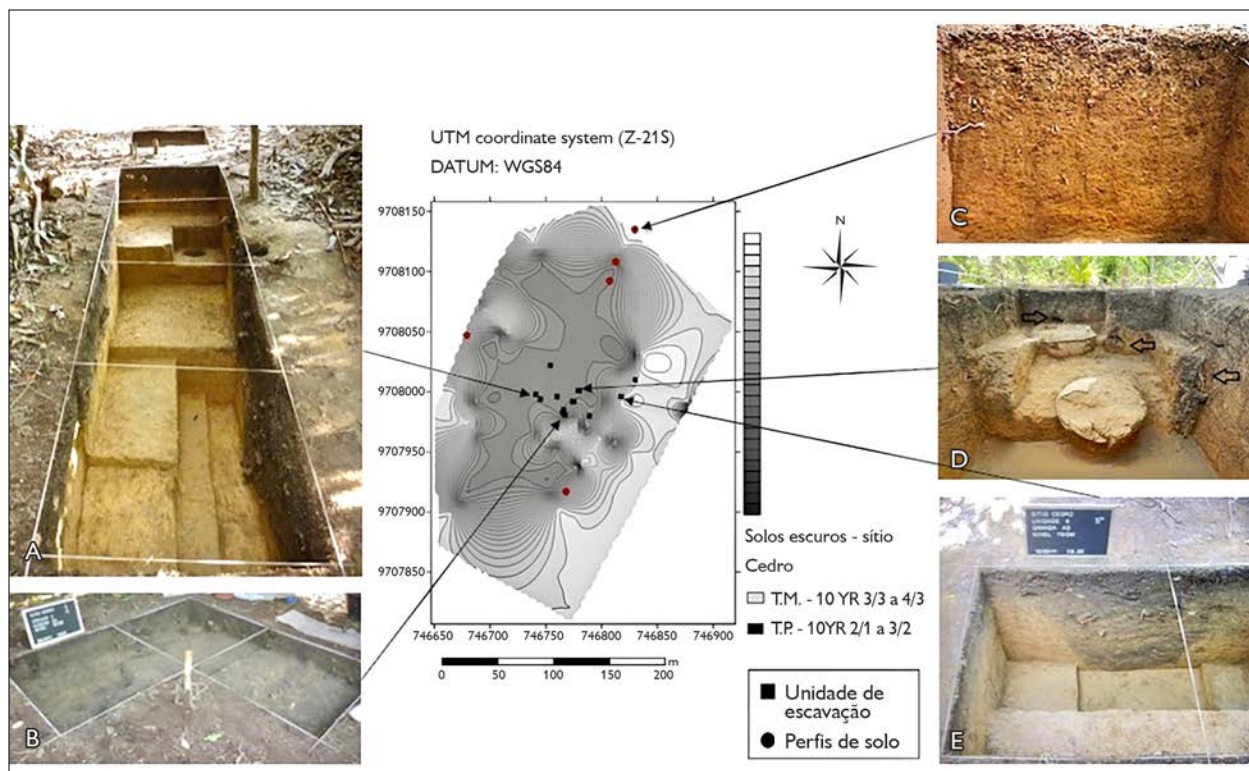


Figura 3. Mapa de distribuição da terra preta no sítio com áreas de atividades: A) poço artificial; B) área de preparo de alimentos; C) perfil de referência; D) vasilhas enterradas; E) bolsão. Elaboração do mapa e foto: Daiana Travassos Alves (2016).

METODOLOGIA

Foram analisadas 26 amostras de solo para geoquímica, 20 coletadas em contexto durante as escavações e seis em um perfil de solo de referência. Para a análise de fitólitos, foram analisadas, no total, 19 amostras: quatro do perfil de referência, seis do bolsão, cinco da unidade doméstica, duas dentro de uma vasilha enterrada e duas no seu contexto de deposição.

GEOQUÍMICA

O pH do solo foi determinado em água [1:2.5]. A análise multielementar foi feita pelo laboratório NRM Ltda. Foram analisados os cátions básicos (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ e Na^+), micronutrientes (Mn, Zn, e Cu), alumínio trocável (Al^{3+}), fósforo total e disponível (P Mehlich-1), carbono total (C), nitrogênio total (N) e a razão carbono-nitrogênio (C-N). A matéria orgânica foi calculada pela multiplicação do total de

carbono por 1,72 (Kern, 2009). A capacidade de troca de cátions (CTC) a pH 7 foi determinada pela soma dos cátions básicos ($\text{CTC} = \text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+} + \text{K}^+ + \text{Na}^+$). A porcentagem de saturação por bases (V) foi calculada seguindo a equação estabelecida no *World Reference Base for Soil Resources* (IUSS Working Group WRB, 2015): $(\%V = [(\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+} + \text{K}^+ + \text{Na}^+) / (\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+} + \text{K}^+ + \text{Na}^+ + \text{Al}^{3+}) * 100]$.

O pH mede a acidez e o teor de Al^{3+} indica a toxicidade do solo. Solos muito ácidos apresentam elevadas taxas de Al^{3+} e, portanto, são também mais tóxicos para o desenvolvimento de plantas (Falcão et al., 2009). A CTC e a saturação por bases (V) medem a fertilidade e o potencial produtivo do solo, pois indicam a retenção e a disponibilidade de macro (Ca, Mg, K e Na) e de micronutrientes (Zn e Mn) no solo (Madari et al., 2009). A razão C-N mede a estabilidade da matéria orgânica à decomposição, solos mais estáveis são mais

resistentes à degradação e têm maior capacidade de acúmulo de nutrientes. Múltiplas funções no solo são condicionadas pelos teores de matéria orgânica (MO), entre as quais equilibrar a CTC, a retenção de água e a estabilidade do solo (razão C-N). O carbono e o nitrogênio são indicadores dos conteúdos de matéria orgânica no solo (Woods, 2009), como evidenciado acima, a MO foi estimada com base no teor de carbono total. O teor de P total e disponível é um indicador-chave de contextos antropogênicos que também é útil na distinção entre áreas de atividade (Woods, 2009).

Latossolos distróficos apresentam acidez elevada (pH baixo), com alta concentração de Al^{3+} , baixos teores de matéria orgânica e, consequentemente, menores CTC e saturação por bases, resultando em um solo menos estável (baixa razão C-N) e com menor acúmulo de nutrientes. Em contrapartida, as terras pretas arqueológicas têm menor acidez (pH mais alto) e toxicidade (menores taxas de Al^{3+}), bem como altos teores de MO, CTC, saturação por bases, além de carbono orgânico apresentando elevadas concentrações de nutrientes e aumento nas proporções de N e P.

CULTURA MATERIAL

A análise da cultura material foi conduzida no Laboratório de Arqueologia da Universidade Federal do Pará (UFPA). Enquanto as indústrias líticas foram analisadas por Tallyta Suenny Araújo da Silva, a primeira autora deste artigo conduziu as análises cerâmicas. Foram analisados 1.424 fragmentos diagnósticos, dos 7.954 fragmentos de cerâmica coletados nas prospecções e escavações efetuadas no sítio Cedro. Esses fragmentos incluem bordas, bases, flanges, alças, apêndices modelados, estatueta e todas as peças decoradas. Selecionamos as bordas, as bases e os flanges para estimar o número mínimo de vasilhas (NMV) e reconstituímos a circunferência original das vasilhas com a ajuda de um ábaco. Todas as vasilhas foram desenhadas por meio do programa *CorelDraw X7*, com fim de facilitar a classificação delas em categorias funcionais. O tempero dos

fragmentos foi observado através de uma lupa binocular (4X), e a cor dos fragmentos foi determinada com base no *Munsell Soil Color Book* (Munsell, 2009). A espessura dos fragmentos foi medida com um paquímetro um pouco abaixo do lábio. O tipo de queima foi descrito com base no trabalho de Rye (1976). Todos os tratamentos de superfície e de decorações foram registrados. Além das vasilhas, também foi analisada a cerâmica associada à produção e ao uso desses recipientes, como as bolotas de argila e as trempes. Enfim, a literatura especializada (Rice, 1987; Rye, 1976; Shepard, 1985; Schiffer et al., 1994) permitiu classificar as vasilhas em três tipos funcionais de vasilhas: (1) para cozinhar, (2) para servir e (3) para armazenar líquidos.

ARQUEOBOTÂNICA

Os vestígios arqueobotânicos analisados foram os fitólitos, que são corpos silicosos, formados entre e dentro as células das plantas (Piperno, 2006). As plantas absorvem silício solúvel dos lençóis freáticos através das raízes e comumente o acumulam, via mecanismos genéticos e ambientais, em órgãos aéreos (folhas, caule e inflorescência), mas algumas plantas também silicificam órgãos subterrâneos (raízes e rizomas) (Piperno, 2006). Após a decomposição da planta, os fitólitos são liberados no solo e, por sua composição mineral, são bastante resistentes a intempéries. São também considerados, *a priori*, evidências *in situ* da vegetação local, observados os processos tafonômicos e as propriedades do solo, que podem influenciar a sua preservação (Madella; Lancelotti, 2012; Zurro et al., 2016). As associações taxonômicas são variadas, com algumas famílias, gêneros e espécies de plantas produzindo morfotipos diagnósticos, enquanto, por exemplo, a maioria das arbóreas eudicotiledôneas produz o mesmo morfotipo globular granulado (Rovner, 1983). Para a Amazônia, estudos de coleção de referência têm aperfeiçoado a resolução taxonômica, possibilitando a diferenciação entre formações florestais através das assembleias de fitólitos (Dickau et al., 2013; Watling et al., 2016), a identificação de famílias de árvores frutíferas

(Piperno, 2006) e a distinção entre as Arecaceae (palmeiras), as quais compreendem inúmeras espécies comestíveis e úteis (Morcote-Ríos et al., 2016). Portanto, os fitólitos consistem de um excelente vestígio para se compreender tanto a cobertura vegetal no passado quanto o manejo desse recurso por populações pretéritas.

A extração de fitólitos foi conduzida pela segunda autora de acordo com o método de oxidação úmida descrito por Piperno (2006). Amostras de 100 g foram defloculadas em uma solução de 900 ml de água morna com 50 g de hexametáfosfato de sódio (NaPO_3)₆, deixadas por 24 h em um misturador mecânico. A remoção de argilas foi conduzida por sedimentação e fracionada em siltosa ($< 50 \mu\text{m}$) e arenosa ($> 50 \mu\text{m}$) por peneira molhada. Carbonatos foram removidos em ácido clorídrico 10% (HCl) e a matéria orgânica, com ácido nítrico (HNO_3). Os fitólitos foram flotados em uma solução de metais pesados (ZnBr_2) e retirados por pipeta. As lâminas foram montadas utilizando-se Entellan®, e a identificação dos fitólitos foi feita em microscópio Axiovision® 40 nas ampliações 200x ($> 50 \mu\text{m}$) e 500x ($< 50 \mu\text{m}$), respectivamente. A identificação baseou-se na coleção de referência do Laboratório de Arqueobotânica da Universidade de Exeter e em extensa literatura especializada (Chandler-Ezzel et al., 2006; Dickau et al., 2013; Gu et al., 2013; Iriarte; Paz, 2009; Kondo et al., 1994; Madella et al., 2014; Morcote-Ríos et al., 2016; Pearsall, 2010, 2016; Piperno, 2006; Twiss et al., 1969; Watling et al., 2017). Seguimos o Código Internacional para Nomenclatura de Fitólitos (Madella et al., 2005), traduzido para o português.

RESULTADOS

Os resultados sobre a funcionalidade dos espaços no sítio Cedro são interpretados à luz de dados etnoarqueológicos,

que demonstraram os padrões de antropização do solo e de distribuição das áreas de atividade entre comunidades tradicionais na Amazônia (Schmidt, 2013; Silva; Rebellato, 2004), sem necessariamente assumir uma ausência de mudanças culturais, como acontecia no modelo da ecologia cultural.

O sítio Cedro apresenta uma grande área de solos antropogênicos, superficialmente formada por terra preta, circundada por áreas de terra marrom², que contrastam com o latossolo natural da área. Contudo, manchas de terra marrom foram registradas em meio à terra preta, tanto em superfície quanto em profundidade, particularmente em algumas áreas de atividade (Figura 3). A extensão do sítio baseada na distribuição da terra preta foi estimada em 6 ha (Schaan; Martins, 2012), o que, em termos de comparação representa o tamanho atual de uma aldeia Kuikuro no alto Xingu (Heckenberger, 2005). Porém, consideramos que a dimensão original do sítio era provavelmente maior, haja vista o impacto das atividades modernas dos moradores em uma parte do sítio.

O sítio Cedro apresenta antrossolo (terra preta: 10YR 3/1 a 4/3) sobre latossolo amarelo distrófico (10YR 6/8). O perfil de referência apresentou latossolo amarelo distrófico extremamente ácido (pH 3,8-4,1), abundante em Al^{3+} , com baixas CTC e saturação por bases (V), assim como acúmulo limitado de matéria orgânica, de nutrientes (Ca, Mg, Mn, Zn e K), de elementos (C, N e P totais) e de razão C-N (11,1-12). Ou seja, um solo pouco fértil e não estável. Nos contextos aqui analisados, a camada de latossolo apresentou teores de fósforo (total e disponível) mais altos do que no perfil de referência. Essa alteração na concentração de fósforo corrobora a influência antrópica no sítio Cedro, haja vista que este elemento apresenta grande mobilidade vertical por lixiviação e por

² Considerando o significado pejorativo e racista da palavra mulata, as autoras deste artigo fazem uma escolha ética pela recusa da terminologia terra mulata como categoria de classificação do solo antropogênico marrom. As terminologias adotadas referem-se à coloração (preto e marrom) e a classificação é embasada pelos contextos arqueológicos e por propriedades químicas do solo. A palavra mulata refere-se aos descendentes do processo de miscigenação dentro do sistema escravista brasileiro (1534-1888) – largamente via estupro de mulheres negras. Esse termo ainda é utilizado atualmente como estratégia racista na sociedade brasileira e nos posicionamos contra a sua reprodução na prática científica.

processos pedogênicos (Kampf et al., 2003; Kern, 2009). Adicionalmente, o acúmulo de fósforo no latossolo variou de acordo com cada área de atividade (Figura 4).

Foram realizadas seis datações radiocarbônicas em carvões coletados durante as escavações das diferentes feições (Quadro 1). As datações dos carvões corroboram as datações obtidas anteriormente por Schaan (2016), à exceção da trincheira onde não foram datados os depósitos arqueológicos. Assim, essas datações confirmam a ideia de uma expansão tapajônica tardia com assentamentos permanentes na área do platô de Belterra (Stenborg, 2016). Os séculos XIV e XV são considerados, pela literatura, como a época de apogeu da cultura tapajônica na região do baixo Amazonas (Quinn, 2004; Roosevelt, 1999).

Utilizamos pesquisas etnoarqueológicas para classificar quatro áreas de atividades localizadas em três espaços diferentes da aldeia (Siegel; Roe, 1986; Silva; Rebellato, 2004). Os espaços foram caracterizados pela cor e pela textura do solo, assim como pela densidade e pelo nível de fragmentação dos artefatos. Eles estão divididos em espaços (1) público e

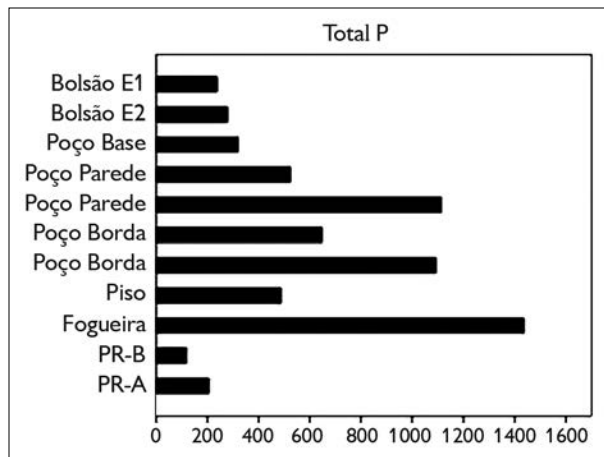


Figura 4. Concentração de fósforo em amostras das áreas de atividade do sítio Cedro. Imagem elaborada por Daiana Travassos Alves (2018).

comunitário, (2) privado e doméstico e (3) de descarte. O primeiro é caracterizado pela presença de terra marrom e de uma baixa densidade de artefatos, pois costuma ser mantido limpo de descartes (Silva; Rebellato, 2004). O segundo espaço apresenta maior quantidade de vestígios e é onde estão localizadas duas das áreas de atividade analisadas neste

Quadro 1. Cronologia do sítio Cedro. Legenda: * = Schaan (2016, p. 25).

Número no laboratório	Unidade	Área	Profundidade (cm)	Datação convencional	Datação calibrada
Beta-324192-CDR-001*	1	Piso doméstico	18	550 ± 30 BP	Cal 1320-1350 AD Cal 1390-1430 AD
Beta-324193-CDR-003*	3 Trincheira 1	Poço	23	240 ± 30 BP	Cal 1640-1670 AD Cal 1780-1800 AD
ICA-16C/0745	6	Bolsão	24	460 ± 20 BP	Cal 1420-1450 AD
ICA-16C/0746	6	Bolsão	52	530 ± 20 BP	Cal 1330-1340 AD (7,0%) Cal 1400-1430 AD (88,4%)
ICA-16C/0747	6	Bolsão	94-104	630 ± 30 BP	Cal 1290-1400 AD
ICA-16C/0748	7	Piso doméstico com fogueira	26	580 ± 20 BP	Cal 1310-1360 AD (64,8%) Cal 1390-1410 AD (30,6%)
ICA-16C/0749	7	Piso doméstico com fogueira	43	600 ± 20 BP	Cal 1300-1370 AD (73,5%) Cal 1380-1400 AD (21,9%)
ICA-16C/0751	13	Piso doméstico com vasilhas enterradas	48	510 ± 20 BP	Cal 1410-1440 AD

trabalho: (1) para o preparo de alimentos, que também serviu de oficina cerâmica, e (2) de enterramento de vasilhas. Essas áreas estão associadas a um piso doméstico caracterizado por superfície compacta e pouca densidade artefactual, pois foram somente coletadas pequenas vasilhas, carvões e concreções lateríticas. O espaço de descarte contém as outras duas áreas de atividades analisadas neste trabalho: (1) um bolsão ritual e (2) um poço artificial. Essas duas áreas, por sua vez, são caracterizadas pela presença de uma camada profunda de terra preta e alta densidade de artefatos arqueológicos, havendo mais artefatos decorados nessas feições do que nas áreas adjacentes (Schaan; Martins, 2012).

A análise lítica resultou na classificação dos artefatos em sete tipos: (1) alargador de orelha, (2) rodela de fuso, (3) machado, (4) núcleo, (5) lasca, (6) abrasador e (7) não classificados. Foi encontrado somente um alargador, feito de hematita, abaixo de uma das vasilhas enterradas (a seguir, apresentamos a descrição do contexto). Foram coletadas três rodelas de fuso, sendo que duas estavam na área de preparo de alimentos. Uma dessas rodelas é confeccionada em hematita e possui decoração típica

das rodelas de fuso associadas à cultura Santarém. Fragmentos de machados estavam dispersos no sítio. Os fragmentos de núcleo e as lascas em sílex são associados a itens de troca ou de comércio, pois esta matéria-prima encontra-se nas localidades de Monte Alegre e Itaituba (Araujo da Silva, 2015). 'Dentes de raladores' em sílex foram encontrados em maior quantidade, associados a área de cozimento. Os fragmentos de abrasadores são majoritariamente confeccionados em arenito, material disponível graças à formação Alter do Chão. Enfim, os líticos não classificados dividem-se em fragmentos de artefatos polidos, fragmentos de arenito, que podem corresponder à matéria-prima, ou a fragmentos de abrasadores, lateritas e seixos em quartzo.

Baseada em ampla literatura especializada (Deboer, 1991; Deboer; Lathrap, 1979; Lagrou, 2007; Rice, 1987; Rye, 1976; Shepard, 1985; Silva; Lima, 2015), a análise tecnofuncional da cerâmica possibilitou a classificação das vasilhas do Cedro em três categorias, sendo: 97 para cozinhar, 258 para servir e seis para armazenar líquidos (Figura 5). As vasilhas para cozinhar possuem formas

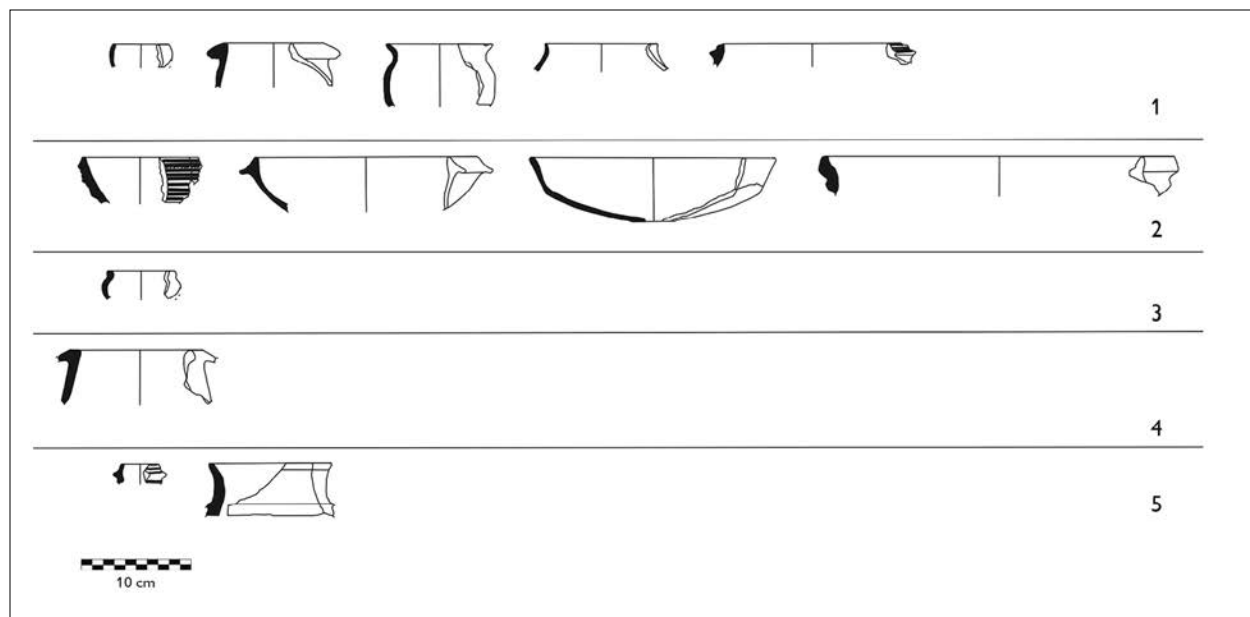


Figura 5. Formas e funções hipotéticas das vasilhas do Cedro: 1) vasilhas para cozinhar, 2-4) vasilhas para servir e 5) vasilhas para armazenar líquidos. Imagem elaborada por Joanna Troufflard (2018).

restritas e globulares. Elas geralmente apresentam uma borda direta, com lábio redondo. Algumas vasilhas também têm um gargalo e apresentam bordas expandidas ou invertidas, com lábios redondos, reforçados ou pontudos. Elas são alisadas em ambas superfícies e podem apresentar decorações de incisão, ponteadado, ponteadado arrastado ou filete aplicado na borda. Essas decorações simples podem ter contribuído para aumentar a resistência térmica das vasilhas, pois eram expostas ao fogo, como sugerido pelas marcas de fuligem que apresentam (Schiffer et al., 1994). Essas vasilhas são temperadas com pouco cauixi, caco moído e rocha triturada. Elas apresentam queima redutiva e diâmetro médio da boca entre 7,7 cm a 24 cm. A espessura média das paredes varia entre 0,6 cm e 0,9 cm.

As vasilhas para servir são tigelas irrestritas e apresentam três variações formais: (1) tigelas médias a grandes, com base anular, bordas extrovertidas ou paredes formando uma carena com uma boca expandida, invertida ou restrita; (2) pequenas tigelas com uma boca restrita e (3) tigelas fundas com paredes verticais ou curvas e borda invertida ou expandida. Essas vasilhas são alisadas em ambas superfícies e apresentam decorações mais variadas do que as vasilhas para cozinhar, como engobo vermelho, pintura vermelha, filete aplicado com incisão, ponteadado ou excisão. Elas são temperadas com pouco cauixi, caco moído e rocha triturada, com queima redutiva. Para as tigelas médias e grandes, o diâmetro médio da boca varia entre 18,4 cm e 19,5 cm e a espessura média das paredes varia entre 0,6 cm e 1 cm. As tigelas pequenas apresentam diâmetro médio da boca de 7,3 cm e espessura média das paredes de 0,4 cm.

As vasilhas para armazenar líquidos são restritas, e apresentam gargalo com uma borda reta e paredes encurvadas. Elas têm a superfície alisada em ambos lados e são temperadas com pouco cauixi, caco moído e rocha triturada. Essas vasilhas são decoradas com engobo vermelho, filete aplicado ou incisão. Elas apresentam queima redutiva. O diâmetro médio da boca é de 6,7 cm e a espessura média das paredes é de 0,6 cm.

A Figura 6 apresenta os morfotipos de fitólitos identificados e suas respectivas associações taxonômicas. As assembleias de fitólitos dos contextos analisados apresentaram uma diversidade de morfotipos que são vestígios de plantas nativas comestíveis, úteis e domesticadas cultiváveis, bem como indicadoras da cobertura vegetal do sítio. No total, 60 morfotipos de fitólitos foram identificados no sítio Cedro, dos quais 23 são significativos para os contextos aqui analisados. Informações detalhadas sobre os demais são encontradas em Alves (2017). Entre os 29 fitólitos diagnósticos da família Poaceae (gramíneas), destacamos o buliforme angular da folha de *Oryza* sp. (arroz selvagem) e o bilobado com pontas cavadas (*Oryzaeae*). Além das gramíneas, oito morfotipos de monocotiledôneas foram identificados: globular espinhado de *Arecaceae* (palmeiras), globular espinhado simétrico *cf.* *Euterpeae/Mauritiinae* (*Arecaceae*), globular espinhado alongado *cf.* *Attaleinae* (*Arecaceae*), globular espinhado com projeções curtas *cf.* *Euterpe* sp. – açai (*Arecaceae*), corpos coniformes *cf.* *Bactris/Astrocaryum* spp. – pupunha/tucumã (*Arecaceae*), corpo poligonal *cf.* *Cyperus* sp. (*Cyperaceae*), cilindro com eixo e saliências *cf.* *Maranta arundinacea* – araruta (*Marantaceae*) e cilindro com domo reto *cf.* *Calathea allouia* – ariá (*Marantaceae*). A família *Asteraceae* é representada por plaquetas opacas perfuradas. Quatro morfotipos identificados são produzidos por eudicotiledôneas lenhosas (arbóreas) e arbustos: plaqueta pontilhada da semente de *Celtis* sp. – gurupiá (*Cannabaceae*), corpo com facetados irregulares, produzidos nas folhas de *Annonaceae*, globular granuloso produzido no lenho de árvores e arbustos e esclerênquimas com protrusões das folhas e cascas de árvores e arbustos. Os morfotipos globular, granuloso e esclerênquima são conjuntamente descritos nas seções a seguir como 'arbóreas'. Adicionalmente, fitólitos de espiga e palha de *Zea mays* (milho), das células secretoras de *Manihot esculenta* (mandioca), assim como os produzidos na casca de *Cucurbita* sp. (abóbora) foram identificados.

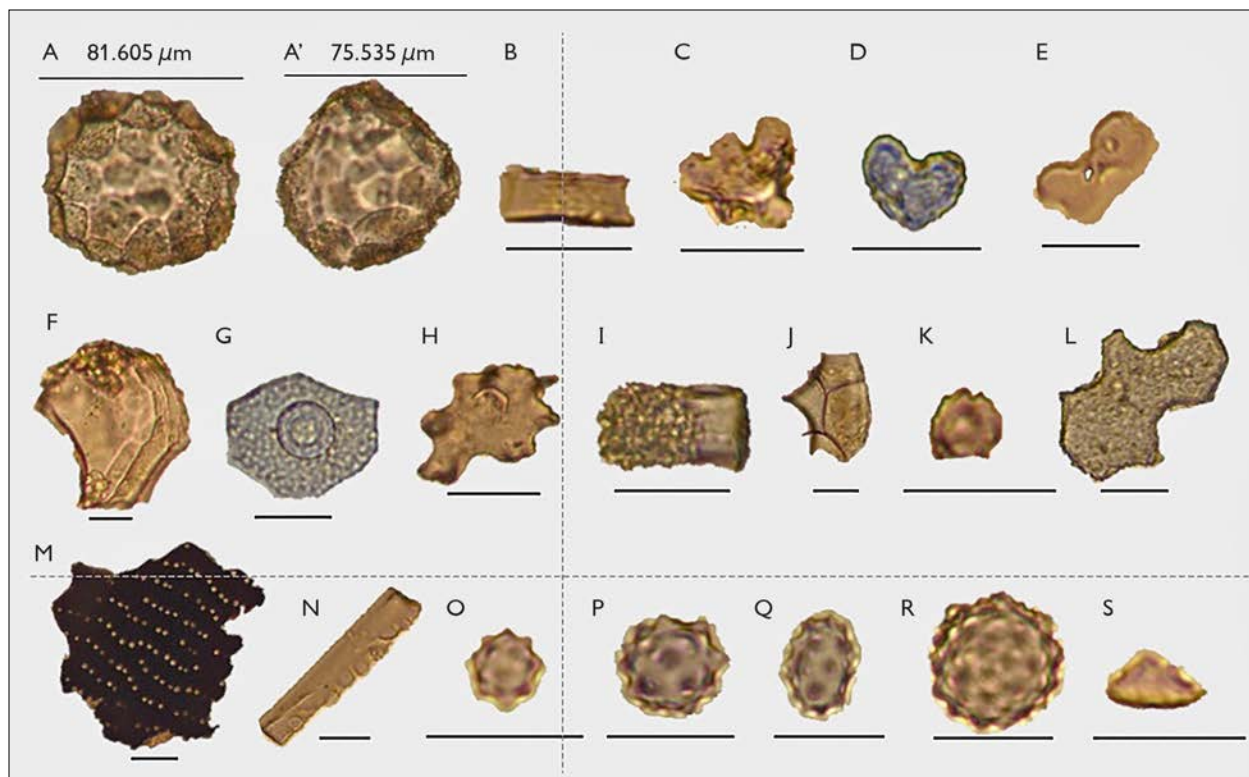


Figura 6. Morfotipos de fitólitos por contexto: bolsão 8-18 cm: rondel com topo ondulado de *Zea mays* (B), cilindro com eixo e saliências cf. *Maranta arundinacea* (K), esclerênquima de arbóreas (N), globular espinhado alongado de cf. *Attaleinae* (Q); bolsão 18-28 cm: esfera recortada de *Cucurbita* sp. (A e A'), buliforme angular de *Oryza* sp. (F), cilindro com domo reto cf. *Calathea* spp. (I); bolsão 64-74 cm: corpo com facetados irregulares de *Annonaceae* (J); bolsão 64-74 cm: cruz alargada de *Zea mays* (C); fogueira 27-37 cm: plaqueta opaca perfurada de *Asteraceae* (M), globular espinhado de *Arecaceae* (O), corpo coniforme de *Bactris/Astrocaryum* spp. (S); fogueira 37-47 cm: corpo poligonal cf. *Cyperus* sp. (G), forma de coração de *Manihot esculenta* (D), globular granuloso de arbóreas (K); fogueira 47-57 cm: globular espinhado com projeções curtas cf. *Euterpe* sp. (R); vasilha 2: bilobado com pontas cavadas de *Oryzae* (E); plaqueta pontilhada de *Celtis* sp. (L); perfil de referência 10-15 cm: globular espinhado simétrico de *Mauritiinae/Euterpeae* (N). Imagem elaborada por Daiana Travassos Alves (2018).

Arbóreas (variação: 61-66%) dominam as assembleias de fitólitos provenientes do perfil de referência (TP1) com pequenas proporções de *Annonaceae* (média: 1%) e de *Celtis* sp. (<1%), os quais, somados às *Arecaceae* (2-9%), indicam cobertura vegetal fechada no latossolo do sítio Cedro (Figura 7). A proporção de *Arecaceae* aumenta da base para o topo do perfil, em detrimento de variações nas herbáceas. Cabe ressaltar que os morfotipos de *Arecaceae* mais frequentes são os de *Mauritiinae/Euterpeae*, seguidos por *Attaleinae* e *Bactris/Astrocaryum* spp. Portanto, todas as *Arecaceae* representadas são plantas úteis tanto como alimento

quanto como matéria-prima; as *Attaleinae* também são consideradas indicadoras de perturbação na estrutura vegetal. *Annonaceae* e *Celtis* sp. também são comestíveis e indicadoras de floresta secundária (Knüpfper; Hanelt, 2001; Levis et al., 2017). O aumento nas *Arecaceae*, em conjunto com a constante presença de *Annonaceae* e *Celtis* sp., sugere intervenção humana na vegetação do entorno do sítio Cedro, fora do solo antropogênico. Esse impacto na vegetação no entorno de sítios arqueológicos também foi observado na FLONA Tapajós (Levis et al., 2017, 2018; Maezumi et al., 2018a), bem como em outras partes da Amazônia (Lins et al., 2015; Quintero-Vallejo

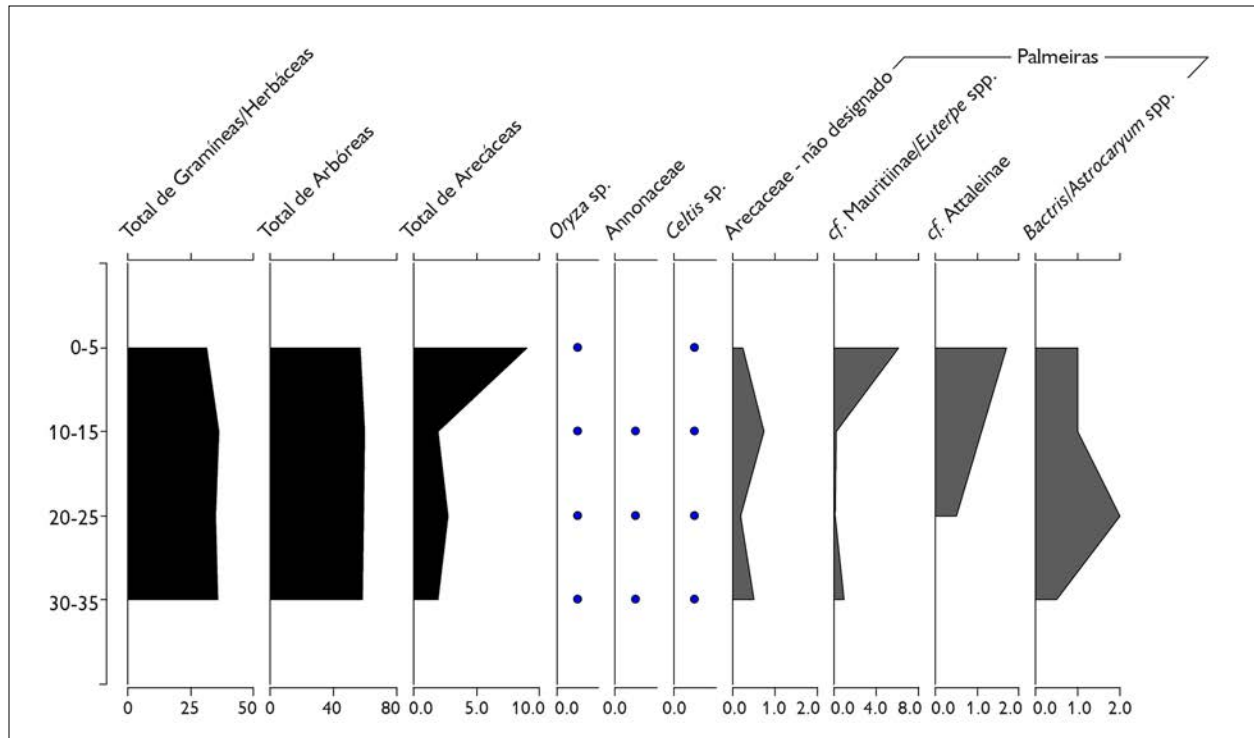


Figura 7. Diagrama exibindo as freqüências relativas de fitólitos no perfil de referência. Silhuetas preenchidas representam porcentagens. Círculos representam plantas com abundância menor do que 1%. Todas as escalas no axis horizontal representam porcentagens. Elaborado por Lautaro Hilbert (2018).

et al., 2015). Entre as herbáceas (33-37,5%), as Poaceae (11-29,5%) são mais abundantes e também incluem Marantaceae (variação: 3,5-9,5%), Asteraceae (1,5-8,5%) e Cyperaceae (< 1%).

PREPARO DE ALIMENTO E OFICINA CERÂMICA: CULTURA MATERIAL, GEOQUÍMICA E ARQUEOBOTÂNICA

As unidades 1, 4, 5, 7, 8, 10, 11 e 13 pertencem todas a um contexto de piso doméstico, medindo, aproximadamente, 18 m de diâmetro, do qual foi escavado uma área de 8,5 m² (Figura 3). A parte oeste do piso não foi escavada devido à presença de uma área de plantio. A área utilizada para o preparo de alimentos e para a confecção de cerâmica foi identificada por meio da presença de uma estrutura de combustão, aos 43 cm de profundidade, abaixo do piso de casa, sendo eles contemporâneos (unidades 7 e 8). Essa

estrutura estava associada a fragmentos cerâmicos, líticos, muitas bolotas de argila (637,6 g) e adobe queimada, assim como a carvões e sementes carbonizadas.

O latossolo sob o piso da casa consiste de um solo culturalmente estéril, extremamente ácido (pH 4,3) e abundante em Al³⁺ (toxicidade alta). Esse latossolo tem baixos CTC, saturação por bases, acúmulo de nutrientes, bem como pequenas concentrações de C e N totais e de P (total e disponível). De todo modo, o teor de P ainda é o maior documentado no sítio, consistente com os resultados provenientes do piso da casa, que apresentou o antrossolo mais enriquecido do sítio Cedro. Como mencionado anteriormente, altos teores de P no solo estéril são indicadores do impacto antropogênico em sua composição (Kampf et al., 2003). As amostras provenientes da área de cozimento apresentaram solo moderadamente ácido (pH 5,5-5,9), indicando maior alteração na acidez do solo nesta

área do sítio. O impacto antrópico na composição do solo é corroborado por alta CTC, saturação por bases e matéria orgânica comparadas ao perfil de referência (Figura 8). Da mesma forma, as maiores proporções de enriquecimento nutritivo e elementar foram registradas nesse contexto. Elevadas concentrações de C, N e P totais resultaram em um solo estável (razão C-N: 18,2) e possibilitaram o acúmulo de nutrientes, os quais têm picos de concentração na área de cozimento. Prováveis fontes de C, nutrientes (Zn, Mg e K) e P disponível são os resíduos de fogueira (e.g. cinza, carvão e sementes carbonizadas) documentados na área de cozimento. Estimamos que restos de alimento animal sejam fontes adicionais de Ca e P.

Foi identificada maior quantidade de vasilhas, especialmente com a função de cozinhar, nesta área do sítio, a qual também foi o espaço com mais variação de pastas cerâmicas. Artefatos líticos como rodela de fusos, um machado, um abrasador e pequenas lascas de sílex do tipo 'dentes de raladores' também foram coletados. Apesar desses últimos artefatos terem sido associados por muito tempo ao preparo exclusivo da mandioca, novos estudos mostram uso mais diversificado (Dickau et al., 2012; Duarte-Talim, 2015; Perry, 2004). No caso de 'dentes de raladores', esse possível uso diversificado é reforçado pela presença de fitólitos de mandioca, milho, *cf. araruta* e *cf. ariá* nas amostras provenientes da fogueira. Na literatura

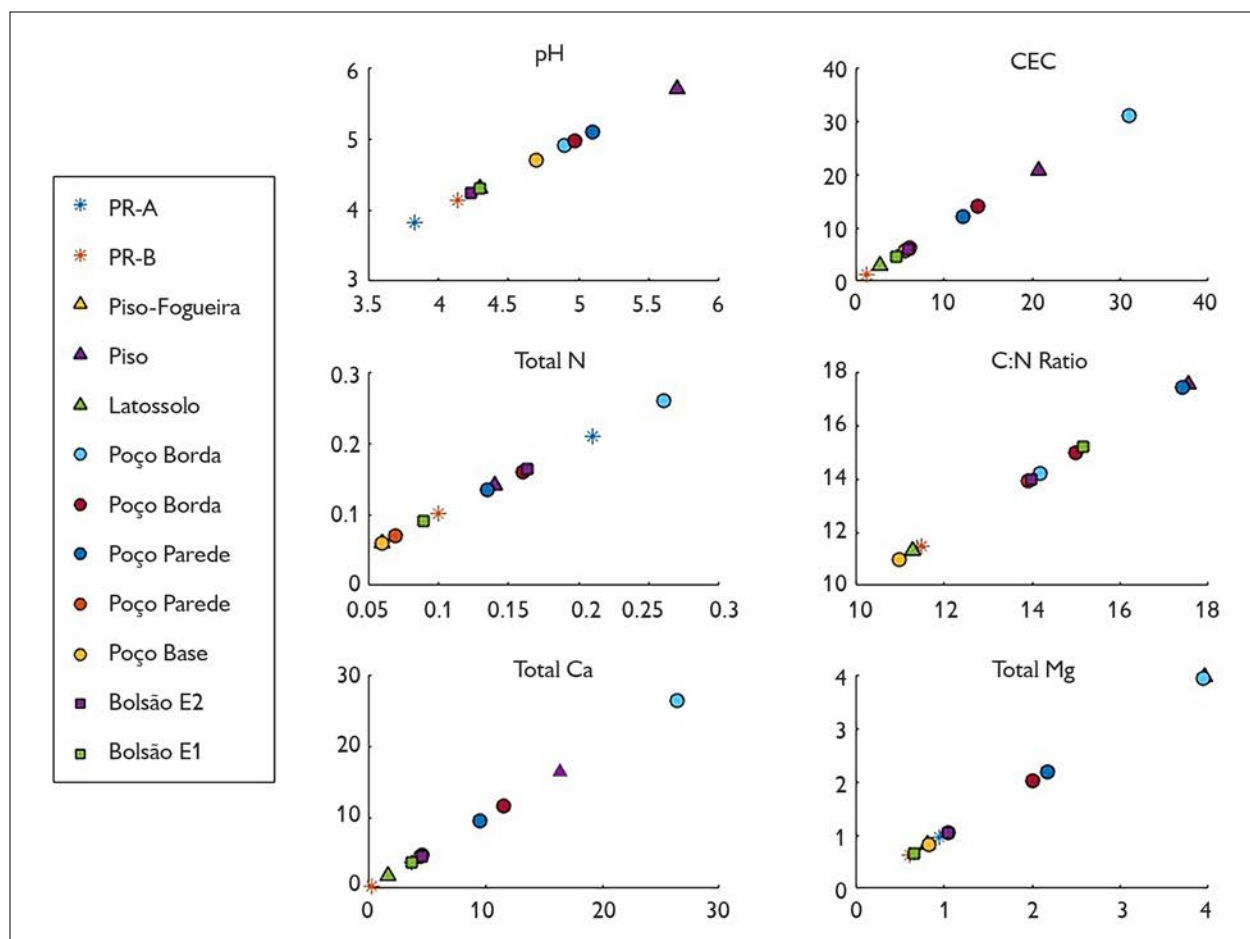


Figura 8. Propriedades do solo nas áreas de atividade. Legenda: PR = perfil de referência A (camada orgânica) e B (latossolo). Imagem elaborada por Lautaro Hilbert (2019).

etnográfica, lascas desse tipo são geralmente preparadas por mulheres e utilizadas no preparo de alimentos (Araujo da Silva, 2015; Prous et al., 2009-2010). Dentro da estrutura de combustão, foi encontrado um abrasador de arenito com sulcos negativos associado à decoração cerâmica (Araujo da Silva, 2015).

As amostras de fitólitos provenientes dessa unidade mostram clara distinção entre os contextos de antes e de depois da construção do piso (Figura 9). Abaixo do piso (latossolo), a assembleia de fitólitos constitui-se de uma mistura de fitólitos de arbóreas (média de 53%) e herbáceas, majoritariamente Poaceae (média de 34%) e Marantaceae (média de 8%). Um fitólito de milho e os morfotipos de açaí, pupunha/tucumã e outros de Arecaceae (média de 1,5%) também foram identificados em pequenas proporções nessas amostras, possivelmente depositados durante a abertura do buraco para fogueira.

Consistente com o contexto de queima e com a grande quantidade de carvão, fitólitos de arbóreas

aumentaram (média de 61%) nas amostras da fogueira. Além disso, a proporção de Poaceae diminuiu (média de 20%), enquanto a de Marantaceae aumentou (média de 12,5%). Como mencionado, entre as Marantaceae foram identificados fitólitos de *cf. araruta* e *cf. ariá*, registrando o consumo dessas raízes no Cedro em concomitância com mandioca, milho e abóbora, todos presentes no contexto de cozimento. Adicionalmente, foram recuperados fitólitos de outras plantas nativas comestíveis (e.g. Annonaceae, Arecaceae, *Cyperus* sp., *Celtis* sp.). Entre as Arecaceae (média de 8%), os fitólitos produzidos por pupunha/tucumã foram mais abundantes (6%). A maior presença de fitólitos de palmeiras é consistente com a grande quantidade de sementes carbonizadas de palmeiras, coletadas na fogueira durante as escavações. A predominância de fitólitos de pupunha/tucumã indica o favorecimento dessas palmeiras comestíveis pelos habitantes do Cedro. A decomposição de todos esses recursos vegetais contribuiu com o enriquecimento do solo nesse contexto.

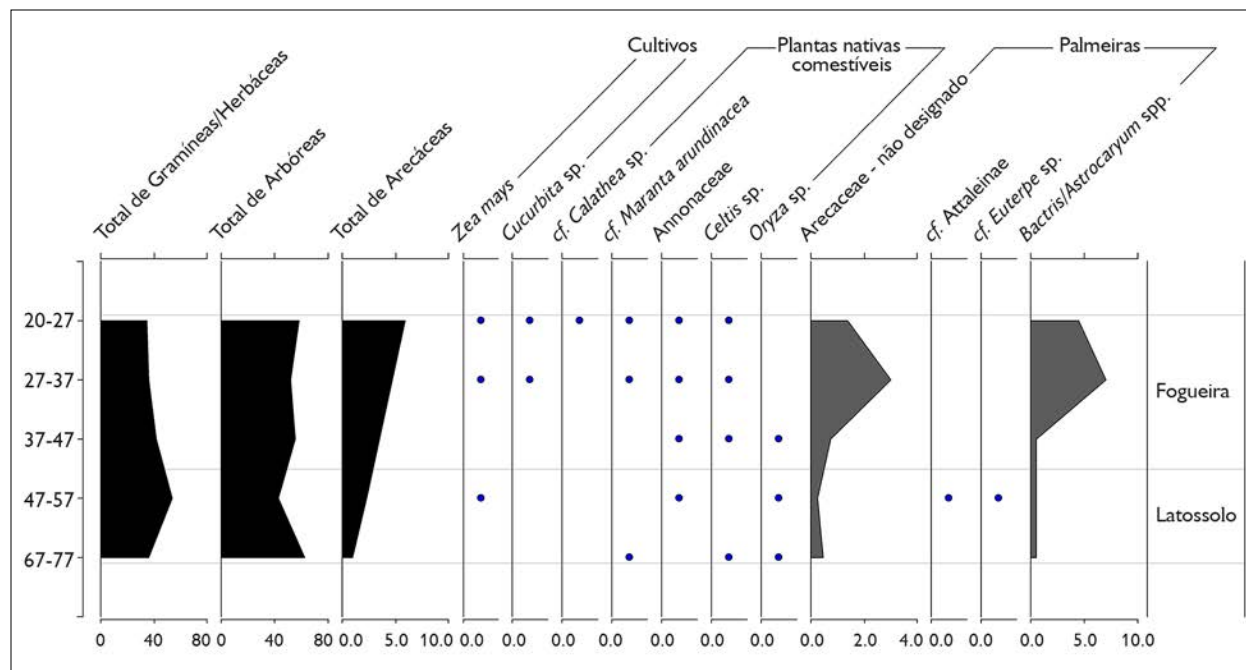


Figura 9. Diagrama exibindo as frequências relativas de fitólitos na área de preparo de alimentos. Silhuetas preenchidas representam porcentagens. Círculos representam plantas com abundância menor do que 1%. Todas as escalas no eixo horizontal representam porcentagens. Imagem elaborada por Lautaro Hilbert (2018).

VASILHAS ENTERRADAS: CULTURA MATERIAL E ARQUEOBOTÂNICA

Três vasilhas enterradas foram encontradas abaixo do piso doméstico, nas unidades 11 e 13. Tanto as mudanças de coloração e de textura dos sedimentos quanto as datações radiocarbônicas comprovam que essas vasilhas foram enterradas depois da construção do piso (Schaan; Martins, 2012). A vasilha 1 foi encontrada aos 48 cm de profundidade no latossolo e estava associada a fragmentos de carvão e a bolotas de argila queimada. Um alargador de orelha em hematita foi coletado abaixo dessa vasilha, sendo classificado como um artefato indicador de alto *status*. Na amostra coletada sob essa vasilha (Figura 10), foi documentada a prevalência de fitólitos de arbóreas (67.5%), incluindo *Arecaceae* (1%), *Annonaceae* e *Celtis* sp. (média < 1%). As proporções de *Poaceae* (17,5%) e de *Marantaceae* (10%)

são similares às registradas nos níveis superiores da unidade doméstica, as quais possivelmente resultam do evento de abertura do buraco para deposição da vasilha 1.

As duas outras vasilhas (vasilhas 2 e 3) estavam emborcadas, uma dentro da outra, e foram coletadas aos 19 cm de profundidade. Trata-se de duas grandes vasilhas (uma delas tem 44 cm de diâmetro) usadas para servir alimentos com estilo semelhante ao restante da indústria cerâmica do sítio Cedro. Elas também estavam associadas a carvões e bolotas de argila, porém nenhum desses contextos apresentou cinzas. O único vestígio ósseo encontrado é um pequeno fragmento triangular, medindo 1,8 x 1,6 cm, coletado dentro da segunda vasilha, que é um osso de mamífero exposto a fogo baixo durante um período prolongado (Troufflard, 2017). A escavação das vasilhas não comprovou um contexto de enterramento secundário,

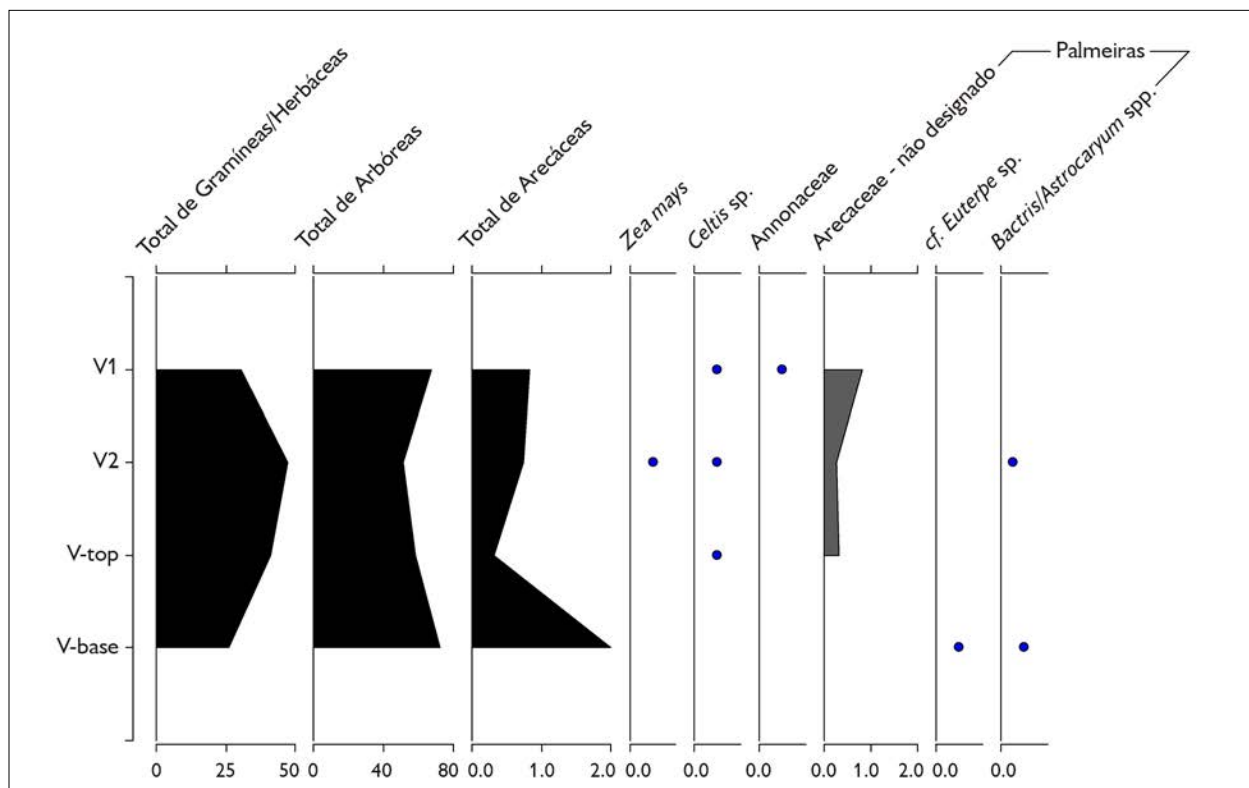


Figura 10. Diagrama exibindo as frequências relativas de fitólitos nas amostras das vasilhas enterradas. Silhuetas preenchidas representam porcentagens. Círculos representam plantas com abundância menor do que 1%. Todas as escalas no eixo horizontal representam porcentagens. Imagem elaborada por Lautaro Hilbert (2018).

porém, por questões de preservação, essa opção não pode ser totalmente descartada (Troufflard, 2017). De fato, a preservação de possíveis ossos pode ter sido comprometida por vários fatores, como a acidez do solo, as bioturbações ou, ainda, o tipo de prática funerária. A ausência de dentes no presente contexto, que são os ossos que melhor se preservam, poderia resultar de uma inumação primária, seguida de uma inumação secundária dos ossos ou da cremação dos mesmos sem os dentes (informação verbal)³.

Sob a vasilha 2, também foi registrada a predominância de fitólitos de arbóreas (ca. 51,5%), somadas a baixas proporções de *Arecaceae* e de *Celtis* sp. (média < 1%). Entre as herbáceas, fitólitos produzidos por *Asteraceae* foram os mais frequentes (25%), seguidos por *Poaceae* (18%) e por pequenas quantidades de *Marantaceae* (3,5%), *Cyperaceae* e *Oryzeae* (< 1% cada). Adicionalmente, um fitólito de milho foi identificado nessa amostra. Considerando-se a ausência de *Asteraceae* nas outras amostras provenientes do contexto de vasilhas enterradas, a abundância de seus fitólitos nesta amostra possivelmente resulta da deposição intencional de alguma planta desta família abaixo da vasilha 2 ou de bioturbação; as amostras provenientes da vasilha 2 apresentam assembleias fitolíticas similares, mas com proporções distintas na base e no meio da vasilha. Fitólitos de arbóreas predominaram tanto na base (72,5%) quanto no meio (58%), seguidos por *Poaceae* (22% na base e 38% no meio), enquanto *Arecaceae* (média de 1,5%), *Marantaceae* (1,5-2%), *Cyperaceae* (média < 1%) e *Celtis* sp. (< 1%) ocorreram em baixas quantidades (Alves, 2017).

As assembleias de fitólitos das amostras oriundas do contexto de vasilhas enterradas registram famílias de plantas comestíveis e/ou úteis (milho, *Annonaceae*, *Arecaceae*, *Celtis* sp., *Cyperaceae*, *Marantaceae* e *Oryzeae*) (Knüpfper; Hanelt, 2001), também documentadas em outros contextos domésticos, corroborando seus usos pelos habitantes do sítio Cedro. Contudo, considerando-se que os buracos

para deposição das vasilhas foram abertos através do piso da casa, as assembleias de fitólitos das amostras coletadas nesse contexto provavelmente representam uma mistura de fitólitos pertencentes à camada de latossolo e aqueles movidos do piso da casa para dentro do buraco durante o evento de abertura e de deposição das vasilhas.

BOLSÃO: CULTURA MATERIAL, GEOQUÍMICA E ARQUEOBOTÂNICA

O bolsão escavado no sítio Cedro possui um formato de funil, mede 1,10 m de profundidade e tem 1,40 m de diâmetro. Diferenças de coloração no sedimento do bolsão indicam que foi provavelmente formado por dois eventos separados na estratigrafia por uma lente de latossolo aos 54-64 cm. Ele apresenta solos mais escuros nos níveis superiores (10YR 4/3 marrom) do que nos inferiores (10YR 5/4 marrom-amarelado), e sua cor contrasta com o latossolo (10YR 5/8 marrom-amarelado) circundante (Schaan; Martins, 2012). Além da sua coloração contrastante, os dois eventos de formação do bolsão, documentados durante as escavações, são corroborados pelas datações, quantidade e qualidade dos artefatos contidos nele, bem como pela assinatura geoquímica e pela assembleia de fitólitos.

O antrossolo do bolsão apresenta variações de acordo com os dois eventos formativos. Na parte inferior, o solo é extremamente ácido (pH entre 4,1-4,5) e com maior toxicidade. Todas as variáveis (CTC, saturação por bases, razão C-N, acúmulo de matéria orgânica e concentração de elementos e nutrientes) apresentam valores menores do que a parte superior. A camada superior (terra marrom) apresenta pequeno aumento em todas as variáveis, particularmente nos teores de nutrientes (Zn, Mn, Mg e K) resultantes de resíduos de queima (e.g. cinza e carvão) e da decomposição de restos de planta (Figura 11). Adicionalmente, os baixos teores de Ca e de P são consistentes com a ausência de ossos macroscópicos durante as escavações e reforçam a ausência de ossos microscópicos.

³ Informação fornecida por Claudia Cunha na Universidade Federal do Pará, Belém, em agosto de 2016.

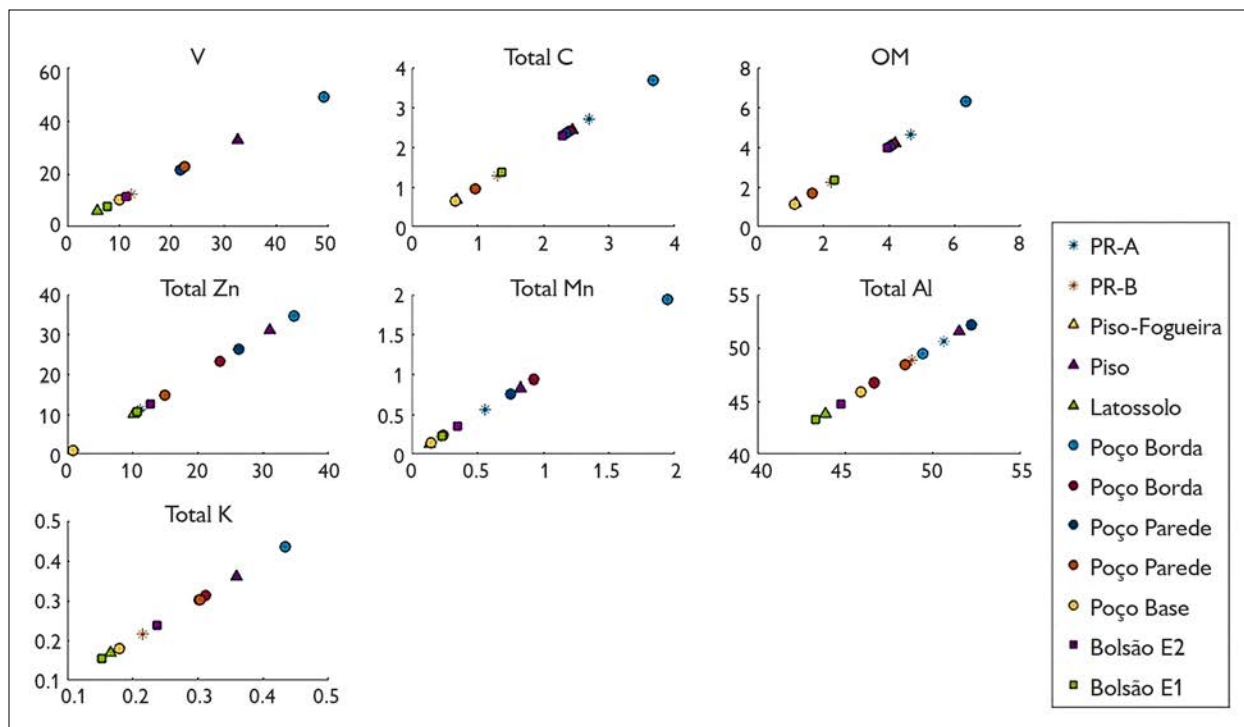


Figura 11. Concentrações de nutrientes por área de atividade. Legendas: PR = perfil de referência A (camada orgânica) e B (latossolo). Imagem elaborada por Lautaro Hilbert (2019).

Esse bolsão foi parcialmente escavado através das unidades 6 e 9. O primeiro evento de formação caracteriza-se pela deposição de uma cabeça antropomorfa modelada de estilo Santarém, com poucos fragmentos cerâmicos na base do bolsão. Este fragmento pertence provavelmente a um vaso globular, característico das louças cerimoniais da cultura Santarém (Figura 12). A sua iconografia apresenta um indivíduo usando alargadores de orelha, o que é um atributo de prestígio geralmente presente nas figuras das louças cerimoniais. Como já mencionado, um alargador de orelha em hematita foi encontrado no contexto doméstico, abaixo de uma das vasilhas enterradas. O segundo evento apresenta mais vestígios materiais depositados em solo antropizado. A cultura material associada ao evento de reabertura é caracterizada por vasilhas grandes e decoradas para servir alimentos, muitas vasilhas para cozinhar alimentos, trempes e pedras fissuradas pela exposição ao fogo, o que é uma

prática utilizada no preparo de alimentos (Oyuela-Caycedo, 1995). Existem outras evidências de combustão na área, tais como abundância de carvão, fragmentos de cerâmica queimados e um fragmento estourado por choque térmico.

A predominância de fitólitos de arbóreas em todo o perfil é consistente com os demais contextos analisados no sítio (Figura 13). No primeiro evento, os fitólitos de arbóreas constituem 60% (Arecaceae – 5,5%) das amostras, enquanto herbáceas constituem 40% (Poaceae – 28%). A assembleia de fitólitos da lente de latossolo adicionada aos 54-64 cm apresentou pequenas variações nas proporções de arbóreas (57% - Arecaceae ausente) e herbáceas (42% - Poaceae com 32%). Enquanto, no segundo evento, herbáceas diminuem (35,5% - Poaceae com 23%) e arbóreas aumentam (63% - Arecaceae com 2,5%), também coerente com a abundância de carvões no topo do bolsão. Seis fitólitos de abóbora foram identificados nesse evento. A distribuição de palmeiras também mostra

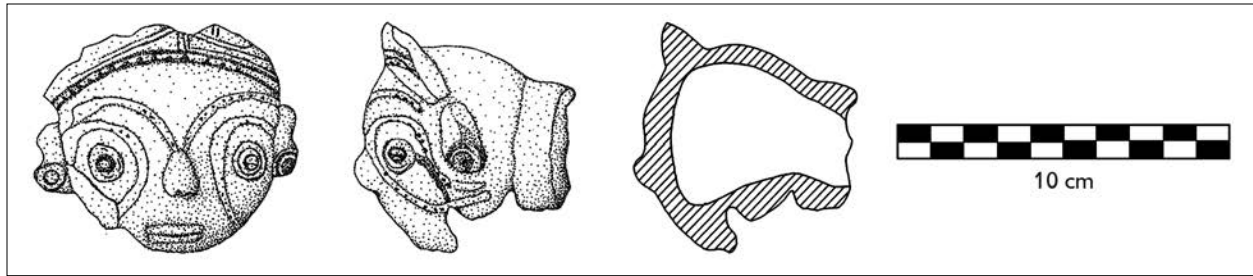


Figura 12. Cabeça antropomorfa modelada, encontrada na base do bolsão. Desenho feito por Joanna Troufflard (2016).

uma distinção clara entre os dois eventos de formação do bolsão. Completamente ausente nas amostras provenientes da lente de latossolo, ou seja, exclusivamente associado aos dois eventos formativos, o morfotipo de pupunha/tucumã aparece em maior proporção no primeiro evento (4,5%) do que no segundo (2%). Os demais morfotipos ocorrem em baixíssimas proporções em ambos eventos. Similar à área de cozimento, o registro de fitólitos indica maior descarte de pupunha/tucumã no bolsão, corroborando a interpretação de preferência por essas palmeiras no sítio Cedro. Baixas proporções

de *Celtis* sp. foram registradas em todas as amostras, e espécies de Annonaceae foram mais frequentes nas amostras do primeiro evento. Também estão presentes em ambos eventos de deposição Marantaceae (variação: 4-10%), incluindo ariá e araruta, *Cyperus* sp. (< 1%), arroz selvagem (*Oryza* sp. < 1%) e milho. Um fitólito de espiga e um de palha de milho foram coletados nas amostras do primeiro evento, e cinco fitólitos de espiga, nas amostras do segundo. Resumidamente, as assembleias de fitólitos registram os eventos formativos do bolsão e plantas alimentícias descartadas nessa área.

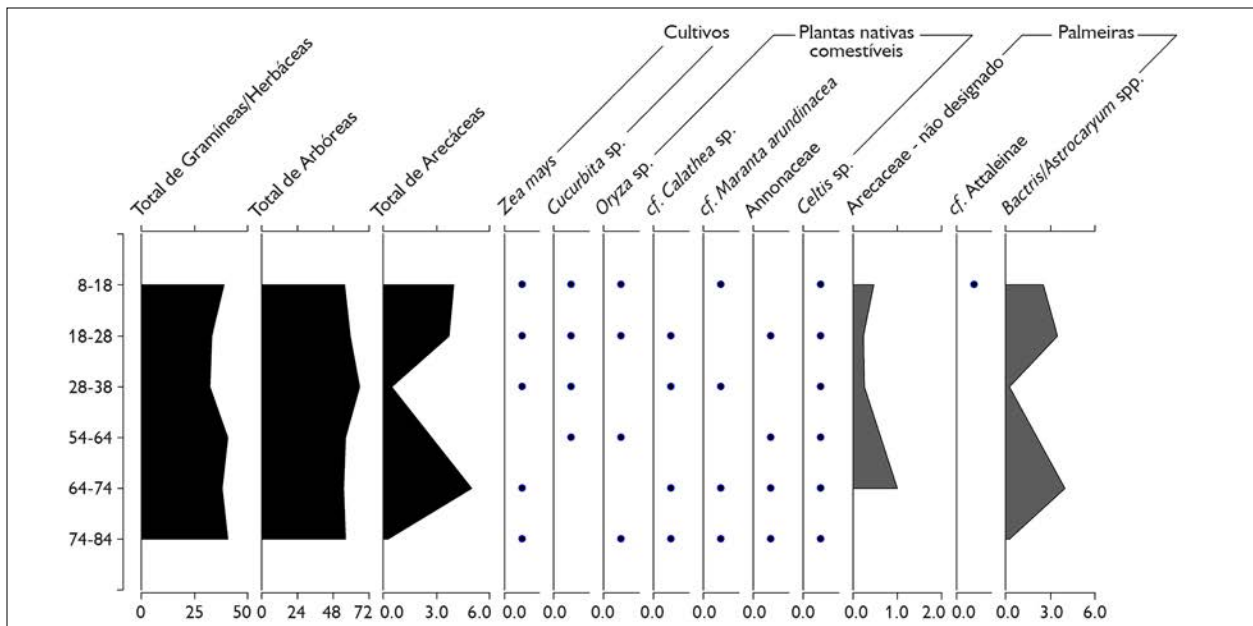


Figura 13. Diagrama exibindo as frequências relativas de fitólitos nas amostras do bolsão. Silhuetas preenchidas representam porcentagens. Círculos representam plantas com abundância menor do que 1%. Todas as escalas no eixo horizontal representam porcentagens. Imagem elaborada por Lautaro Hilbert (2018).

POÇO: CULTURA MATERIAL E GEOQUÍMICA

A escavação do poço revelou que se trata de uma estrutura artificial e permitiu estimar o seu tamanho original, que seria de 1,1 m de profundidade e 12 m de diâmetro (Schaan; Martins, 2012). A cavidade é preenchida por terra preta (com mais de 60 cm de profundidade) e por muitos artefatos, devido ao processo de erosão causado pelas chuvas. Existe um pequeno teso em formato de meia lua na parte sudeste do poço, provavelmente formado pelo sedimento retirado da cavidade, servindo como rampa de acesso (Schaan; Martins, 2012).

Amostras provenientes da base (latossolo), parede (terra marrom), borda e teso (terra preta) foram analisadas. O poço apresentou uma camada de antrossolo sobre o latossolo amarelo distrófico. O latossolo apresentou indícios de impacto humano em sua composição, especialmente no teor de Ca, Mg e de P total e disponível, acidez do solo (pH 4,7) e CTC, os quais são elevados em relação ao perfil de referência. O latossolo também apresentou baixa saturação por bases, concentração de matéria orgânica, C e N totais e de nutrientes provenientes de decomposição vegetal e queima (Zn, Mn e K).

Dividida entre terra marrom (parede) e terra preta (bordas), a camada de terra preta apresenta solo estável (relação C-N: 14,2-17,8), com aumento gradual de nutrientes e elementos. As amostras provenientes da terra marrom (10YR 4/2 e 4/3) apresentaram altas concentrações de P e Ca, assim como maior concentração de matéria orgânica, nutrientes, estabilidade do solo (relação C-N: 16,7-19,7), CTC e saturação por bases, em solo menos ácido (pH 5,1-5,3). A terra marrom se formou a partir da sedimentação do poço, durante a qual uma quantidade moderada de cultura material se acumulou, sendo que as características da cultura material indicam que se moveram de camadas superiores (Schaan; Martins, 2012). Portanto, a terra marrom documentada no poço apresenta processo de formação distinto daquele observado em outras partes da Amazônia (Denevan, 2009; Sombroek, 1966; Woods; McCann, 1999). As amostras provenientes da borda

exterior apresentaram maior CTC, saturação por bases, acúmulo de matéria orgânica, nutrientes e elementos, assim como solo ácido (pH 4,5) e ligeiramente menos estável (relação C-N: 14,2) comparada à borda interior do poço (relação C-N: 14,5), a qual tem solo mais neutro (pH 5).

Muitas bolotas de argila queimadas foram coletadas no poço e tinham a função de sustentar as suas paredes (Schaan; Martins, 2012). A estrutura apresenta muitos fragmentos de vasilhas, especialmente nas partes mais profundas, e possui mais diversidade artefactual do que as áreas adjacentes. Foram coletados fragmentos de vasilhas decoradas, como apliques antropomorfos e um fragmento de estatueta semilunar. A presença dessas cerâmicas associadas a contexto cerimonial dentro do poço pode resultar de uma ação intencional.

DISCUSSÃO

A interpretação das quatro áreas de atividade do sítio Cedro foi baseada na combinação dos dados geoquímicos, arqueológicos e arqueobotânicos, assim como em pesquisas etnoarqueológicas. A área de preparo de alimentos foi caracterizada pela presença de uma estrutura de combustão, associada a pequenas lascas de sílex do tipo 'dentes de ralador', e vasilhas utilizadas para cozinhar alimentos. As análises de fitólitos mostram a presença de várias plantas nativas comestíveis, assim como a presença de milho, mandioca, ariá, araruta, abóbora e pupunha/tucumã. As análises também apontam para o uso deste local para a produção cerâmica, como evidenciado por uma grande quantidade de bolotas de argila e adobe queimada, ambas características de oficinas cerâmicas (Rivera-Casanovas, 2003). Ressaltamos que o uso do mesmo espaço para cozinhar e confeccionar cerâmica não é raro na etnografia amazônica, ocorrendo, por exemplo, entre os Asurini do Xingu (Silva, 2008).

A área de bolsão é caracterizada pela presença de vasilhas decoradas e de artefatos relacionados com o preparo (trepes, pedras fissuradas pela exposição ao fogo e vasilhas para cozinhar) e consumo (grandes

vasilhas para servir) de alimentos. As análises geoquímicas também comprovam a ocorrência de queima nos eventos de formação do bolsão. Ressaltamos que a queima de artefatos após realização de rituais já foi documentada em bolsões de outros sítios da cultura Santarém e foi interpretada como maneira de desativar a agência desses artefatos, junto ao seu isolamento por enterramento (Gomes, 2012).

As análises de fitólitos mostram a presença de plantas comestíveis dentro do bolsão, como abóbora, pupunha/tucumã, arroz selvagem, ariá, araruta e milho, sendo que a presença de milho poderia estar relacionada ao preparo de bebidas fermentadas, utilizadas durante uma festividade comunitária. Contudo, esta hipótese precisa ser testada em confronto com dados provenientes de contextos semelhantes pertencentes à cultura Santarém. O milho aparece como elemento central em algumas teorias acerca da organização regional dos Tapajó que consideram o cultivo desta planta com excedente de produção pago em forma de tributos a chefias regionais (Roosevelt, 1980, 1999).

As vasilhas enterradas abaixo do solo doméstico não puderam ser seguramente associadas a um contexto funerário, porém o simples fato de terem sido enterradas e de serem associadas a um artefato ligado ao prestígio (alargador de orelha em hematita) lhes confere estatuto especial. Além do mais, existem contextos etnográficos que documentam a associação simbólica de vasilhas enterradas com pessoas, independentemente da presença dos ossos (Fonseca, 2018). A prática de enterramento em contexto doméstico abaixo de piso está documentada etnograficamente entre os Krahó, que costumam realizar um enterramento primário dentro de casa, seguido de um enterramento secundário, onde os ossos são limpos e pintados antes de serem colocados dentro de uma vasilha (Carneiro da Cunha, 1978).

Algumas diferenças entre o estatuto dos indivíduos determinam o local do enterramento, pois os membros mais importantes da comunidade são enterrados nos espaços públicos. Por exemplo, no sítio Porto, na foz do

rio Tapajós, existe um cemitério com 11 urnas que estava localizado na praça central (Schaan; Alves, 2015; Schaan, 2015a). Porém, neste caso, as vasilhas estavam cobertas por centenas de fragmentos cerâmicos e algumas delas apresentavam microfragmentos ósseos. Esse fato recorda as descrições etno-históricas que documentam a presença de rituais funerários onde ocorria o consumo dos ossos triturados pelos Tapajó (Schaan, 2015b).

O poço escavado no sítio Cedro poderia ter tido diversas funções nesta área afastada dos grandes rios. Era certamente usado para armazenar água para o consumo e as atividades de cultivo durante o período de seca. Esse argumento é sustentado pelos resultados das análises geoquímicas e de fitólitos que comprovam a presença de plantio no sítio. Elevados teores de cálcio e de fósforo no solo proveniente do poço artificial do Cedro são interpretados como indício do uso dessa estrutura como curral para animais aquáticos. Destacamos que uma estrutura pré-colonial de tamanho quase idêntico (12 m x 1,2 m) ao poço artificial do sítio Cedro foi escavada na região do Lago do Limão, na Amazônia central, onde era chamada pelos moradores atuais de 'curral de tartaruga de índio' (Moraes, 2006). Essa aplicação atual, a presença de buracos de estacas ao redor da estrutura e o uso de paralelos etno-históricos mencionando o uso de currais cheios de tartarugas (Acuña, 1641; Carvajal, 2011 [1542]) levaram os arqueólogos a sugerirem que tal estrutura poderia ter sido de fato utilizada como curral (Moraes, 2006). Na mesma região, foram identificados vários ossos de tartarugas coletados em contextos arqueológicos, reforçando, assim, a ideia de consumo desses animais na época pré-colonial (Prestes-Carneiro et al., 2015). No platô de Belterra, os poços que ainda armazenam as águas de chuva são, por vezes, utilizados pelos moradores para o armazenamento de animais, como tartarugas, peixes e até jacarés. Assim, essa seria uma prática social de longa duração, sendo descrita nos relatos etno-históricos, evidenciada no registro arqueológico e observada entre os moradores na atualidade.

Os resultados apresentados neste artigo relativos às estruturas e à vegetação permitem pensar que o sítio Cedro poderia ter sido ocupado de forma permanente durante cerca de 200 anos, entre os séculos XIV e XVI. O conjunto de dados contextuais e laboratoriais aponta para essa possibilidade, seja pelo aumento no teor de fósforo no latossolo de todas as áreas de atividade em relação ao perfil de referência, pela presença de plantas indicadoras de antropização (e.g. *Celtis* sp. e *Attaleinae*) dentro e fora da área de terra preta, pelas construções expostas nas escavações, pela cultura material produzida localmente ou pelas datações que situam a habitação do sítio entre os séculos XIV e XVI. Todos esses dados contradizem a ideia de uma complementaridade dos ambientes de várzea e de terra firme, onde os sítios do segundo ambiente apresentariam exclusivamente uma ocupação de tipo sazonal (Denevan, 1996). De fato, apesar de concordamos com a ideia de que, por volta de 1.300 AD, assentamentos no platô de Belterra teriam se desenvolvido como estações sazonais durante o período de cheia, com âmbito de permitir as atividades de produção de alimentos longe das várzeas inundadas (Stenborg, 2016), o nosso estudo mostra que o sítio Cedro foi uma aldeia permanente e autônoma durante o período pré-colonial tardio, como demonstrado pelas diversas áreas de atividade investigadas.

A cultura material nos informa acerca de sua conexão à cultura Santarém, com a qual os habitantes do Cedro partilhavam técnicas de produção e de decoração da cerâmica (Schaan, 2016; Troufflard, 2017). Os artefatos líticos indicam o acesso tanto a técnicas quanto a matéria-prima obtidas em uma rede de longa distância regional (Araujo da Silva, 2015). As estruturas aqui apresentadas também conectam os moradores do Cedro ao restante da região. Além do poço artificial e do bolsão que, como mencionado anteriormente, são regionalmente distribuídos em sítios da cultura Santarém, a prática de enterramento de vasilhas em pisos domésticos foi registrada em outros sítios da cultura Santarém (Alves, 2017). Assim, os resultados apresentados reforçam a ideia da existência de aldeias maiores, como

Aldeia e Porto, e aldeias menores autônomas com uma relação de heterarquia entre elas (Figueiredo, 2019; Gomes et al., 2018; Schaan, 2016; Stenborg et al., 2012; Troufflard, 2017). Porém, enquanto algumas pesquisas demonstram essa autonomia das aldeias menores através das semelhanças das louças domésticas e da liberdade observada no registro da parafernália ritual, comparado com os achados arqueológicos das grandes aldeias (Gomes et al., 2018), observamos que, no caso do sítio Cedro, existem semelhanças em ambas louças domésticas e rituais, tanto nas formas quanto na iconografia das cerâmicas (Troufflard, 2017). As diferenças observadas em relação às aldeias maiores encontram-se, sobretudo, nas receitas das pastas cerâmicas, que apresentam muito menos uso de cauixi do que as pastas dos artefatos das grandes aldeias (Schaan, 2016; Troufflard, 2017). Assim, argumentamos que a autonomia das aldeias menores é observada especificamente na produção cerâmica, enquanto no registro ritual observamos o compartilhamento de crenças religiosas em nível regional, além de uma centralização dos rituais de larga escala nas aldeias maiores.

Por fim, ressaltamos que a nossa análise do sítio Cedro, baseada na perspectiva de longa duração, permite abrir uma reflexão sobre a continuação das práticas sociais passadas no presente. De fato, a utilização das áreas de terras pretas para o cultivo de espécies e dos poços, que retêm água para a introdução de fauna aquática no platô de Belterra, representa uma continuação dessas práticas. Também observamos que o manejo passado incentivou a biodiversidade tanto florística quanto faunística. Nessa linha, as estratégias de subsistência adotadas no sítio Cedro incluíram o manejo de plantas nativas, aliado ao cultivo de plantas exógenas, caracterizando a prática de policultura agroflorestal. Semelhante prática foi registrada também nos sítios Porto e Serra do Maguari (Alves, 2017); neste último, um estudo combinando paleoecologia terrestre (fitólitos) e lacustre (pólen) demonstrou que essa forma de exploração dos recursos vegetais é milenar na região e deixou efeitos prolongados na atual composição florística

do sítio (Maezumi et al., 2018a). Assim, este trabalho, que representa o primeiro estudo detalhado e interdisciplinar de um sítio arqueológico do platô de Belterra, traz dados que permitem entender melhor a dinâmica regional das aldeias e de seus habitantes na região do baixo Amazonas, contribuindo, assim, para um maior entendimento sobre as relações das populações e das paisagens por elas criadas.

AGRADECIMENTOS

As pesquisas de doutorado das autoras foram financiadas pelo programa de Doutorado Pleno no exterior da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), DT (1793/13-6) e JT (1079/12-3). A pesquisa de campo foi financiada pelo Projeto de Salvamento da BR-163/230 (Portaria do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN n. 10, de 25/03/2011), coordenado por Denise P. Schaan. A primeira autora agradece os auxílios do Departamento de Antropologia da *University of Florida* e ao incentivo do orientador de doutorado Kenneth Sassaman. As análises de arqueobotânica e geoquímica foram financiadas também pelo projeto *Pre-Columbian Amazon-Scale Transformations* do *European Research Council* (ERC-PAST), coordenado por José Iriarte (ERC Cog 616179). Agradecemos a Tallyta Suenny Silva, pela leitura crítica do trabalho, e aos revisores anônimos, pelas sugestões construtivas. Por fim, somos gratas pelo apoio logístico, pessoal e intelectual de Denise P. Schaan (*in memoriam*), tanto no desenvolvimento desta pesquisa quanto de nossas carreiras na arqueologia amazônica.

REFERÊNCIAS

- ACUÑA, Cristóbal de. **Nuevo descubrimiento del Gran Rio de las Amazonas**. Madrid: Imprenta del Reyno, 1641.
- ALVES, Daiana Travassos. **Dark Earth plant management in the Lower Tapajós**. 2017. Tese. (Doutorado em Arqueologia) - University of Exeter, Exeter, 2017.
- ALVES, Daiana Travassos. **Ocupação indígena na foz do rio Tapajós (1610 a.C. - 1020 d.C.)**: estudo do Sítio Porto de Santarém. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2014.
- ARAUJO DA SILVA, Tallyta Suenny. **Banquete lapidoso: tecnologia lítica em contextos festivos no Sítio Porto de Santarém, Baixo Amazonas**. 2016. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.
- ARAUJO DA SILVA, Tallyta Suenny. Mítico e doméstico: os usos do lítico na Região do Tapajós. In: SCHAAAN, Denise Pahl; ALVES, Daiana Travassos (org.). **Um Porto, muitas histórias: arqueologia em Santarém**. Belém: Gráfica Supercores, 2015. cap. 5, p. 117-131.
- ARROYO-KALIN, Manuel. Anthropogenic sediments and soils: geoarchaeology. In: SMITH, Clare (ed.). **Encyclopedia of Global Archaeology**. New York: Springer-Verlag, 2014. p. 279-284.
- BALÉE, William. The Research Program of Historical Ecology. **Annual Review of Anthropology**, Palo Alto, v. 35, n. 1, p. 75-98, Apr. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.35.081705.123231>.
- BALÉE, William. The culture of Amazonian Forests. In: POSEY, Darrel A.; BALÉE, William (ed.). **Resource management in Amazonia: indigenous and folk strategies**. New York: New York Botanical Garden, 1989. p. 1-21. (Advances in Economic Botany, v. 7).
- BARATA, Frederico. **A arte oleira dos Tapajó III: alguns elementos para a tipologia de Santarém**. Belém: Instituto de Antropologia e Etnologia do Pará, 1953a. (Publicação do Instituto de Antropologia e Etnologia do Pará, v. 6).
- BARATA, Frederico. **Uma análise estilística da cerâmica de Santarém**. Belém: Instituto de Antropologia e Etnologia de Pará, 1953b. (Cultura, v. 5).
- BARATA, Frederico. **A arte oleira dos Tapajó I: considerações sobre a cerâmica e dois tipos de vasos característicos**. Belém: Instituto de Antropologia e Etnologia do Pará, 1950. (Instituto de Antropologia e Etnologia do Pará, v. 2).
- CARNEIRO DA CUNHA, Manuela. **Os mortos e os outros: uma análise do sistema funerário e da noção de pessoa entre os índios Krahó**. São Paulo: Editora Hucitec, 1978.
- CARVAJAL, Frei Gaspar de. **Descubrimiento del río de las Amazonas por el Capitán Francisco de Orellana**. Madrid: Babelia, 2011.
- CHANDLER-EZZEL, Karol; PEARSALL, Deborah M.; ZEIDLER, James A. Root and Tuber Phytoliths and Starch grains document Manioc (*Manihot esculenta*), Arrowroot (*Maranta arundinacea*), and Llerén (*Calathea* sp.) at the Real Alto site, Ecuador. **Economic Botany**, New York, v. 60, n. 2, p. 103-120, Summer 2006.
- CORRÊA, Conceição Gentil. **Estatuetas de cerâmica na cultura Santarém: classificação e catálogo das coleções do Museu Goeldi**. Belém: MPEG, 1965. (Publicações Avulsas, n. 4).

- CRUMLEY, Carole L. Archaeology in the new world order: what we can offer the planet. *In*: Elizabeth C. ROBERTSON; SEIBERT, Jeffrey D; FERNANDEZ, Deepika C.; ZENDER, Marc U. (ed.). **Space and spatial analysis in archaeology**. Calgary: University of Calgary Press, 2006. p. 383-394.
- CRUMLEY, Carole L. Historical ecology: a multidimensional ecological orientation. *In*: CRUMLEY, Carole L. (ed.). **Historical ecology: cultural knowledge and changing landscapes**. Santa Fe: School of American Research Press, 1994. p. 1-41.
- DE SOUZA, Jonas Gregorio; SCHAAN, Denise Pahl; ROBINSON, Mark; BARBOSA, Antonia Damasceno; ARAGÃO, Luiz E. O. C.; MARIMON JR., Beatriz Schwants; SILVA, Izaias Brasil da; KHAN, Salman Saeed; NAKAHARA, Francisco Ruji; IRIARTE, José. Pre-Columbian earth-builders settled along the entire southern rim of the Amazon. **Nature Communications**, London, v. 9, n. 1, p. 1125, Mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-018-03510-7>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29588444>. Acesso em: 11 nov. 2018.
- DEBOER, Warren R. The decorative burden: design, medium, and change. *In*: LONGACRE, William A. (ed.). **Ceramic ethnoarchaeology**. Tucson: University of Arizona Press, 1991. p. 144-161. (Century Collection).
- DEBOER, Warren R.; LATHRAP, Donald. The making and breaking of Shipibo-Conibo ceramics. *In*: KRAMER, Carol (ed.). **Ethnoarchaeology: implications of ethnography for archaeology**. New York: Columbia University Press, 1979. p. 102-138.
- DENEVAN, William M. As origens agrícolas da Terra Mulata na Amazônia. *In*: TEIXEIRA, Wenceslau Geraldes; KERN, Dirse Clara; MADARI, Beáta Emöke; LIMA, Hedinaldo Narciso; WOODS, William I. (ed.). **As Terras Pretas de Índio da Amazônia: sua caracterização e uso deste conhecimento na criação de Novas Áreas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009. p. 82-86.
- DENEVAN, William M. A bluff model of riverine settlement in Prehistoric Amazonia. **Annals of the Association of American Geographers**, Milton Park, v. 86, n. 4, p. 654-681, Dec. 1996. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1996.tb01771.x>.
- DICKAU, Ruth; WHITNEY, Bronwen S.; IRIARTE, José; MAYLE, Francis E.; SOTO, J. Daniel; METCALF, Phil; STREET-PERROTT, F. Alayne; LOADER, Neil J.; FICKEN, Katherine J.; KILLEEN, Timothy J. Differentiation of neotropical ecosystems by modern soil phytolith assemblages and its implications for palaeoenvironmental and archaeological reconstructions. **Review of Palaeobotany and Palynology**, Amsterdam, v. 193, p. 15-37, June 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2013.01.004>.
- DICKAU, Ruth; BRUNO, Maria C.; IRIARTE, José; PRÜMERS, Heiko; BETANCOURT, Carla Jaimes; HOLST, Irene; MAYLE, Francis E. Diversity of cultivars and other plant resources used at habitation sites in the Llanos de Mojos, Beni, Bolivia: evidence from macrobotanical remains, starch grains, and phytoliths. **Journal of Archaeological Science**, Amsterdam, v. 39, n. 2, p. 357-370, Feb. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.09.021>.
- DUARTE-TALIM, Déborah. Uma cadeia operatória dentro de um sistema técnico: os (possíveis) dentes de ralador da Amazônia. **Teoria & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 13-40, jan./jun. 2015.
- ERICKSON, Clark L. Amazonia: The historical ecology of a domesticated landscape. *In*: SILVERMAN, Helaine; ISBELL, William H. (ed.). **Handbook of South American archaeology**. New York: Springer, 2008. p. 157-183.
- EVANS, Clifford; MEGGERS, Betty J. Preliminary Results of Archaeological Investigations at the Mouth of the Amazon. **American Antiquity**, Cambridge, v. 16, n. 1, p. 1-9, July 1950. DOI: <https://doi.org/10.2307/276335>.
- FALCÃO, Newton; MOREIRA, Adonis; COMERFORD, Nicolas Briam. A fertilidade das Terras Pretas de Índio na Amazônia Central. *In*: TEIXEIRA, Wenceslau Geraldes; KERN, Dirse Clara; MADARI, Beáta Emöke; LIMA, Hedinaldo Narciso; WOODS, William (ed.). **As Terras Pretas de Índio da Amazônia: sua caracterização e usos deste conhecimento na criação de novas áreas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009. p. 189-200.
- FIGUEIREDO, Camila Guarim. **Regional complementarity and place-making in the Northern region of the Tapajós National Forest Reservation, Lower Amazon, Brazil**. 2019. Tese (Doutorado em Antropologia) - University of Toronto, Toronto, 2019.
- FONSECA, Diego Barros. Práticas funerárias no Baixo rio Tapajós, Amazônia. **Amazônica: Revista de Antropologia**, Belém, v. 10, n. 1, p. 296-326, mar. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v10i1.5864>.
- GOMES, Denise Maria Cavalcante; SILVA, Adriana Cardoso; RODRIGUES, Robson. Múltiplos territórios: os sítios vizinhos às grandes aldeias de Santarém, PA. **Revista de Arqueologia**, Pelotas, v. 31, n. 1, p. 3-24, jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v31i1.492>.
- GOMES, Denise Maria Cavalcante. O Perspectivismo ameríndio e a ideia de uma estética americana. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 7, n. 1, p. 133-159, jan./abr. 2012.
- GOMES, Denise Maria Cavalcante. **Cotidiano e Poder na Amazônia Pré-Colonial**. São Paulo: EdUSP, 2008.
- GU, Yansheng; ZHAO, Zhijun; PEARSALL, Deborah M. Phytolith morphology research on wild and domesticated rice species in East Asia. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 287, p. 141-148, Feb. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2012.02.013>.
- HAYASHIDA, Frances M. Archaeology, Ecological History, and Conservation. **Annual Review of Anthropology**, Palo Alto, v. 34, n. 1, p. 43-65, Sept. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.34.081804.120515>.

HECKENBERGER, Michael J. Bio-historical diversity, sustainability and collaboration in the Xingu. **Anuário Antropológico**, Brasília, v. 39, n. 2, p. 69-97, Dec. 2014. DOI: <https://doi.org/10.4000/aa.1250>.

HECKENBERGER, Michael J. Tropical Garden Cities: Cultural Values & Sustainability in the Amazon's "Arc of Deforestation". In: WORLD SUSTAINABILITY FORUM, 2., 2012, Basel, Suíça. **Proceedings** [...]. Basel: Molecular Diversity Preservation International, 2012. Disponível em: www.sciforum.net/conference/wsf2/paper/984/download/pdf. Acesso em: 14 jan. 2015.

HECKENBERGER, Michael J. **The ecology of power: culture, place, and personhood in the southern Amazon, A.D. 1000-2000**. New York: Routledge, 2005.

IRIARTE, José; PAZ, Eduardo Alonso. Phytolith analysis of selected native plants and modern soils from southeastern Uruguay and its implications for paleoenvironmental and archeological reconstruction. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 193, n. 1/2, p. 99-123, Jan. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2007.10.008>.

ISENDAHL, Christian; STUMP, Daryl. Conclusion: Anthropocentric Historical Ecology, Applied Archaeology, and the Future of a Usable Past. In: ISENDAHL, Christian; STUMP, Daryl (ed.). **The Oxford Handbook of Historical Ecology and Applied Archaeology**. Oxford: Oxford University Press, 2018. p. 1-20.

IUSS WORKING GROUP WRB. **WORLD reference base for soil resources 2014**: international soil classification system for naming soils and creating legends for soils maps: update 2015. Rome: FAO, 2015. p. 1-192. (World soil resources reports, 106).

KAMPF, Nestor; WOODS, William I.; SOMBROEK, Wim; KERN, Dirse Clara; CUNHA, Tony J. F. Classification of Amazonian Dark Earths and other ancient anthropic soils. In: LEHMANN, Johannes; KERN, Dirse Clara; GLASER, Bruno; WOODS, William I. (ed.). **Amazonian Dark Earths: origin, properties, management**. New York: Kluwer Academic Publishers, 2003. p. 77-102.

KERN, Dirse Clara. Análise e interpretação dos solos e, ou, sedimentos nas pesquisas arqueológicas. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, p. 21-35, set. 2009. Suplemento 8. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2594-5939.revmaesupl.2009.113506>.

KNÜPFER, Helmut; HANELT, Peter. **Mansfeld's World Database of Agricultural and Horticultural Cultures**. Gatersleben, 2001.

KONDO, Renzo; CHILDS, Cyril; ATKINSON, Ian. **Opal Phytoliths of New Zealand**. Lincoln: Manaaki Whenua Press, 1994.

LAGROU, Els. **A fluidez da forma: arte, alteridade e agência em uma sociedade amazônica (Kaxinawa, Acre)**. Rio de Janeiro: TopBooks, 2007.

LEHMANN, Johannes; KERN, Dirse Clara; GLASER, Bruno; WOODS, William I. (ed.). **Amazonian Dark Earths: origin, properties, management**. New York: Kluwer Academic Publishers, 2003.

LEVIS, Carolina; FLORES, Benardo M.; MOREIRA, Priscila A.; LUIZE, Bruno G.; ALVES, Rubana P.; FRANCO-MORAES, Juliana; LINS, Juliana; KONINGS, Evelien; PEÑA-CLAROS, Marielos; BONGERS, Frans; COSTA, Flavia R. C.; CLEMENT, Charles R. How people domesticated Amazonian forests. **Frontiers in Ecology and Evolution**, Lausanne, v. 5, n. 171, p. 1-21, Jan. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.3389/fevo.2017.00171>.

LEVIS, C.; COSTA, F. R. C.; BONGERS, F.; PEÑA-CLAROS, M.; CLEMENT, C. R.; JUNQUEIRA, A. B.; NEVES, E. G.; TAMANAHA, E. K.; FIGUEIREDO, F. O. G.; SALOMÃO, R. P.; CASTILHO, C. V.; MAGNUSSON, W. E.; PHILLIPS, O. L.; GUEVARA, J. E.; SABATIER, D.; MOLINO, J.-F.; CÁRDENAS-LÓPEZ, D.; MENDOZA, A. M.; PITMAN, N. C. A.; DUQUE, A.; NÚÑEZ VARGAS, P.; ZARTMAN, C. E.; VASQUEZ, R.; ANDRADE, A.; CAMARGO, J. L.; FELDPAUSCH, T. R.; LAURANCE, S. G. W.; LAURANCE, W. F.; KILLEEN, T. J.; MENDONÇA NASCIMENTO, H. E.; MONTERO, J. C.; MOSTACEDO, B.; AMARAL, I. L.; GUIMARÃES VIEIRA, I. C.; BRIENEN, R.; CASTELLANOS, H.; TERBORGH, J.; VEIGA CARIM, M. de Jesus; SILVA GUIMARÃES, J. R. da; SOUZA COELHO, L. de; ALMEIDA MATOS, F. D. de; WITTMANN, F.; MOGOLLÓN, H. F.; DAMASCENO, G.; DÁVILA, N.; GARCÍA-VALLACORTA, R.; CORONADO, E. N. H.; EMILIO, T.; LIMA FILHO, D. de Andrade; SCHIETTI, J.; SOUZA, P.; TARGHETTA, N.; COMISKEY, J. A.; MARIMON, B. S.; MARIMON JR., B.-H.; NEILL, D.; ALONSO, A.; ARROYO, L.; CARVALHO, F. A.; SOUZA, F. C. de; DALLMEIER, F.; PANSONATO, M. P.; DUVENVOORDEN, J. F.; FINE, P. V. A.; STEVENSON, P. R.; ARAUJO-MURAKAMI, A.; AYMARD C., G. A.; BARALOTO, C.; AMARAL, D. D. do; ENGEL, J.; HENKEL, T. W.; MAAS, P.; PETRONELLI, P.; CARDENAS REVILLA, J. D.; STROPP, J.; DALY, D.; GRIBEL, R.; RÍOS PAREDES, M.; SILVEIRA, M.; THOMAS-CAESAR, R.; BAKER, T. R.; SILVA, N. F. da; FERREIRA, L. V.; PERES, C. A.; SILMAN, M. R.; CERÓN, C.; VALVERDE, F. C.; DI FIORE, A.; JIMENEZ, E. M.; PEÑUELA MORA, M. C.; TOLEDO, M.; BARBOSA, E. M.; MATOS BONATES, L. C. de; ARBOLEDA, N. C.; FARIAS, E. de Sousa; FUENTES, A.; GUILLAUMET, J.-L.; MØLLER JØRGENSEN, P.; MALHI, Y.; MIRANDA, I. P. de Andrade; PHILLIPS, J. F.; PRIETO, A.; RUDAS, A.; RUSCHEL, A. R.; SILVA, N.; HILDEBRAND, P. von; VOS, V. A.; ZENT, E. L.; ZENT, S.; CINTRA, B. B. L.; NASCIMENTO, M. T.; OLIVEIRA, A. A.; RAMIREZ-ANGULO, H.; RAMOS, J. F.; RIVAS, G.; SCHÖNGART, J.; SIERRA, R.; TIRADO, M.; HEIJDEN, G. van der; TORRE, E. V.; WANG, O.; YOUNG, K. R.; BAIDER, C.; CANO, A.; FARFAN-RIOS, W.; FERREIRA, C.; HOFFMAN, B.; MENDOZA, C.; MESONES, I.; TORRES-LEZAMA, A.; MEDINA, M. N. U.; ANDEL, T. R. van; VILLARROEL, D.; ZAGT, R.; ALEXIADES, M. N.; BALSLEV, H.; GARCIA-CABRERA, K.; GONZALES, T.; HERNANDEZ, L.; HUAMANTUPA-CHUQUIMACO, I.; MANZATTO, A. G.; MILLIKEN, W.; CUENCA, W. P.; PANSINI, S.; PAULETTO, D.; AREVALO, F. R.; REIS, N. F. Costa; SAMAPAI, A. F.; URREGO GIRALDO, L. E.; VALDERRAMA SANDOVAL, E. H.; VALENZUELA GAMARRA, L.; VELA, C. I. A.; STEEGE, H. ter. Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. **Science**, Washington, v. 355, n. 6328, p. 925-931, Mar. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aal0157>.

LINS, Juliana; LIMA, Helena P.; BACCARO, Fabricio B.; KINUPP, Valdely F.; SHEPARD JR., Glenn H.; CLEMENT, Charles R. Pre-Columbian floristic legacies in modern homegardens of Central Amazonia. **PLoS One**, São Francisco, v. 10, n. 6, p. 1-10, June 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127067>. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26030879>. Acesso em: 11 nov. 2018.



MACHADO, Juliana. **Montículos artificiais na Amazônia Central:** um estudo de caso do sítio Hatahara. 2005. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MADARI, Béata Emöke; CUNHA, Tony Jarbas Ferreira; NOVOTNY, Etelvino Henrique; MILORI, Débora Marcondes Bastos Pereira; NETO, Ladislau Martin; BENITES, Vinicius de Melo; COELHO, Maurício R.; SANTOS, Gabriel A. Matéria Orgânica nos solos antrópicos da Amazônia (Terra Preta de índio): suas características e papel na sustentabilidade da fertilidade do solo. *In*: TEIXEIRA, Wenceslau Geraldo; KERN, Dirse Clara; MADARI, Béata Emöke; LIMA, Hedinaldo Narciso; WOODS, William (ed.). **As Terras Pretas de Índio da Amazônia:** sua caracterização e usos deste conhecimento na criação de novas áreas. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009. p. 172-188.

MADARI, Béata Emöke; SOMBROEK, Win G.; WOODS, William I. Research on Anthropogenic Dark Earth Soils: could it be a solution for Sustainable Agricultural Development in the Amazon? *In*: GLASER, Bruno; WOODS, William I. (ed.). **Amazonian Dark Earths:** explorations in space and time. Berlin: Springer, 2004. cap. 13, p. 169-181.

MADELLA, Marco; LANCELOTTI, Carla; SAVARD, Manon (ed.). **Ancient Plants and People:** Contemporary Trends in Archaeobotany. Tucson: The University of Arizona Press, 2014.

MADELLA, Marco; LANCELOTTI, Carla. Taphonomy and phytoliths: a user manual. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 275, p. 76-83, Oct. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.09.008>.

MADELLA, Marco; ALEXANDRE, Anne; BALL, Terry. International Code for Phytolith Nomenclature 1.0. **Annals of Botany**, Oxford, v. 96, n. 2, p. 253-260, Aug. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1093/aob/mci172>.

MAEZUMI, S. Yoshi; ALVES, Daiana; ROBINSON, Mark; SOUZA, Jonas Gregorio de; LEVIS, Carolina; BARNETT, Robert L.; OLIVEIRA, Edemar Almeida de; URREGO, Dunia; SCHAAN, Denise; IRIARTE, José. The legacy of 4,500 years of polyculture agroforestry in the eastern Amazon. **Nature Plants**, New York, v. 4, n. 8, p. 540-547, July 2018a. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41477-018-0205-y>.

MAEZUMI, S. Yoshi; ROBINSON, Mark; SOUZA, Jonas de; URREGO, Dunia H.; SCHAAN, Denise; ALVES, Daiana; IRIARTE, José. New Insights from Pre-Columbian Land Use and Fire Management in Amazonian Dark Earth Forests. **Frontiers in Ecology and Evolution**, Lausanne, v. 6, p. 1-23, Aug. 2018b. DOI: <http://hdl.handle.net/10871/33760>.

MEGGERS, Betty J. Environmental limitations on the development of culture. **American Anthropologist**, Arlington, v. 56, n. 5, p. 801-824, Oct. 1954. Part 1.

MORAES, Claide de Paula. **Arqueologia na Amazônia central vista de uma perspectiva da região do Lago do Limão.** 2006. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

MORCOTE-RÍOS, Gaspar; BERNAL, Rodrigo; RAZ, Lauren. Phytoliths as a Tool for Archaeobotanical, Paleobotanical and Paleoecological Studies in Amazonian Palms. **Botanical Journal of the Linnean Society**, Burlington House, v. 182, n. 2, p. 348-360, Oct. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/boj.12438>.

MUNSELL Color: Munsell Soil Color Book. Michigan: X-rite, 2009.

NIMUENDAJÚ, Curt. **In Pursuit of a past Amazon:** Archaeological Researches in the Brazilian Guyana and in the Amazon Region. Gothenburg: European Science Foundation, 2004.

NIMUENDAJÚ, Curt. The Tapajó. **The Kroeber Anthropological Society Papers**, Berkely, v. 6, p. 1-26, 1952.

OYUELA-CAYCEDO, Augusto. Rocks vs. clay: the evolution of pottery technology in the case of San Jacinto 1, Colombia). *In*: BARNETT, William K.; HOOPES, John W. (ed.). **The emergence of pottery:** technology and innovation in ancient societies. Washington: Smithsonian Institution Press, 1995. p. 133-144.

PALMATARY, Helen Constance. **The Archaeology of the Lower Tapajós Valley, Brazil.** Philadelphia: American Philosophical Society, 1960. (Transactions of the American Philosophical Society, New Series, V50, Part 3).

PEARSALL, Deborah M. The Phytoliths in the Flora of Ecuador project: Perspectives on phytolith classification, identification, and establishing regional phytolith databases. **Journal of Archaeological Science**, Amsterdam, v. 68, p. 89-97, Apr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.06.014>.

PEARSALL, Deborah M. **Paleoethnobotany:** a handbook of procedures. 2nd ed. Walnut Creek: Left Coast Press, 2010.

PERRY, Linda. Starch analyses reveal the relationship between tool type and function: an example from the Orinoco valley of Venezuela. **Journal of Archaeological Science**, Amsterdam, v. 31, n. 8, p. 1069-1081, Aug. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2004.01.002>.

PINO, Marcos; GABRIEL, Jorge; OSORIO, Bazarco. Albarradas y camellones en la región costera del antiguo Ecuador. *In*: VALDEZ, Francisco (ed.). **Agricultura ancestral camellones y albarradas:** Contexto social, usos y retos del pasado y del presente. Quito: Ediciones Abya-Yala, 2006. p. 93-108.

PIPERNO, Dolores R. **Phytoliths:** a comprehensive guide for Archaeologists and Paleoecologists. New York: Altamira Press, 2006.

POSEY, Darrell Addison; BALICK, Michael J. (ed.). **Human Impacts on Amazonia:** The Role of Traditional Ecological Knowledge in Conservation and Development. Nova York: Columbia University Press, 2006.

PRESTES-CARNEIRO, Gabriela; BÉAREZ, Philippe; BAILON, Salvador; PY-DANIEL, Anne Rapp; NEVES, Eduardo Góes. Subsistence fishery at Hatahara (750-1230 CE), a pre-Columbian central Amazonian village. **Journal of Archaeological Science: Reports**, Amsterdam, v. 8, p. 454-462, Aug. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jasrep.2015.10.033>.

PROUS, André; ALONSO, Márcio; SOUZA, Gustavo Neves de; LIMA, Angelo Pessoa; AMORELI, Filipe. La place et les caractéristiques du débitage sur enclume («bipolaire») dans les industries brésiliennes. *Paleo*, Les Eyzies-de-Tayac, p. 201-220, 2009-2010. Numéro spécial.

QUINN, Ellen. **Excavating “Tapajó” ceramics at Santarém: their age and archaeological context.** 2004. Tese (Doutorado em Filosofia) - University of Illinois at Chicago, Chicago, 2004.

QUINTERO-VALLEJO, Estela; KLOMBERG, Yannick; BONGERS, Frans; POORTER, Lourens; TOLEDO, Marisol; PEÑA-CLAROS, Marielos. Amazonian Dark Earth Shapes the Understory Plant Community in a Bolivian Forest. *Biotropica*, Hoboken, v. 47, n. 2, p. 152-161, Feb. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/btp.12193>.

RICE, Prudence M. **Pottery analysis.** Chicago: University of Chicago Press, 1987.

RIVERA-CASANOVAS, Claudia. Ch'iji Jawira: a case of ceramic specialization in the Tiwanaku urban periphery. In: KOLATA, Alan L. (ed.). **Tiwanaku and its hinterland: Archaeology and paleoecology investigations of an Andean civilization.** Washington: Smithsonian Institution Press, 2003. p. 296-315.

ROOSEVELT, Anna Curtenius. The Lower Amazon: a dynamic human habitat. In: LENTZ, David L. (ed.). **Imperfect Balance: Landscape Transformations in the Pre-Columbian Americas.** New York: Columbia University Press, 2000. cap. 15, p. 455-479.

ROOSEVELT, Anna Curtenius. The development of prehistoric Complex Societies: Amazonia, a Tropical Forest. In: BACUS, Elisabeth A.; LUCERO, Lisa J. (ed.). **Complex Politics in the Ancient Tropical World.** Arlington: American Anthropological Association, 1999. cap. 2, p. 190-212. (Archaeological Papers of the American Anthropological Association, v.9).

ROOSEVELT, Anna Curtenius; COSTA, Marcondes Lima da; MACHADO, C. Lopes; MICHAB, M.; MERCIER, Norbert; VALLADAS, Hélène; FEATHERS, James; BARBETT, William K.; SILVEIRA, M. Imazio da; HENDERSON, A.; SLIVA, J.; CHERNOFF, B.; REESE, David; HOLMAN, J. A.; TOTH, Nicholas; SCHICK, Kathy. Paleoindians Cave Dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. *Science*, Washington, v. 272, n. 5260, p. 373-384, Apr. 1996. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.272.5260.373>.

ROOSEVELT, Anna Curtenius. The Rise and Fall of the Amazon Chiefdoms. *L'Homme*, Paris, v. 33, n. 126-128, p. 255-283, avril/déc. 1993.

ROOSEVELT, Anna Curtenius; HOUSLEY, Rupert; SILVEIRA, M. Imazio da; MARANCA, S.; JONHSON, R. Eighth Millennium Pottery from a Prehistoric Shell Midden in the Brazilian Amazon. *Science*, Washington, v. 254, n. 5038, p. 1621-1624, Dec. 1991. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.254.5038.1621>.

ROOSEVELT, Anna Curtenius. Chiefdoms in the Amazon and Orinoco. In: DRENNAN, Robert D.; URIBE, Carlos A. (ed.). **Chiefdoms in the Americas.** Part III. South America. Maryland: University Press of America, 1987. p. 153-184.

ROOSEVELT, Anna Curtenius. **Parmana: Prehistoric maize and manioc subsistence along the Amazon and Orinoco.** New York: Academic Press, 1980. (Studies in Archaeology).

ROSTAIN, Stéphen. Ethnoarchaeology of the Amazonian house: Pre-Columbian and Jivaro continuity in Ecuador. In: HOFMAN, Corinne L.; DUIJVENBODE, Anne V. (ed.). **Communities in Contact: Essays in archaeology, ethnohistory and ethnography of the Amerindian circum-Caribbean.** Leiden: Sidestone Press, 2011. p. 455-474.

ROVNER, Irwin. Plant opal phytolith analysis: major advances in archaeobotanical research. **Advances in Archaeological Method and Theory**, Amsterdam, v. 6, p. 225-266, 1983. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-003106-1.50011-0>.

RYE, Owen S. Keeping your temper under control: materials and the manufacture of Papuan pottery. **Archaeology & Physical Anthropology in Oceania**, Hoboken, v. 11, n. 2, p. 106-137, July 1976. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.1834-4453.1976.tb00245.x>.

SANDEL, Maureen Peggy; CARVALHO, João Olegário Pereira de. **Composição Florística e estrutura de uma área de cinco hectares de mata alta sem babaçu na Floresta Nacional do Tapajós.** Belém: EMBRAPA, 2000. (Documentos, n. 63).

SCHAAN, Denise Pahl. Discussing Centre-periphery relations within the Tapajó Domain, Lower Amazon. In: STENBORG, Per (ed.). **Beyond Waters: archaeology and environmental history of the Amazonian Inland.** Gothenburg: University of Gothenburg, 2016. v. 6, cap. 2, p. 23-36. (GOTARC series A; Gothenburg Archaeological Studies, 6).

SCHAAN, Denise Pahl. A indústria cerâmica dos Tapajó. In: SCHAAAN, Denise Pahl; ALVES, Daiana Travassos (org.). **Um Porto, muitas histórias: Arqueologia em Santarém.** Belém: Gráfica Supercores, 2015a. p. 101-116.

SCHAAN, Denise Pahl. **Relational Ontologies, ritual practices, and the political landscape in precolumbian Amazonia.** [s. l.], 2015b.

SCHAAN, Denise Pahl; ALVES, Daiana Travassos. **Um Porto, Muitas Histórias: Arqueologia em Santarém.** Belém: Gráfica Supercores, 2015.

SCHAAN, Denise Pahl; MARTINS, C. M. P. **12º relatório parcial: Salvamento Arqueológico do Sítio Cedro Rodovia BR-163: Trecho Santarém-Rurópolis.** Belém: UFPA, 2012. Não publicado.

SCHAAN, Denise Pahl. **The Camutins chiefdom: Rise and development of social complexity on Marajó Island, Brazilian Amazon.** 2004. Tese (Doutorado em Antropologia) - University of Pittsburgh, Pittsburgh, 2004.

SCHIFFER, Michael Brian; SKIBO, James M.; BOELKE, Tamara C.; NEUPERT, Mark A.; ARONSON, Meredith. New perspectives on experimental archaeology: surface treatments and thermal response of the clay cooking pot. **American Antiquity**, Cambridge, v. 59, n. 2, p. 197-217, Apr. 1994. DOI: <https://doi.org/10.2307/281927>.

- SCHMIDT, Morgan J.; PY-DANIEL, Anne Rapp; MORAES, Claide de Paula; VALLE, Raoni B. M.; CAROMANO, Caroline F.; TEIXEIRA, Wenceslau G.; BARBOSA, Carlos A.; FONSECA, João A.; MAGALHÃES, Marcos P.; SANTOS, Daniel Silva do Carmo Santos; SILVA, Renan da Silva e; GUAPINDAIA, Vera L.; MORAES, Bruno; LIMA, Helena P.; NEVES, Eduardo G.; HECKENBERGER, Michael J. Dark earths and the human built landscape in Amazonia: a widespread pattern of anthrosol formation. *Journal of Archaeological Science*, Amsterdam, v. 42, p. 152-165, Feb. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.11.002>.
- SCHMIDT, Morgan J. Amazonian dark earths: pathways to sustainable development in tropical rainforests? *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, v. 8, n. 1, p. 11-38, jan./abr. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222013000100002>.
- SHEPARD, Anna O. *Ceramics for the archaeologist*. Washington: Carnegie Institution of Washington, 1985. (Publication, 69).
- SIEGEL, Peter E.; ROE, Peter G. Shipibo archaeo-ethnography: site formation processes and archaeological interpretation. *World Archaeology*, Abingdon-on-Thames, v. 18, n. 1, p. 96-115, 1986. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438243.1986.9979991>.
- SILVA, Fabíola Andréa; LIMA, Sílvia Cunha. Etnoarqueologia, conservação arqueológica e a compreensão dos processos de formação do registro arqueológico na Amazônia: a cerâmica arqueológica dos Asurini do Xingu, Pará. *Revista de Arqueologia*, Pelotas, v. 28, n. 1, p. 123-42, jul. 2015. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v28i1.419>.
- SILVA, Fabíola Andréa. Ceramic technology of the Asurini do Xingu, Brazil: an ethnoarchaeological study of artifact variability. *Journal of Archaeological Method and Theory*, Berlin, v. 15, n. 3, p. 217-265, Sept. 2008.
- SILVA, Fabíola A.; REBELLATO, Lilian. Use of space and formation of Terra Preta: The Asurini do Xingu case study. In: GLASER, Bruno; WOODS, William I. (ed.). *Amazonian Dark Earths: explorations in space and time*. Berlin: Springer, 2004. p. 159-168.
- SOMBROEK, Win G. *Amazon soils: a reconnaissance of the soils of the Brazilian Amazon region*. 1966. Tese (Doutorado em Agronomia) - Center for Agricultural Publications and Documentation, Wageningen University, Wageningen, 1966.
- STENBORG, Per; SCHAAN, Denise Pahl; FIGUEIREDO, Camila G. Contours of the Past: LiDAR Data Expands the Limits of Late Pre-Columbian Human Settlement in the Santarém Region, Lower Amazon. *Journal of Field Archaeology*, London, v. 43, n. 1, p. 44-57, Jan. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/00934690.2017.1417198>.
- STENBORG, Per. Towards a Regional History of Pre-Columbian Settlements in the Santarém and Belterra Regions, Pará, Brazil. In: STENBORG, Per (ed.). *Beyond Waters: archaeology and environmental history of the Amazonian Inland*. Gothenburg: University of Gothenburg, 2016. v. 6, cap. 1, p. 9-22. (GOTARC series A; Gothenburg Archaeological Studies, 6).
- STENBORG, Per; SCHAAN, Denise Pahl; LIMA, Marcio Amaral. Precolumbian land use and settlement pattern in the Santarém Region, Lower Amazon. *Amazônica*, Belém, v. 4, n. 1, p. 222-250, 2012.
- TROUFFLARD, Joanna. *Relationship between Upland and Riverine settlements in the Lower Amazon Region during Late Pre-Colonial times*. 2017. Tese (Doutorado em Antropologia) - University of Florida, Gainesville, 2017.
- TWISS, P. C.; SUESS, Erwin; SMITH, Ron M. Morphological classification of grass phytoliths. *Soil Science Society of American Proceedings*, Madison, v. 33, n. 1, p. 109-115, Jan./Feb. 1969. DOI: <https://doi.org/10.2136/sssaj1969.03615995003300010030x>.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. Images of nature and society in Amazonian ethnology. *Annual Review of Anthropology*, Palo Alto, v. 25, p. 179-200, Jan. 1996.
- WATLING, Jennifer; MAYLE, Francis E.; SCHAAN, Denise Pahl. Historical ecology, human niche construction and landscape in pre-Columbian Amazonia: A case study of the geoglyph builders of Acre, Brazil. *Journal of Anthropological Archaeology*, Amsterdam, v. 50, p. 128-139, June 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2018.05.001>.
- WATLING, Jennifer; IRIARTE, José; MAYLE, Francis E.; SCHAAN, Denise Pahl; PESSEDA, Luiz C. R.; LOADER, Neil J.; STREET-PERROTT, F. Alayne; DICKAU, Ruth E.; DAMASCENO, Antonia; RANZI, Alceu. Impact of pre-Columbian "geoglyph" builders on Amazonian forests. *PNAS*, Washington, v. 114, n. 8, p. 1868-1873, Feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1614359114>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28167791>. Acesso em: 11 nov. 2018.
- WATLING, Jennifer; IRIARTE, José; WHITNEY, Bronwen; CONSUELO, Edite; MAYLE, Francis E.; CASTRO, Wenderson; SCHAAN, Denise Pahl; FELDPAUSCH, Ted R. Differentiation of neotropical ecosystems by modern soil phytolith assemblages and its implications for palaeoenvironmental and archaeological reconstructions II: Southwestern Amazonian forests. *Review of Palaeobotany and Palynology*, Amsterdam, v. 226, p. 30-43, Mar. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2015.12.002>.
- WOODS, William I. Os solos e as Ciências Humanas: interpretação do passado. In: TEIXEIRA, Wenceslau G.; KERN, Dirse Clara; MADARI, Beáta Emöke; LIMA, Hedinaldo Narciso; WOODS, William I. (ed.). *As Terras Pretas de Índio da Amazônia: sua caracterização e uso deste conhecimento na criação de Novas Áreas*. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009. p. 62-71.
- WOODS, William I.; MCCANN, Joseph M. The anthropogenic origin and persistence of Amazonian Dark Earth. *Conference of Latin Americanist Geographers*, Austin, v. 25, p. 7-14, 1999.
- ZURRO, Débora; GARCÍA-GRANERO, Juan José; LANCELOTTI, Carla; MADELLA, Marco. Directions in current and future phytolith research. *Journal of Archaeological Science*, Amsterdam, v. 68, p. 112-117, Apr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.11.014>.

A cronologia Jê meridional e os novos dados para o alto curso do Arroio Cará, Coxilha Rica, Lages, Santa Catarina

The Meridional Jê chronology and new data for the upper reaches of Arroio Cará, Coxilha Rica, Lages, Santa Catarina

Edenir Bagio Perin^I  | Ana Lucia Herberts^{II}  | Marcelo Accioly Teixeira de Oliveira^I 

^IUniversidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

^{II}Scientia Consultoria Científica. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Resumo: Este trabalho apresenta os resultados do estudo arqueológico de dois conjuntos de estruturas subterrâneas relacionadas a grupos Jê meridionais, localizadas no alto curso do Arroio Cará, no território cultural da Coxilha Rica, situada no planalto dos Campos Gerais, em Santa Catarina, Sul do Brasil. A revisão dos dados cronológicos disponíveis para sítios Jê meridionais possibilitou identificar a maior concentração de datas entre 800 e 1.600 AD. Foram obtidas três novas datas em ¹⁴C para os sítios pesquisados: 680 +/- 30 anos ¹⁴C AP para o sítio SC.PQ.17 e 1.440 +/- 30 anos ¹⁴C AP e 350 +/- 30 ¹⁴C anos AP para o sítio SC.PQ.18. A ocupação mais recente, do sítio arqueológico SC.PQ.18, pode estar relacionada ao grupo cartografado por Curt Nimuendajú, junto aos rios Canoas e Pelotas, como 'Pinaré'.

Palavras-chave: Cronologia Jê. Estruturas subterrâneas. Aterros geométricos. Montículos. Planalto catarinense.

Abstract: This work presents the archaeological findings from two sets of pit houses related to southern Jê groups located in the upper reaches of Arroio Cará, in the cultural territory of Coxilha Rica, located in the Campos Gerais Plateau in Santa Catarina, southern Brazil. Reviewing the chronological data available for southern Jê sites made it possible to identify the highest concentration of dates between 800 and 1,600 AD. Three new ¹⁴C dates were obtained for these sites: 680 +/- 30 years ¹⁴C BP for the SC.PQ.17 site, and 1,440 +/- 30 years ¹⁴C BP and 350 +/- 30 years ¹⁴C BP for the SC.PQ.18 site. The most recent occupation of the SC.PQ.18 site may be related to the group mapped by Curt Nimuendaju near the Canoas and Pelotas Rivers as 'Pinaré.'

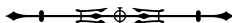
Keywords: Jê Chronology. Pit houses. Enclosure complex. Mounds. Santa Catarina Plateau.

PERIN, Edenir Bagio; HERBERTS, Ana Lucia; OLIVEIRA, Marcelo Accioly Teixeira de. A cronologia Jê meridional e os novos dados para o alto curso do Arroio Cará, Coxilha Rica, Lages, Santa Catarina. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 581-609, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200016>.

Autor para correspondência: Edenir Bagio Perin. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Coordenação de Geografia. Campus Reitor João David Ferreira Lima, s/n. – Trindade. Florianópolis, SC, Brasil. CEP 88040-900 (edenir.perin@outlook.com).

Recebido em 05/11/2018

Aprovado em 31/01/2019



INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta os resultados da pesquisa realizada nos sítios arqueológicos Fazenda Bananeiras I (SC.PQ.17) e Fazenda Bananeiras II (SC.PQ.18), localizados no alto curso do Arroio Cará, na região da Coxilha Rica, no planalto dos Campos Gerais, município de Lages, estado de Santa Catarina. O trabalho visa obter um quadro cronológico da ocupação dos povos Jê meridionais, durante o Holoceno superior, nas terras altas do planalto meridional. Integra o projeto interdisciplinar “Arqueologia e paleoambiente do Arroio Cará – ARCA”¹, que objetiva investigar a justaposição temporal desses grupos com a franca expansão da floresta com araucária, em oposição à permanência de grandes núcleos campestres até o Holoceno superior.

As informações e as reconstruções linguísticas apresentadas em Guérios (1945), Davis (1966), Maybury-Lewis (1979) e Urban (1998) indicam que o ‘proto-Jê’ tem origem em alguma área situada entre as nascentes dos rios Araguaia e São Francisco, e sua migração para o Sul remonta a 3.000 anos. Informações de Wiesemann (1978) indicam que o primeiro grupo a migrar foi o Xokleng, ocupando a encosta e a borda do planalto da Serra Geral catarinense. Outras migrações para o Sul chegaram ao planalto rio-grandense.

A presença desses grupos na região planáltica do Brasil meridional e nas encostas da Serra Geral consta também no mapa etnográfico de Curt Nimuendajú, de 1944 (IBGE, 1987). Para Wiesemann (1978) e Veiga (2006), o processo de migração acabou por diferenciar também a língua falada, sendo a mais antiga a dos índios Xokleng, na porção leste de Santa Catarina, e a mais recente a Kaingang, nas porções oeste, sul e norte do planalto meridional. O Kaingang seria falado em cinco dialetos, o mais recente em São Paulo, seguido do que é usado no Paraná, no oeste de Santa Catarina e dos dois mais antigos falados no Rio Grande Sul.

Em contraponto, o estudo de Jolkesky (2010), também fazendo uso da glotocronologia, indica que o proto-Jê

meridional divergiu linguisticamente em dois grupos: o oriental, formado por Kaingang e Xokleng no Brasil meridional, e o ocidental, composto pelos grupos extintos Ingain e Kindá, que ocuparam territórios do alto Paraná. Os dados obtidos por Jolkesky (2010) evidenciam que a divergência linguística a partir do ancestral comum ocorreu por volta de 840 AD, e a data de fissão dos idiomas falados pelos Kaingang e Xokleng é ainda mais recente, ao redor de 1.390 AD, final do século XIV.

Conforme Snow (1977), os estudos derivados do método da glotocronologia podem produzir informações importantes, desde que utilizadas com ressalva, pois comumente os dados linguísticos disponíveis não são suficientemente extensos para fazer datações adequadas. Portanto, é pouco prudente considerar tais informações, em detrimento de dados arqueológicos.

A hipótese de Schmitz et al. (2009) sobre a imigração dos grupos Jê para o Sul sugere que ela ocorreu com a infiltração de sucessivas levas de pessoas, formadas por grupos pequenos, que não recusaram contatos ou mesmo associações com as populações existentes. A partir de 2.000 anos AP, as migrações Tupi-Guarani, caracterizadas pela colonização sistemática dos territórios, nos vales dos grandes rios e de seus principais afluentes, acabam por deslocar os grupos Jê para as terras mais altas e frias. Noelli (2000) também afirma que o avanço Tupi-Guarani pelo litoral, a partir de 700 anos AP, forçou o deslocamento dos grupos Jê para o interior.

Conforme Noelli e Souza (2017), a delimitação entre os territórios dos Jê meridionais e seus ancestrais ‘proto-Jê’ foi muito influenciada pelas disputas com grupos Tupi, que separaram as áreas em parte ocupadas da Serra do Mar de São Paulo, do Rio de Janeiro, do Espírito Santo e também em áreas do interior de Minas Gerais e de São Paulo. Essas ocupações estabeleceram o vale do Ribeira como o limite litorâneo setentrional por volta de 2 mil AP. Os Guarani impuseram recortes territoriais ainda

¹ PERIN, Edénir Bagio. Arqueologia e paleoambiente do Arroio Cará. Exame de Qualificação (Doutorando em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

mais amplos, comprimindo os Jê meridionais nas terras altas da Serra Geral, desde o centro-sul do Paraná até o planalto rio-grandense.

Os dados arqueológicos apontam, ainda, que os Guaraní isolaram os territórios Jê no alto Paranapanema e no médio Iguaçu em torno de 1.800 AP; os expulsaram do litoral meridional a partir de 1.200 a 1.000 AP; comprimiram grupos no alto rio Uruguai a aproximadamente 1.500 AP; os empurraram para os campos de Caxias do Sul a cerca de 1.900 AP; e separaram territórios dos vales do Ribeira e Tibagi por volta de 1.500 AP, criando duas áreas nucleares de ocupação Jê que duraram até o século XVII (Silva, F.; Noelli, 2016).

De acordo com Souza et al. (2016a), foi nos territórios do alto Uruguai, a leste dos rios Canoas e Pelotas, que surgiram os aterros geométricos como monumentos marcadores territoriais, refletindo também maior complexidade social. *Vis-à-vis*, tais dinâmicas territoriais e demográficas marcam a ocorrência de conflitos e também de trocas, a ponto de encontrarmos, no 'léxico Kaingang', várias palavras de origem Guaraní.

Diante desse cenário, este trabalho estabelece um quadro geral dos dados cronológicos disponíveis para os sítios arqueológicos relacionados aos grupos Jê meridionais, suas implicações em termos de ocupação do território, da cultura material e da tipologia dos assentamentos. Por intermédio das datações radiocarbônicas obtidas nas estruturas subterrâneas (*pit house*) dos sítios pesquisados (SC.PQ.17 e SC.PQ.18), foi possível situar temporalmente parte da ocupação Jê no território conhecido como Coxilha Rica. Os resultados demonstram que sua ocupação alcança 1.440 anos AP, estendendo-se até metade do século XVII.

CULTURA MATERIAL

A cerâmica é o principal marcador da cultura material Kaingang e Xokleng. Seu estudo comparativo indica que ela guarda elementos de continuidade com seus ascendentes pré-coloniais em relação ao processo de manufatura e de construção dos recipientes, sendo impossível diferenciar esses povos por intermédio da cerâmica pré-colonial

(Silva, F., 1999). Noelli (2000) indica que tanto a tecnologia quanto a aparência da cerâmica são comuns e derivadas da mesma matriz cultural dos povos Jê. Também são escassas as informações arqueológicas para diferenciar arqueologicamente a cultura material Kaingang e Xokleng dos povos extintos Ingain e Kindá, que ocuparam territórios no alto Paraná (Jolkesky, 2010; Corteletti, 2012).

Durante a década de sessenta do século XX, Brochado et al. (1969), no âmbito do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), utilizaram o conceito de tradição arqueológica de Willey e Phillips (1958), focados na dispersão temporal e nos dados morfológicos dos vestígios culturais para agrupar os sítios 'proto Jê' em três tradições arqueológicas: Casa de Pedra, Taquara e Itararé.

Os vestígios cerâmicos que foram relacionados à Tradição Casa de Pedra possuem superfícies lisas e polidas, com coloração que varia entre amarela, marrom e preta. Os utensílios cerâmicos apresentam formas típicas de grandes tigelas arredondadas, com paredes delgadas, base espessa e lábios biselados.

A cultura material dos sítios relacionados à Tradição Taquara foi caracterizada por recipientes cerâmicos pequenos com superfície lisa e coloração escura ou marrom. As técnicas decorativas são diagnósticas dessa cultura, apresentando vários padrões plásticos, como o ponteadado, combinações de unglado, pinçado e inciso. Os elementos decorativos podem cobrir toda a superfície exterior dos objetos, ou de forma zonal, geralmente na porção superior da vasilha. Os recipientes são pequenos, com paredes delgadas, em tigelas rasas e jarros cilíndricos fundos, com a base arredondada, levemente aplanada (Brochado et al., 1969).

A cerâmica característica da Tradição Itararé apresenta formas simples, lisas, de cor marrom-avermelhada a cinza-escura. A única técnica decorativa é um engobo vermelho, presente em menos de 10% dos fragmentos. Os recipientes possuem base arredondada, plana ou côncava, com a boca ampliada, relacionados a tigelas ou jarros (Brochado et al., 1969).

Revisões posteriores sugerem que essas diferenças morfológicas e decorativas não são significativas, propondo

sua junção e identificação como uma única tradição arqueológica, denominada de Taquara-Itararé (Miller, 1971; Araujo, 2007). Para Noelli (2000), a sistematização das tradições arqueológicas do PRONAPA desconsiderou dados históricos e etnográficos, avaliando erroneamente que estas seriam a continuidade regional e temporal da Tradição Humaitá, após a adoção por difusão da cerâmica, da horticultura e da técnica de polimento em artefatos líticos.

A análise comparativa da cerâmica Jê meridional realizada por Souza (2009) sugere a existência de estilos locais representativos de territórios mais ou menos extensos, similares às fases criadas no âmbito do PRONAPA. Porém, não são percebidas mudanças abruptas no registro arqueológico 'proto-Jê' até o início do período colonial. A análise indica que a adoção da cerâmica parece estar relacionada ao processo de sedentarização, decorrente do crescimento demográfico, do manejo florestal e da adoção da horticultura.

Nesse contexto, são importantes as observações de Oppitz (2015) sobre a antiguidade dos vestígios cerâmicos nos sítios litorâneos de Santa Catarina, onde ocorrem comumente sobrepostos a sambaquis e alcançam, aproximadamente, 1.400 anos AP, permanecendo até cerca de 600 AP, pouco antes do surgimento dos primeiros sítios Guarani conhecidos na costa. A produção de cerâmica e sua presença no registro arqueológico tradicionalmente foi associada ao surgimento da agricultura e da complexidade social, acarretando mudanças no modo de vida das populações. Contudo, para o litoral central de Santa Catarina, os dados de Oppitz (2015) indicam que o papel da cerâmica esteve mais ligado à manutenção de padrões de dieta, e não de sua mudança.

ESTRUTURAS SUBTERRÂNEAS E ATERROS GEOMÉTRICOS

A tipologia mais numerosa dos sítios arqueológicos atribuídos aos Jê meridionais é a das estruturas subterrâneas e semi-subterrâneas (Figura 1), comumente denominadas como casas subterrâneas (Schmitz, 1988) ou estruturas escavadas (Caldarelli; Herberts, 2005; Copé, 2015). Essas estruturas

são caracterizadas por depressões topográficas de formato circular a ovalado, apresentando dimensões variadas. Ocorrem isoladas, aos pares, geminadas ou em agrupamentos que, no planalto catarinense, ultrapassam uma centena.

Em menor número, ocorrem também os montículos (*mounds*) funerários (Figura 2) e complexos de estruturas muradas anelares ou aterros geométricos, geralmente circulares, sítios líticos e litocerâmicos. Foram identificadas também ocupações em abrigos rochosos e em galerias subterrâneas, estas escavadas pela fauna pleistocênica (Buchmann et al., 2009).

Hipótese corrente na arqueologia Jê considera os conjuntos de estruturas subterrâneas como o resultado de longos ciclos de abandono e de reocupação. Todavia, ela é fundamentada apenas na interpretação de perfis estratigráficos, na tipologia dos artefatos e em número reduzido de datações por radiocarbono (^{14}C), para cada estrutura investigada.

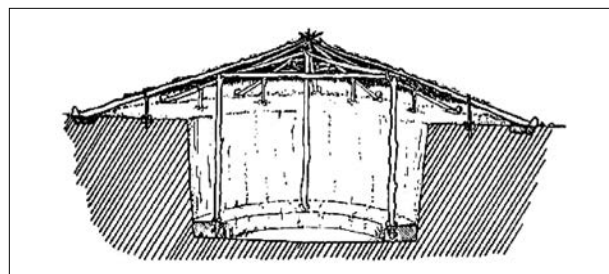


Figura 1. Representação de uma estrutura subterrânea (*pit house*) com três esteios centrais de sustentação do telhado. Fonte: La Salvia (1983, p. 21).



Figura 2. Sepultura circular Kaingang. Gravura publicada em Métraux (1946, p. 466), redesenhada a partir da ilustração de Manizer (1930, p. 767). Fonte: Veiga (2006, p. 232).

Outra hipótese é apresentada por Souza et al. (2016b), decorrente do estudo sistemático de uma estrutura subterrânea no sítio Bagio I, no município de Campo Belo do Sul, no planalto catarinense. Nessa estrutura, foram identificados e datados doze níveis de ocupação, cujas idades em ^{14}C demonstram que a estrutura subterrânea pesquisada foi ocupada por três séculos. As datações indicaram, de fato, uma ocupação temporal contínua, que se estende de, aproximadamente, 630 a 280 AP, sem evidências de grandes períodos de abandono, segundo os autores.

As informações etno-históricas atribuem aos grupos Xokleng a prática da cremação dos mortos (Montoya, 1951; Henry, 1964), que passa a ocorrer em decorrência da desterritorialização, o que os obrigou a viverem em pequenos grupos em constante mobilidade, ocupando acampamentos provisórios (Noelli, 2000). Os Kaingang também cobriam seus enterramentos com montículos e estruturas anelares de terra (Manizer, 2006).

Os sítios de estrutura anelar, contendo ou não montículos no interior de muros de terra em relevo, foram documentados inicialmente por Menghin (1957), em Misiones (Argentina), e, posteriormente, por Rohr (1971), Chmyz e Sauer (1973) e Mentz Ribeiro e Ribeiro (1985), nos três estados do Sul do Brasil. As interpretações dos autores oscilavam entre 'danceiros' e estruturas funerárias (ou ambos associados, sendo as danças a parte do ritual funerário), pois, até aquele momento, não havia sido encontrado material ósseo no interior das estruturas pesquisadas que comprovassem atividades funerárias. Apenas recentemente, em pesquisas realizadas nos vales dos rios Canoas e Pelotas, foi comprovada a presença de ossos humanos calcinados em estruturas semelhantes (De Masi, 2003; Copé et al., 2002; Caldarelli, 2002).

Os dados arqueológicos apresentados por Müller (2011) em sítios funerários, na bacia do rio Pelotas, revelaram que, tanto nos aterros murados quanto no interior dos montículos, não existem indícios materiais que remetam à função de habitação. As estruturas de cremação estão localizadas na base dos montículos, indicando que sua

construção ocorre após a cremação. A análise dos fragmentos ósseos identificados revelou fissuras ósseas decorrentes da ação do fogo: durante o ritual, os corpos foram cremados em alta temperatura, conferindo aos fragmentos a coloração branca, decorrente da calcinação (Müller, 2008, 2011).

As escavações do sítio RS-PS-21, em Pinhal da Serra, no planalto rio-grandense, realizadas por Copé e Saldanha (2002), também apontam para a função funerária do montículo pesquisado. Essas informações, em parte, estão de acordo com as descrições etno-históricas de Kempf (1947) e Henry (1964).

Aterros geométricos e montículos surgem a partir do último milênio (Iriarte et al., 2008; Corteletti, 2012), caracterizados por estruturas circulares, elípticas, retangulares ou com anexos, que conferem formato próximo a uma fechadura. Seus aterros possuem até 1 m de altura com 1 a 6 m de largura, e o diâmetro varia entre 10 e 180 m (Mentz Ribeiro; Ribeiro, 1985; Souza et al., 2016a).

Apesar das imprecisões apontadas em D'Angelis (2006), os dados etnográficos relatados por Mabilde (1897) indicam que os Kaingang históricos do Rio Grande do Sul sepultavam apenas os caciques das tribos em montículos. As informações disponíveis para os Xokleng de Santa Catarina indicam que também sepultavam seus líderes em montículos, de forma secundária, após cremar os corpos (Lavina, 1994). Essas informações estão de acordo com a proposta de Binford (1971), que, ao interpretar sociedades pré-históricas, por intermédio das práticas funerárias, indica que a importância e o *status* social do indivíduo em vida serão materializados no tratamento recebido após a morte.

PADRÃO DE ASSENTAMENTO

As primeiras tentativas de explicar o sistema de assentamento dos construtores de casas subterrâneas, baseadas em dados etno-históricos, pressupõem a existência de ocupações sazonais para as terras altas, realizadas por pequenos grupos seminômades. Os assentamentos seriam distintos, conforme as diferenças ambientais sazonais, principalmente relacionadas à disponibilidade de alimentos.

No verão e no outono, época de abundância de recursos, os assentamentos estariam localizados na proximidade de rios e de lagos. No inverno, seriam ocupadas as terras altas, em função da disponibilidade de pinhão. Na primavera, ocorreriam dispersões de grupos menores, devido à escassez de recursos (Schmitz; Becker, 1991).

O padrão de mobilidade para os grupos Xokleng proposto por Lavina (1994), com base em dados etno-históricos, sugere alta mobilidade para o período da primavera e do verão, quando os grupos ocupavam as encostas da Serra Geral, e baixa mobilidade para o outono e o inverno, nas terras altas. Ao contrário, Farias (2005) sugere que a encosta constitui espaço amplo e diverso, abrigando áreas de ecótono, com significativa quantidade de recursos, disponíveis durante o ano todo, que possibilitava estabilidade para os grupos pré-históricos habitantes da região em momento anterior ao contato com a sociedade europeia. A cultura material presente nos sítios pesquisados sugere também a possibilidade de continuidade entre sociedades de grupos caçadores-coletores antigos e a ocupação Jê da encosta atlântica de Santa Catarina.

O modelo Xokleng proposto por Farias (2005) para esta região sugere a existência de assentamentos estáveis, com cabanas equidistantes em 50 a 100 metros, onde habitariam de 50 a 100 pessoas, distribuídas em aproximadamente uma dezena de unidades, as quais eram ligadas por trilhas a outras cabanas menores e menos elaboradas, ocupadas por até vinte pessoas, durante incursões de caça e de coleta. Cabanas amplas e mais elaboradas eram necessárias para rituais de perfuração dos lábios, que atraíam pessoas de outras regiões. A comparação entre o modelo Xokleng com os dados arqueológicos disponíveis, a distribuição espacial dos sítios e as informações orais e documentais, realizada por Claudino (2011), indica que o modelo não é totalmente compatível com a realidade arqueológica da área de rio Fortuna, região do alto curso do rio Tubarão, sudeste de Santa Catarina.

Estudos sistêmicos recentes identificam contemporaneidade e sobreposição espacial das

diferentes tipologias de sítios arqueológicos, indicando que a variabilidade está relacionada à função dos sítios arqueológicos dentro de sistemas de assentamentos regionais complexos (De Masi, 2009; Corteletti et al., 2015; Copé, 2015; Souza, 2015; Souza et al., 2016a). No baixo vale do rio Canoas, De Masi (2009) sugere baixa mobilidade para os grupos 'proto-Jê' durante o ano todo, incluindo a prática da agricultura e a produção cerâmica, em um horizonte cronológico entre 1.440-1.640 anos AD.

A pesquisa de microfósseis vegetais desenvolvida por Corteletti et al. (2015) em fragmentos cerâmicos provenientes de uma estrutura subterrânea do sítio Bonin no alto Canoas, em Urubici, Santa Catarina, revelou o consumo de mandioca (*Manihot esculenta*), feijão (*Phaseolus* sp.), milho (*Zea mays*), abóbora (*Cucurbita* sp.) e possivelmente inhame (*Dioscorea* sp.). Os dados mostram que os grupos 'proto-Jê' tinham, em sua dieta, uma série de alimentos vegetais e praticaram a horticultura antes do período colonial, permitindo sua permanência nas terras altas durante o ano todo, sem a necessidade de deslocamentos para a encosta e o litoral.

O estudo dos centros cerimoniais e dos sistemas de assentamentos apresentado por Souza (2015) propõe que os territórios Jê eram organizados a partir de: 1) conjuntos densos de casas subterrâneas que funcionaram como lugares centrais, distantes até meio dia de caminhada de outros conjuntos de casas isoladas; 2) aterros circulares de pequenas dimensões com montículos funerários, servindo a grupos que habitavam conjuntos de casas subterrâneas próximas; e 3) aterros circulares de grandes dimensões, como centros cerimoniais nas fronteiras dos territórios.

Ainda em relação às áreas com sepultamentos no alto Uruguai, Saldanha (2008) indica a ocorrência de dois padrões distintos para as áreas de Bom Jesus e Pinhal da Serra, no planalto rio-grandense. Os sepultamentos de Bom Jesus estão localizados em abrigos rochosos, locais abertos que permitem o contato e o manuseio dos restos mortais. Nestes sítios, os mortos estão 'junto dos vivos', permitindo encontros físicos e sepultamentos coletivos que proporcionariam laços comunitários amplos. Em Pinhal

da Serra, os sepultamentos estão cremados e encerrados em montículos cercados por aterros geométricos. Essas estruturas separam a pessoa sepultada de sua comunidade, marcando a ancestralidade em um ponto da paisagem, e a identidade dos indivíduos vivos passaria por sua descendência.

A pesquisa de Souza et al. (2016a) sobre os processos de expansão populacional, contatos e estabelecimentos de fronteiras no planalto catarinense indica que os complexos de aterros murados surgem paulatinamente como resposta à migração de grupos Tupi-Guarani e suas primeiras incursões sobre territórios 'proto-Jê' do Sul, pelo vale do rio Uruguai. Os dados indicam que montículos estão concentrados em áreas onde o contato foi evitado. Assim, esses sítios constituíam um elemento importante na definição das fronteiras dos territórios, funcionando como marcos de resistência aos grupos invasores (Souza et al., 2016a). Não pode ser desconsiderada também a possibilidade de contatos interétnicos com outros grupos, conforme informações apresentadas por DeBlasis et al. (2014), Iriarte et al. (2017) e Reis, L. et al. (2018).

CRONOLOGIA

Os dados cronológicos disponíveis na bibliografia para os sítios 'proto-Jê' (Quadros 1 a 3) alcançam 2.858 $\pm$ 35 anos AP para o Abrigo Jaguariáiva, no segundo planalto paranaense (Parellada, 2016), e 2.640 $\pm$ 40 anos AP, no sítio SC.CL.43, escavado por Schmitz et al. (2010), em São José do Cerrito, no planalto catarinense. Esses dados poderiam confirmar, em parte, a proposta de Urban (1998), contudo, sua associação com grupos Jê meridionais é incerta, pois não existem muitos dados a respeito do seu contexto arqueológico, que pode estar relacionado a grupos caçadores-coletores.

Uma data de 690 AC (2.640 $\pm$ 40 AP) obtida por Schmitz et al. (2010) em uma fogueira sob o aterro, associado a uma estrutura subterrânea do sítio SCCL43, em São José do Cerrito, Santa Catarina, é interpretada pelos pesquisadores apenas como uma ocupação recuada, sem filiação cultural. De Masi (2005) também obteve uma data de 560 AC (2.510 $\pm$ 40 anos AP) para um sítio litocerâmico

a céu aberto no município de Anita Garibaldi, em Santa Catarina. O horizonte cronológico revelado por essas datas marca ocupações com poucas informações arqueológicas, sendo difícil estabelecer sua relação com os Jê meridionais, cujos sítios são mais frequentes a partir do início da era cristã.

As datações em ^{14}C obtidas por Caldarelli e Herberts (2002) para o sítio Quebra Queixo-22, às margens do rio Chapecó, no município de Ipuçu, oeste de Santa Catarina, indicam que a ocupação do planalto por esses grupos estendeu-se até o período histórico entre 1.800 e 1.850 anos AD.

As pesquisas arqueológicas realizadas nas últimas cinco décadas produziram uma quantidade substancial de datações ^{14}C para os sítios relacionados aos Jê meridionais, sendo necessária uma ampla revisão para definir os períodos de expansão demográfica dos grupos. A região da Coxilha Rica, no planalto dos Campos Gerais, ao sul da cidade de Lages, representa um hiato no que tange à cronologia Jê para o Sul do Brasil. Esse problema demandou pesquisas de campo e prospecções arqueológicas em sítios que forneceram datas em ^{14}C as quais situam cronologicamente os sítios Jê ou 'proto-Jê' na região.

Os objetivos específicos deste trabalho foram direcionados para obter idades ^{14}C para os sítios identificados pela Scientia Ambiental (Caldarelli; Herberts, 2004), a saber: Fazenda Bananeiras I (SC.PQ.17) e Fazenda Bananeiras II (SC.PQ.18), localizados no alto curso do Arroio Cará, na Coxilha Rica, Lages, em Santa Catarina.

O contato mais frequente entre os colonizadores europeus e grupos Jê no planalto meridional remonta ao início do século XVII, quando as bandeiras paulistas de captura e de aprisionamento já alcançavam essas terras. Somadas às incursões bandeirantes, o século XVII também marca as iniciativas missionárias da Companhia de Jesus no estabelecimento de reduções na região (Possamai, 1992). Dada a cronologia desses eventos, a hipótese apresentada neste trabalho indica que a presença de grupos Jê meridionais na região que é objeto deste estudo estendeu-se até o início do século XVII.

Quadro 1. Datas em ^{14}C e termoluminescência (TL) disponíveis para os sítios Jê no estado do Paraná. Legenda: * = termoluminescência.

(Continua)

Município	Sítio	^{14}C – TL*	Código	Fonte
Jaguariaíva	Abrigo Jaguariaíva	2.858 $\pm$ 035 AP	LACUFF 150050	Parellada (2016)
Ventania	Caverna Morro Azul	1.941 $\pm$ 035 AP	LACUFF 150057	Parellada (2016)
Sengés	Abrigo da Janela	1.790 $\pm$ 210 AP	ANUA 19227	Parellada (2005)
Bituruna	PRUV47	1.635 $\pm$ 100 AP	SI 5014	Chmyz et al. (2009)
União da Vitória	PRUV17	1.475 $\pm$ 065 AP	SI 2197	Chmyz et al. (2009)
Bituruna	PRUV48	1.420 $\pm$ 050 AP	BETA 22647	Chmyz et al. (2009)
São Mateus do Sul	Nhapindazal	1.150 $\pm$ 040 AP	BETA 256211	Chmyz et al. (2009)
Ortigueira	Arroio Belo 6	1.130 $\pm$ 060 AP*	LACIVID TL	Chmyz et al. (2009)
Piraquara	Bar Piraquara	1.051 $\pm$ 037 AP	LACUFF 150048	Parellada (2016)
São Mateus do Sul	PRSM17	1.030 $\pm$ 050 AP	BETA 256210	Chmyz et al. (2009)
Mandirituba	PRCT93	940 $\pm$ 070 AP	BETA 180903	Chmyz et al. (2003)
Foz do Jordão	Barragem 7 Fundão	922 $\pm$ 033 AP	LACUFF 150056	Parellada (2016)
São Mateus do Sul	PRSM17	920 $\pm$ 040 AP	BETA 256209	Chmyz et al. (2009)
Dr. Ulysses	Fazenda Marrecas 4	890 $\pm$ 180 AP	ANUA 19223	Parellada (2005)
Ubiratã	PRUB4	855 $\pm$ 095 AP	SI 2193	Chmyz (1981)
Mandirituba	PRCT93	850 $\pm$ 050 AP	BETA 180904	Chmyz et al. (2003)
Campo Largo	PRCT53	848 $\pm$ 070 AP	BETA 22644	Chmyz (1995)
Curiúva	PRSA6	837 $\pm$ 060 AP*	LACIVID TL	Chmyz et al. (2008)
Bituruna	PRUV12	810 $\pm$ 090 AP	SI 892	Chmyz et al. (2003)
União da Vitória	PRUV1	800 $\pm$ 050 AP	SI 141	Chmyz (1967)
Ubiratã	PRUB4	735 $\pm$ 095 AP	SI 2194	Chmyz (1981)
Curiúva	PRSA8	735 $\pm$ 050 AP*	LACIVID TL	Chmyz et al. (2008)
Dr. Ulysses	Walgimiro Matos 1	730 $\pm$ 150 AP	ANUA 19224	Parellada (2005)
Arapoti	PRWB1	706 $\pm$ 047 AP*	LACIVID TL	Chmyz et al. (2008)
Mandirituba	PRCT93	680 $\pm$ 070 AP	BETA 180907	Chmyz et al. (2003)
Bituruna	PRUV11	680 $\pm$ 070 AP	SI 1010	Chmyz et al. (2003)
Mandirituba	PRCT93	660 $\pm$ 060 AP	BETA 180906	Chmyz et al. (2003)
Arapoti	PRWB5	654 $\pm$ 043 AP*	LACIVID TL	Chmyz et al. (2008)
Mandirituba	PRCT91	650 $\pm$ 045 AP*	LACIVID TL	Chmyz et al. (2003)
Arapoti	PRWB3	636 $\pm$ 043 AP*	LACIVID TL	Chmyz et al. (2008)
Bituruna	PRUV12	623 $\pm$ 120 AP	SI 1010	Chmyz (1981)
Bituruna	PRUV12	605 $\pm$ 120 AP	SI 691	Chmyz (1981)
Mangueirinha	PRMN4	595 $\pm$ 060 AP	SI 6396	Chmyz (1981)
Mandirituba	PRCT93	580 $\pm$ 060 AP	BETA 180905	Chmyz et al. (2003)
Curiúva	PRRP10	560 $\pm$ 060 AP*	LACIVID TL	Chmyz et al. (2008)
Arapoti	PRWB16	504 $\pm$ 040 AP*	LACIVID TL	Chmyz et al. (2008)
Arapoti	PRSA2	504 $\pm$ 040 AP*	LACIVID TL	Chmyz et al. (2008)



Quadro 1.

(Conclusão)

Município	Sítio	$^{14}\text{C} - \text{TL}^*$	Código	Fonte
Ubiratã	PRUB4	470 $\pm$ 095 AP	SI 2192	Chmyz (1981)
Campo Largo	PRCT53	458 $\pm$ 050 AP	BETA 22646	Chmyz (1995)
Bituruna	PRUV12	255 $\pm$ 100 AP	SI 692	Chmyz et al. (2003)
Porto Vitória	PRUV38	190 $\pm$ 075 AP	SI 5013	Chmyz et al. (2009)

Quadro 2. Datas em ^{14}C disponíveis para os sítios lê no estado de Santa Catarina.

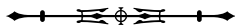
(Continua)

Município	Sítio	^{14}C	Código	Fonte
São José do Cerrito	SC.CL.43	2.640 $\pm$ 40 AP	BETA 275577	Schmitz et al. (2010)
Anita Garibaldi	SC.AG.19	2.510 $\pm$ 40 AP	BETA 190307	De Masi (2005)
Urubici	-	1.840 AP	-	De Masi (2001)
Alfredo Wagner	Alto Jararaca	1.720 AP	-	De Masi (2001)
São José do Cerrito	Rincão dos Albinos	1.400 $\pm$ 40 AP	BETA 297431	Schmitz e Rogge (2011)
Taió	SCTA04	1.390 $\pm$ 50 AP	BETA 247953	Schmitz et al. (2009)
Rio dos Cedros	Ribeirão da Herta	1.390 AP	-	De Masi (2001)
São Joaquim	-	1.370 AP	-	De Masi (2001)
São Joaquim	-	1.340 AP	-	De Masi (2001)
São Joaquim	-	1.330 AP	-	De Masi (2001)
São José do Cerrito	Rincão dos Albinos	1.320 $\pm$ 40 AP	BETA 297431	Schmitz e Rogge (2011)
São José do Cerrito	Rincão dos Albinos	1.320 $\pm$ 40 AP	BETA 293589	Schmitz e Rogge (2011)
São Joaquim	-	1.280 AP	-	De Masi (2001)
São José do Cerrito	Rincão dos Albinos	1.250 $\pm$ 40 AP	BETA 297430	Schmitz e Rogge (2011)
Abdon Batista	SC-AB-95B	1.230 $\pm$ 40 AP	BETA 190302	De Masi (2005)
Taió	SC.TA.04	1.220 $\pm$ 50 AP	BETA 228165	Schmitz et al. (2009)
São José do Cerrito	Rincão dos Albinos	1.190 $\pm$ 40 AP	BETA 293590	Schmitz e Rogge (2011)
Taió	SC.TA.04	1.180 $\pm$ 40 AP	BETA 229856	Schmitz et al. (2009)
Içara	SC-IÇ-01	1.160 $\pm$ 50 AP	BETA 072196	Schmitz et al. (1999)
São José do Cerrito	Rincão dos Albinos	1.140 $\pm$ 40 AP	BETA 293591	Schmitz e Rogge (2011)
Florianópolis	Praia da Tapera	1.140 $\pm$ 180 AP	SI 245	Silva, S. et al. (1990)
São José do Cerrito	Rincão dos Albinos	1.080 $\pm$ 30 AP	BETA 297429	Schmitz e Rogge (2011)
Anita Garibaldi	SC-AG-76	1.050 $\pm$ 40 AP	BETA 190308	De Masi (2005)
Içara	SC-IÇ-01	1.040 $\pm$ 60 AP	BETA 072197	Schmitz et al. (1999)
Florianópolis	Praia da Tapera	1.030 $\pm$ 180 AP	SI-246	Silva, S. et al. (1990)
Anita Garibaldi	SC-AG-75	980 $\pm$ 40 AP	BETA 190309	De Masi (2005)
Laguna	Galheta IV	980 $\pm$ 40 AP	BETA 211734	DeBlasis et al. (2007)
Anita Garibaldi	SC.AG.107	970 $\pm$ 60 AP	BETA 242151	Müller (2007)
Anita Garibaldi	SC-AG-76	940 $\pm$ 40 AP	BETA 190310	De Masi (2005)
Urubici	-	910 $\pm$ 200 AP	-	De Masi (2005)

Quadro 2.

(Continua)

Município	Sítio	¹⁴ C	Código	Fonte
São José do Cerrito	SC-CL-46	910 ± 30 AP	BETA 351742	Schmitz et al. (2013)
São José do Cerrito	SC-CL-50	910 ± 30 AP	BETA 351740	Schmitz et al. (2013)
Anita Garibaldi	SC.AG.107	880 ± 70 AP	-	Müller (2007)
São José do Cerrito	SC-CL-52	870 ± 30 AP	BETA 351742	Schmitz et al. (2013)
São José do Cerrito	SC-CL-52	860 ± 30 AP	BETA 357350	Schmitz et al. (2013)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E1	860 ± 30 AP	BETA 414086	Souza et al. (2016b)
Abdon Batista	SC-AB-93D	840 ± 50 AP	BETA 190300	De Masi (2005)
Campo Belo do Sul	Bagio I	840 ± 30 AP	BETA 414085	Souza (2018)
São José do Cerrito	SC.CL.56	830 ± 40 AP	BETA 242151	Schmitz et al. (2010)
Florianópolis	Base Aérea	810 ± 70 AP	SI-245	Silva, S. et al. (1990)
São José do Cerrito	SC.CL.94	770 ± 40 AP	BETA 275576	Schmitz et al. (2010)
Anita Garibaldi	SC.AG.107	750 ± 40 AP	-	Müller (2007)
Anita Garibaldi	SC.AG.107	720 ± 60 AP	-	Müller (2007)
Abdon Batista	SC-AB-93	690 ± 40 AP	BETA 190301	De Masi (2005)
Anita Garibaldi	SC-AG-12	690 ± 40 AP	BETA 185403	De Masi (2005)
Taió	SC.TA.04	650 ± 50 AP	-	Schmitz et al. (2009)
Abdon Batista	SC-AB-93	650 ± 40 AP	BETA 190297	De Masi (2005)
São José do Cerrito	SC.CL.43	640 ± 40 AP	BETA 275575	Schmitz et al. (2010)
Urubici	Bonin / Urubici 31	640 ± 40 AP	BETA 298215	Corteletti (2012)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E1	630 ± 30 AP	BETA 414089	Souza et al. (2016b)
Urubici	Bonin / Urubici 31	610 ± 50 AP	BETA 298216	Corteletti (2012)
São José do Cerrito	SC-CL-46	610 ± 30 AP	BETA 357351	Schmitz et al. (2013)
Anita Garibaldi	SC-AG-12	600 ± 40 AP	BETA 190304	De Masi (2005)
Campo Belo do Sul	Bagio I - MA	600 ± 30 AP	BETA 438293	Souza (2018)
São José do Cerrito	SC.CL.43	590 ± 40 AP	BETA 242152	Schmitz et al. (2010)
São José do Cerrito	SC-CL-46	580 ± 30 AP	BETA 351739	Schmitz et al. (2013)
Anita Garibaldi	SC.AG.98	560 ± 50 AP	-	Herberts e Müller (2007)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E3	550 ± 30 AP	BETA 438287	Souza (2018)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E1	520 ± 30 AP	BETA 414083	Souza et al. (2016b)
São José do Cerrito	SC-CL-46	510 ± 30 AP	BETA 357346	Schmitz et al. (2013)
São José do Cerrito	Rincão dos Albinos	470 ± 50 AP	BETA 297432	Schmitz e Rogge (2011)
São José do Cerrito	SC.CL.43	470 ± 50 AP	BETA 256216	Schmitz et al. (2010)
Anita Garibaldi	SC-AG-12	470 ± 40 AP	BETA 185444	De Masi (2005)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E1	460 ± 30 AP	BETA 414088	Souza et al. (2016b)
Abdon Batista	SC-AB-48	450 ± 40 AP	BETA 190294	De Masi (2005)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E3	440 ± 30 AP	BETA 438286	Souza (2018)
Anita Garibaldi	SC-AG-12	430 ± 40 AP	BETA 185442	De Masi (2005)



Quadro 2.

(Continua)

Município	Sítio	^{14}C	Código	Fonte
Anita Garibaldi	SC-AG-77	420 $\pm$ 40 AP	BETA 190311	De Masi (2005)
Anita Garibaldi	SC.AG.107	420 $\pm$ 60 AP	-	Müller (2007)
Abdon Batista	SC-AB-04	400 $\pm$ 40 AP	BETA 190292	De Masi (2005)
Campo Belo do Sul	Abreu e Garcia	400 $\pm$ 30 AP	BETA 395742	Souza et al. (2016a)
Anita Garibaldi	SC.AG.100	390 $\pm$ 50 AP	-	Herberts e Müller (2007)
Campo Belo do Sul	Bagio I	390 $\pm$ 30 AP	BETA 414094	Souza (2018)
Abdon Batista	SC-AB-04	370 $\pm$ 40 AP	BETA 190293	De Masi (2005)
São José do Cerrito	SC.CL.43	370 $\pm$ 40 AP	BETA 285996	Schmitz et al. (2010)
Campo Belo do Sul	Abreu e Garcia	370 $\pm$ 70 AP	BETA 395744	Souza et al. (2016a)
Abdon Batista	SC-AB-96	360 $\pm$ 40 AP	BETA 190303	De Masi (2005)
Campo Belo do Sul	Abreu e Garcia	360 $\pm$ 30 AP	BETA 395741	Souza et al. (2016a)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E1	360 $\pm$ 30 AP	BETA 414091	Souza et al. (2016b)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E2	360 $\pm$ 30 AP	BETA 414092	Souza (2018)
Anita Garibaldi	SC.AG.108	350 $\pm$ 40 AP	-	Herberts e Müller (2007)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E1	350 $\pm$ 30 AP	BETA 414082	Souza et al. (2016b)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E1	350 $\pm$ 30 AP	BETA 414084	Souza et al. (2016b)
Abdon Batista	SC-AB-93D	340 $\pm$ 40 AP	BETA 190299	De Masi (2005)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E1	340 $\pm$ 30 AP	BETA 414081	Souza et al. (2016b)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E1	340 $\pm$ 30 AP	BETA 414085	Souza et al. (2016b)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E3	330 $\pm$ 30 AP	BETA 438289	Souza (2018)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E11	330 $\pm$ 30 AP	BETA 438290	Souza (2018)
São José do Cerrito	SC-CL-51	320 $\pm$ 30 AP	BETA 351741	Schmitz et al. (2013)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E2	320 $\pm$ 30 AP	BETA 414092	Souza (2018)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E3	320 $\pm$ 30 AP	BETA 438288	Souza (2018)
Abdon Batista	SC-AB-93C	300 $\pm$ 40 AP	BETA 190298	De Masi (2005)
Alfredo Wagner	Tobias Wagner	300 $\pm$ 30 AP	BETA 410430	Reis, L. (2015)
Campo Belo do Sul	Abreu e Garcia	300 $\pm$ 30 AP	BETA 414096	Souza et al. (2016a)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E1	300 $\pm$ 30 AP	BETA 414087	Souza et al. (2016b)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E11	300 $\pm$ 30 AP	BETA 438291	Souza (2018)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E1	280 $\pm$ 30 AP	BETA 414080	Souza et al. (2016b)
Campo Belo do Sul	Abreu e Garcia	270 $\pm$ 30 AP	BETA 395743	Souza et al. (2016a)
Campo Belo do Sul	Abreu e Garcia	230 $\pm$ 30 AP	BETA 395740	Souza et al. (2016a)
Celso Ramos	SC-CR-06	220 $\pm$ 40 AP	BETA 190312	De Masi (2005)
Abdon Batista	SC-AB-92	190 $\pm$ 40 AP	BETA 190296	De Masi (2005)
Anita Garibaldi	SC-AG-18	180 $\pm$ 40 AP	BETA 190603	De Masi (2005)
Anita Garibaldi	SC.AG.40	180 $\pm$ 50 AP	-	Herberts e Müller (2007)
Campo Belo do Sul	Bagio I - E11	170 $\pm$ 30 AP	BETA 438290	Souza (2018)

Quadro 2.

(Conclusão)

Município	Sítio	^{14}C	Código	Fonte
Ipuaçu	QQ-22	144 AP	BETA 165799	Caldarelli e Herberts (2002)
Ipuaçu	QQ-22	122 AP	BETA 165800	Caldarelli e Herberts (2002)
Ipuaçu	QQ-22	100 AP	BETA 165798	Caldarelli e Herberts (2002)

Quadro 3. Datas em ^{14}C e termoluminescência (TL) disponíveis para os sítios Jê no estado do Rio Grande do Sul. Legenda: * = termoluminescência.

(Continua)

Município	Sítio	$^{14}\text{C} - \text{TL}^*$	Código	Fonte
Bom Jesus	RSP12	$1.810 \pm 085 \text{ AP}$	SI 813	Schmitz e Brochado (1972)
Santo Antônio da Patrulha	RSS359	$1.740 \pm 065 \text{ AP}$	SI 2344	Noelli (2000)
Santo Antônio da Patrulha	RSS328	$1.655 \pm 065 \text{ AP}$	SI 2345	Noelli (2000)
Caxias do Sul	RS40	$1.520 \pm 090 \text{ AP}$	SI 607	Schmitz (1969)
São Francisco de Paula	RSA2	$1.515 \pm 105 \text{ AP}$	SI 805	Noelli (2000)
Caxias do Sul	RS127	$1.480 \pm 070 \text{ AP}$	SI 603	Schmitz (1969)
São Francisco de Paula	RSA2	$1.385 \pm 095 \text{ AP}$	SI 806	Noelli (2000)
Sapiranga	RSS282	$1.380 \pm 110 \text{ AP}$	SI 414	Brochado et al. (1969)
Caxias do Sul	RS127	$1.330 \pm 100 \text{ AP}$	SI 605	Schmitz (1969)
Passo Fundo	RSPF01	$1.300 \pm 070 \text{ AP}$	SI 601	Schmitz (1969)
Taquara	RSS61	$1.190 \pm 100 \text{ AP}$	SI 409	Brochado et al. (1969)
Caxias do Sul	RS127	$1.140 \pm 040 \text{ AP}$	SI 602	Schmitz (1969)
Bom Jesus	RSAN03	$1.070 \pm 070 \text{ AP}$	BETA 178135	Copé (2006)
Pinhal da Serra	Posto Fiscal	$1.070 \pm 040 \text{ AP}$	BETA 303594	Iriarte et al. (2013)
Bom Jesus	RSAN03	$1.000 \pm 040 \text{ AP}$	BETA 166588	Copé (2006)
São Francisco de Paula	RSA2	$970 \pm 095 \text{ AP}$	SI 808	Schmitz (1988)
Bom Jesus	RSP27	$950 \pm 080 \text{ AP}$	SI 812	Schmitz e Brochado (1972)
Vacaria	RSA27	$950 \pm 072 \text{ AP}^*$	LVD 624	Schmitz et al. (2002)
Santa Cruz do Sul	RSRP164B	$915 \pm 145 \text{ AP}$	SI 4066	Mentz Ribeiro (1980)
Bom Jesus	RSAN03	$880 \pm 040 \text{ AP}$	BETA 183020	Copé (2006)
Vacaria	RSA27	$870 \pm 060 \text{ AP}$	BETA 144246	Schmitz et al. (2002)
Bom Jesus	RSAN03	$870 \pm 050 \text{ AP}$	BETA 183022	Copé (2006)
Vacaria	RSA27	$870 \pm 050 \text{ AP}$	BETA 144244	Schmitz et al. (2002)
Caxias do Sul	RS127	$840 \pm 060 \text{ AP}$	SI 606	Schmitz (1969)
Vacaria	RSA27	$830 \pm 064 \text{ AP}^*$	LVD 623	Schmitz et al. (2002)
Tenente Portela	RSVZ43	$830 \pm 060 \text{ AP}$	SI 598	Miller (1969)
Bom Jesus	RSAN03	$780 \pm 060 \text{ AP}$	BETA 178136	Copé (2006)
Vacaria	RSA27	$723 \pm 055 \text{ AP}^*$	LVD 625	Schmitz et al. (2002)
Vacaria	RSA29	$710 \pm 060 \text{ AP}$	BETA 178090	Grespan e Schmitz (2003)
Bom Jesus	RSAN03	$690 \pm 060 \text{ AP}$	BETA 183021	Copé (2006)



Quadro 3.

(Conclusão)

Município	Sítio	$^{14}\text{C} - \text{TL}^*$	Código	Fonte
Vacaria	RSA29	$680 \pm 080 \text{ AP}$	BETA 153842	Schmitz et al. (2002)
Pinhal da Serra	RSPE28A	$650 \pm 055 \text{ AP}$	SI 6563	Mentz Ribeiro e Ribeiro (1985)
Pinhal da Serra	RSPE26A	$635 \pm 045 \text{ AP}$	SI 6561	Mentz Ribeiro e Ribeiro (1985)
Caxias do Sul	RS127	$630 \pm 070 \text{ AP}$	SI 604	Schmitz (1969)
Caxias do Sul	RS68	$620 \pm 090 \text{ AP}$	SI 608	Schmitz (1969)
Bom Jesus	RSAN03	$550 \pm 040 \text{ AP}$	BETA 166584	Copé (2006)
Vacaria	RSA27	$520 \pm 060 \text{ AP}$	BETA 144245	Schmitz et al. (2002)
Pinhal da Serra	RSPE29	$490 \pm 040 \text{ AP}$	BETA 242869	Souza e Copé (2010)
Pinhal da Serra	RSPE10A	$465 \pm 040 \text{ AP}$	SI 6558	Mentz Ribeiro e Ribeiro (1985)
Pinhal da Serra	RSPE28A	$420 \pm 055 \text{ AP}$	SI 6562	Mentz Ribeiro e Ribeiro (1985)
Porto Lucena	RSVZ25	$400 \pm 100 \text{ AP}$	SI 600	Miller (1969)
Pinhal da Serra	RSPE10A	$390 \pm 050 \text{ AP}$	SI 6556	Mentz Ribeiro e Ribeiro (1985)
Vacaria	RSA27	$386 \pm 031 \text{ AP}^*$	LVD 627	Schmitz et al. (2002)
Vacaria	RSA29	$380 \pm 060 \text{ AP}$	BETA 153843	Schmitz et al. (2002)
Vacaria	RSA29	$370 \pm 050 \text{ AP}$	BETA 178089	Grespan e Schmitz (2003)
Bom Jesus	RSAN03	$370 \pm 050 \text{ AP}$	BETA 166584	Copé (2006)
Pinhal da Serra	Posto Fiscal	$370 \pm 040 \text{ AP}$	BETA 309037	Iriarte et al. (2013)
Pinhal da Serra	RSPE10B	$355 \pm 050 \text{ AP}$	SI 6559	Mentz Ribeiro e Ribeiro (1985)
Pinhal da Serra	RSPE21	$350 \pm 040 \text{ AP}$	BETA 242868	Souza e Copé (2010)
Vacaria	RSA27	$348 \pm 030 \text{ AP}^*$	LVD 621	Schmitz et al. (2002)
Pinhal da Serra	RSPE29	$340 \pm 040 \text{ AP}$	BETA 242860	Souza e Copé (2010)
Pinhal da Serra	Posto Fiscal	$330 \pm 040 \text{ AP}$	BETA 304479	Iriarte et al. (2013)
Bom Jesus	RSAN03	$250 \pm 050 \text{ AP}$	BETA 178134	Copé (2006)
Vacaria	RSA27	$166 \pm 015 \text{ AP}^*$	LVD 620	Schmitz et al. (2002)
Tenente Portela	RSVZ44	$160 \pm 070 \text{ AP}$	SI 599	Miller (1969)
Bom Jesus	RSAN03	$80 \pm 050 \text{ AP}$	BETA 166586	Copé (2006)
Vacaria	RSA27	$40 \pm 060 \text{ AP}$	BETA 144247	Schmitz et al. (2002)
Vacaria	RSA27	$30 \pm 050 \text{ AP}$	BETA 144243	Schmitz et al. (2002)

MATERIAIS E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O território cultural da Coxilha Rica localiza-se no município de Lages, no estado de Santa Catarina, Sul do Brasil, entre os vales dos rios Pelotas, Lava-Tudo e Pelotinhas, onde a altitude varia entre 800 e 1.300 m (Figura 3). A bacia hidrográfica do Arroio Cará situa-se ao sul da cidade de Lages, no planalto dos Campos Gerais,

unidade geomorfológica descontínua, pouco dissecada a planar, marcada por colinas e morros convexos. A unidade é delimitada pelos planaltos dissecados dos rios Iguaçu e Uruguai, sendo limitada a leste pelas escarpas erosivas da Serra Geral (Santa Catarina, 1986).

A Coxilha Rica está inserida no domínio fitogeográfico dos campos, que ocorre quase em sobreposição à unidade geomorfológica do planalto dos Campos Gerais. A vegetação é marcada pela ocorrência de campos com capões, matas

ciliares e bosques de pinheiros, com predominância de ervas, gramíneas, ciperáceas e leguminosas (Klein, 1978).

Nessa área do planalto, ocorre estacionalidade fisiológica da vegetação por ação do frio. Matas de galeria acompanham rios e arroios em faixas estreitas, limitadas pelos campos ou pela umidade. Em alguns locais, pouco degradada, principalmente devido ao seu isolamento geográfico e ao aproveitamento histórico dos campos naturais para pecuária extensiva, que não exigiu alterações significativas da paisagem.

O clima da região Sul do Brasil é mesotérmico temperado. Sua homogeneidade é alterada somente pela ocorrência de verões quentes nas áreas mais baixas e de verões amenos nas terras altas do interior. A pluviosidade do Sul do Brasil é influenciada pela ação do anticiclone do Atlântico Sul, que é um sistema semipermanente de alta pressão que transporta umidade do oceano para o interior. Avanços de frentes frias também causam

pluviosidade na área, determinando a ausência de estações secas marcadas.

A existência de sítios arqueológicos na área de estudo já foi atestada em levantamentos pretéritos de Reis, M. (1980) e de Caldarelli e Herberts (2004). Porém, essas ocupações ainda não estão datadas, havendo um hiato espacial no que tange à cronologia do povoamento das terras altas de Santa Catarina por grupos Jê meridionais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O levantamento de dados cronológicos disponíveis para o planalto meridional teve como base publicações e periódicos especializados, relacionados à arqueologia. A pesquisa foi sistematizada para os estados do Paraná, de Santa Catarina e de Rio Grande do Sul, de modo a obter as seguintes informações: nome ou sigla do sítio arqueológico, município, datas em ^{14}C AP ou luminescência, código do laboratório que datou a amostra e a respectiva fonte consultada.

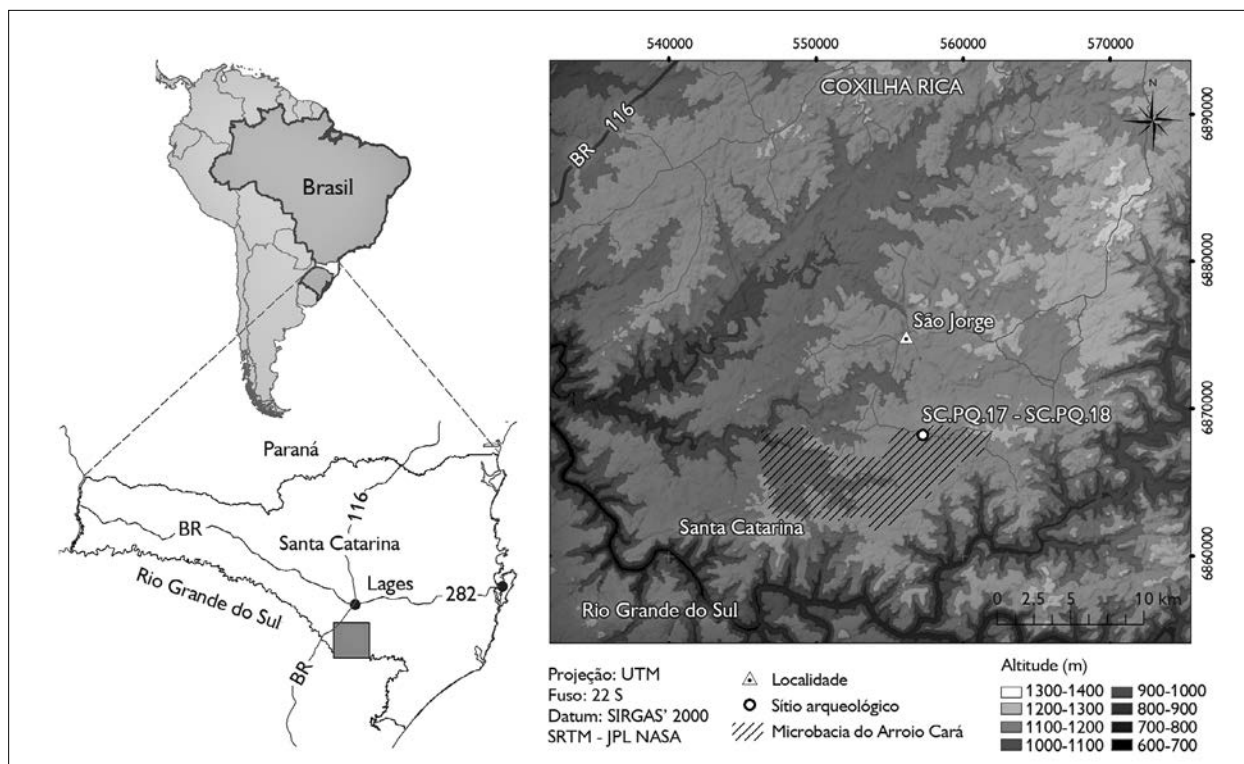


Figura 3. Área de estudo e localização dos sítios arqueológicos estudados. Mapa elaborado por Edénir Bagio Perin (2018).

Nas estruturas arqueológicas selecionadas para este estudo (SC.PQ.17 e SC.PQ.18), foram executadas pequenas sondagens por amostragem probabilística (Renfreew; Bahn, 1998), com o objetivo de identificar vestígios arqueológicos em subsolo. A escolha das intervenções também foi guiada pelas características físicas de cada área prospectada, por alterações topográficas e por ocorrência de estruturas de combustão e demais vestígios.

As datas em ^{14}C foram obtidas por intermédio de fragmentos de madeira carbonizada, coletadas nas estruturas arqueológicas e encaminhadas ao laboratório *Beta Analytic*. A documentação das intervenções arqueológicas foi realizada mediante o uso de aparelho receptor GPS *Garmim Legend* e os dados foram sistematizados em um Sistema de Informação Geográfica (SIG) por intermédio do *software* Esri ArcGIS 10.4. Todos os procedimentos foram realizados com autorização das instituições governamentais responsáveis², mediante apresentação de projetos e de relatórios de pesquisa (Herberts; Perin, 2016, 2017).

RESULTADOS

As prospecções realizadas possibilitaram atestar o caráter arqueológico de nove estruturas subterrâneas

investigadas (Quadro 4). O sítio arqueológico SC.PQ.17 é formado por três estruturas escavadas com diâmetro de aproximadamente 10 m e profundidade entre 1,5 a 2,8 m. No sítio SC.PQ.18, foram identificadas seis estruturas escavadas com diâmetro entre 8 e 11,2 m, e profundidade entre 1,9 e 0,3 m. Ambos estão implantados em altitude superior a 1.100 m, situados no interflúvio direito do Arroio Cará.

As três estruturas subterrâneas do sítio SC.PQ.17 estão implantadas na encosta de uma pequena colina. A distância entre elas não ultrapassa 10 m, e a posição rebaixada da estrutura A causa acúmulo de água no seu interior, impedindo a execução de intervenções controladas. No sítio SC.PQ.18, as estruturas estão dispostas no topo de uma elevação sob um bosque com Araucária, a aproximadamente 200 m do sítio SC.PQ.17. As estruturas A, B, C e D estão próximas, quase sobrepostas, enquanto que as estruturas E e F estão localizadas a aproximadamente 15 m a Sudeste (Figura 4).

A execução das sondagens possibilitou identificar fragmentos de madeira carbonizada concentradas a partir de 60 cm de profundidade em todas as estruturas subterrâneas investigadas. A escolha das amostras para datações em ^{14}C foi guiada pela concentração dos vestígios (Figura 5).

Quadro 4. Localização e dimensões das estruturas arqueológicas identificadas nos sítios SC.PQ.17 e SC.PQ.18. Legendas: * = Universal Transversa de Mercator; ** = Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas.

Sítio	Estrutura	UTM* – FUSO 22S – SIRGAS '2000**		Dimensões	Depressão	Altitude
SC.PQ.17	A	E 557.618	N 6.868.279	11 x 10,5 m	2 m	1.101,5 m
	B	E 557.432	N 6.868.279	10,4 x 11,5 m	2,8 m	1.102,6 m
	C	E 557.566	N 6.868.257	9 x 8,7 m	1,5 m	1.100,5 m
SC.PQ.18	A	E 557.416	N 6.868.096	11,2 x 9,6 m	1,3 m	1.101,4 m
	B	E 557.431	N 6.868.094	10,5 x 11,9 m	1,9 m	1.101,3 m
	C	E 557.438	N 6.868.086	9,8 x 9,5 m	1,1 m	1.099,4 m
	D	E 557.437	N 6.868.072	5 x 5,5 m	0,5 m	1.101 m
	E	E 557.450	N 6.868.050	8 x 7,8 m	0,8 m	1.100,7 m
	F	E 557.450	N 6.868.050	5,5 x 5 m	0,3 m	1.100,9 m

² INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). Portaria n. 64, de 02 de dezembro de 2016; Parecer técnico n. 17/2018/DIVTEC/IPHAN/SC, de 24 de janeiro de 2018. Processo IPHAN n. 01510.002018/2016-24.

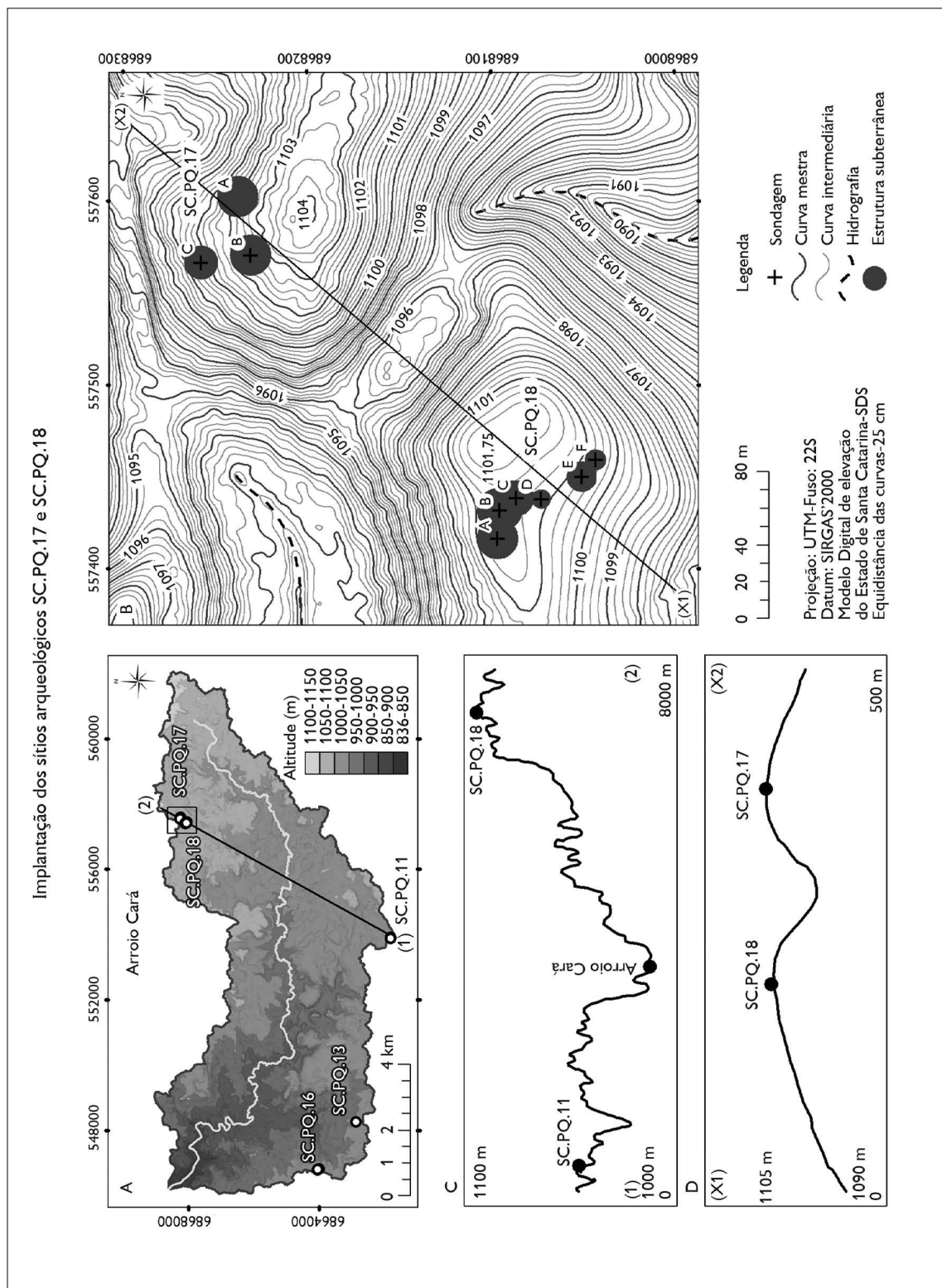


Figura 4. A) Modelo digital de elevação da bacia hidrográfica do Arroio Cará e localização dos sítios arqueológicos identificados por Caldarelli e Herberts (2004); B) planta topográfica e localização das estruturas subterrâneas que compõem os sítios arqueológicos SC.PQ.17 e SC.PQ.18; C) perfil topográfico da bacia do Arroio Cará; D) perfil topográfico de implantação dos sítios SC.PQ.17 e SC.PQ.18. Mapa elaborado por Edenir Bagio Perin (2018).

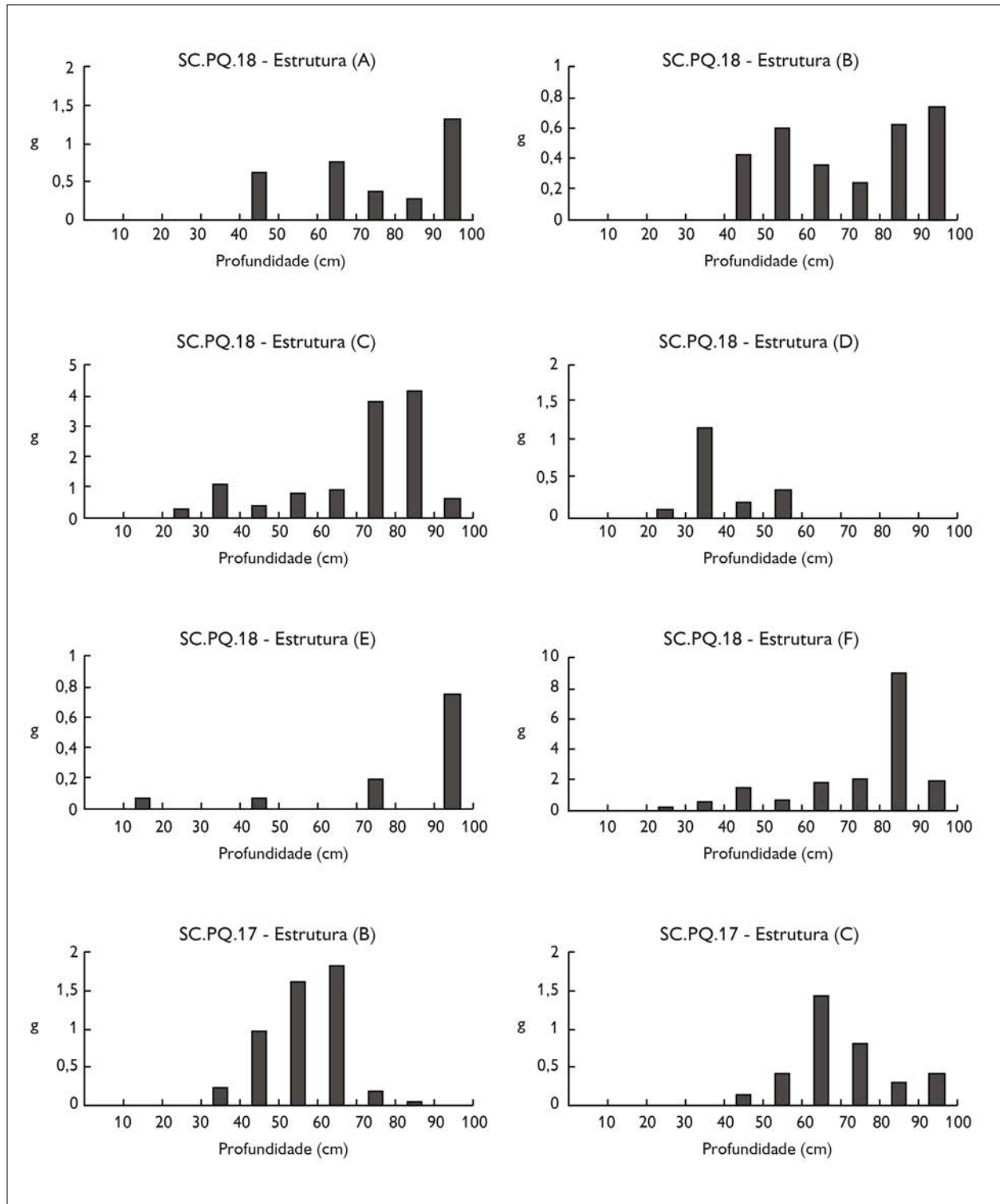


Figura 5. Gráficos de distribuição do peso de madeira carbonizada identificada nas sondagens. Gráfico elaborado por Edenir Bagio Perin (2018).

As três idades em ¹⁴C obtidas nos sítios arqueológicos mostram que o alto curso do Arroio Cará foi ocupado há mais de um milênio. A amostra obtida no centro da estrutura B do sítio SC.PQ.17, a 80 cm de profundidade, possui 680 +/- 30 anos ¹⁴C AP (Beta 487449) ou 1.293-1.393 cal AD. Para o sítio SC.PQ.18, foram obtidas duas datas para a estrutura C: a primeira amostra entre 30-40 cm de profundidade alcança 1.440 +/- 30 anos ¹⁴C AP (Beta 499966) ou 598-677 cal AD; a segunda a 80-90 cm de profundidade é recente, 350 +/- 30 ¹⁴C AP (Beta 487450) e 1.492-1.646 cal AD, contemporânea à colonização europeia (Quadro 5).

O sedimento evidenciado nas sondagens apresentou pouca variação de cor (10YR2/2-10YR3/3) e textura, permanecendo argiloso e compactado, marcado apenas pela variação da quantidade de fragmentos de carvão. A camada superficial apresenta coloração ligeiramente mais escura, decorrente de matéria orgânica em decomposição.

A inversão das datas obtidas na estrutura C do sítio SC.PQ.18 deve estar relacionada a processos de bioturbação do sítio arqueológico pelas raízes da vegetação que ocupa sua área, de toca de animais ou decorrente de algum processo de reorganização do espaço intra-sítio, realizado nas reocupações mais recentes da estrutura subterrânea. Esses processos podem ter invertido as seções de solo sondadas. Apesar da inversão, a associação das amostras com material arqueológico, especificamente um fragmento cerâmico entre 80 e 100 cm de profundidade, não parece comprometer os dados cronológicos obtidos, devendo ser tratados, contudo, como uma informação

deslocada de sua posição original no sítio arqueológico. Intervenções mais amplas são necessárias para entender melhor a consequência desses processos na estratigrafia da estrutura investigada (Figura 6).

Foram identificados poucos vestígios materiais relacionados ao *ethos* Jê. A execução da sondagem na estrutura escavada B do sítio SC.PQ.18 revelou, no nível superficial, um núcleo lascado sobre rocha de basalto e, na estrutura C, foi recolhido um fragmento de cerâmica entre 80 e 100 cm, sem decoração, com características relacionadas à Tradição Taquara-Itararé.

DISCUSSÃO

A distribuição temporal do conjunto de dados cronológicos disponíveis para os sítios relacionados aos grupos Jê meridionais permite identificar que as datas estão concentradas no período entre os anos 800 e 1.600 AD, e indica expansão demográfica dos grupos que passam a ocupar os diversos ambientes do planalto após o ano 1.000 AD (Figura 7). É a partir desse período que aparecem datas relacionadas aos centros cerimoniais de enterramento dos mortos, em paralelo à chegada das populações Tupi-Guarani que adentram o vale do rio Uruguai e seus afluentes maiores.

Segundo as datações disponíveis para a região Sul do Brasil, apenas três sítios arqueológicos apresentam datas anteriores ao ano 9 AD. O abrigo Jaguariaíva, na região nordeste do Paraná, pesquisado por Laming-Emperaire e Emperaire (1959), teve um nível cerâmico que foi datado em 908 AC (2.858 ± 035 AP), dado que também deve ser tomado com cautela, devido à carência de informações disponíveis sobre seu contexto.

Quadro 5. Idades em ¹⁴C obtidas via acelerador de espectrometria de massa (AMS) nos sítios arqueológicos Fazenda Bananeiras I - SC.PQ.17 e Fazenda Bananeiras II - SC.PQ.18.

Sítio arqueológico	Amostra	Profundidade (cm)	Material	Idade convencional (AP)	Idade calibrada (2 sigmas)
SC.PQ.17 (B)	Beta 487449	80	Carvão	680 +/- 30	1.293-1.393 cal AD
SC.PQ.18 (C)	Beta 499966	30-40	Carvão	1.440 +/- 30	598-677 cal AD
SC.PQ.Q8 (C)	Beta 487450	80-90	Carvão	350 +/- 30	1.492-1.646 cal AD

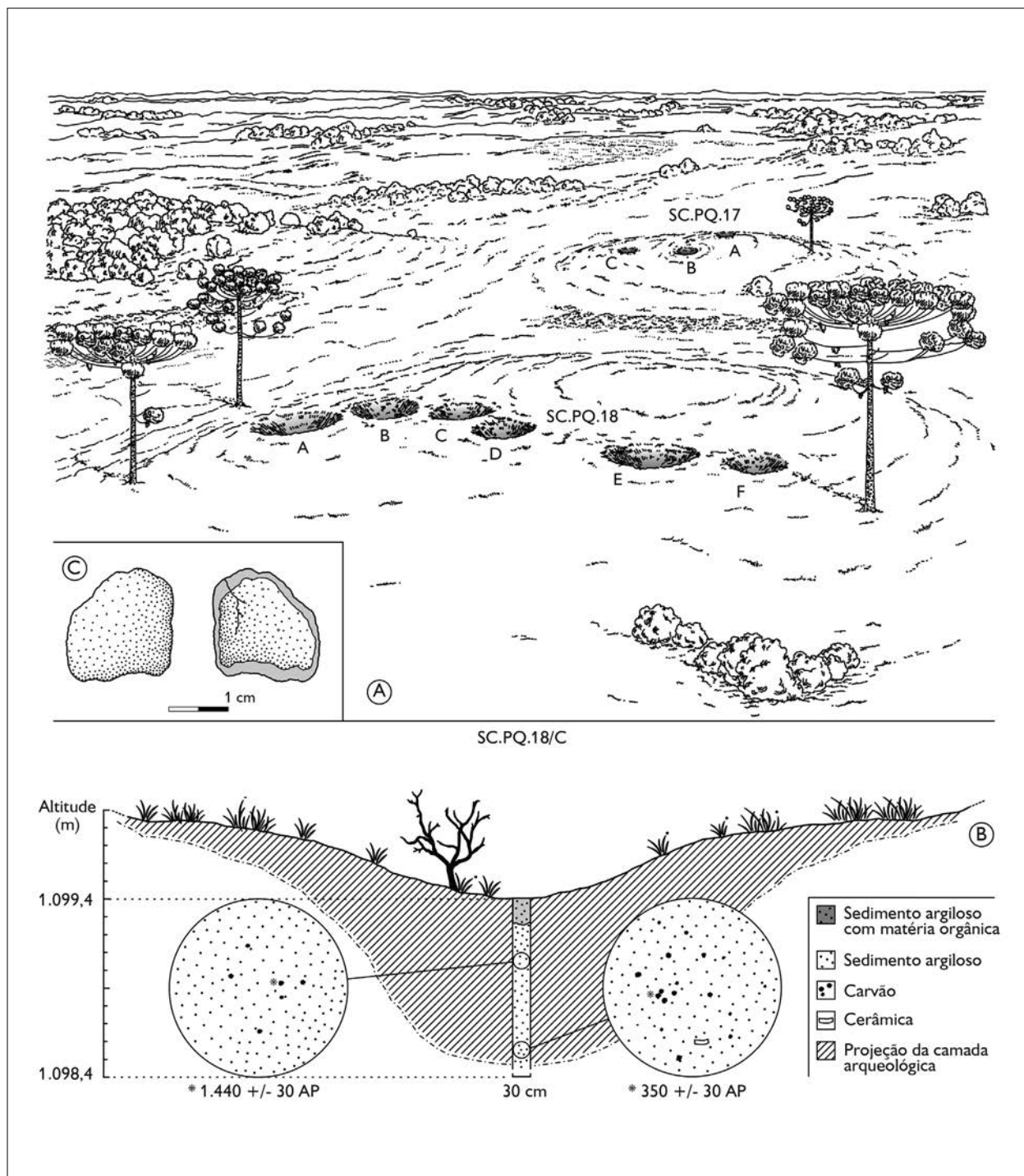


Figura 6. A) Implantação dos sítios arqueológicos SC.PQ.17 e SC.PQ.18, sendo suprimida a vegetação do bosque de pinheiros que ocupa sua área. Imagem adaptada da ilustração original de Philippe Sidartha Razeira; B) corte representativo do contexto onde foram obtidas as amostras de carvão datadas na estrutura C do sítio SC.PQ.18. As medidas de altitude estão conforme Oliveira (2012); C) face externa e interna do fragmento cerâmico recolhido. Figura elaborada por Edenir Bagio Perin (2018).

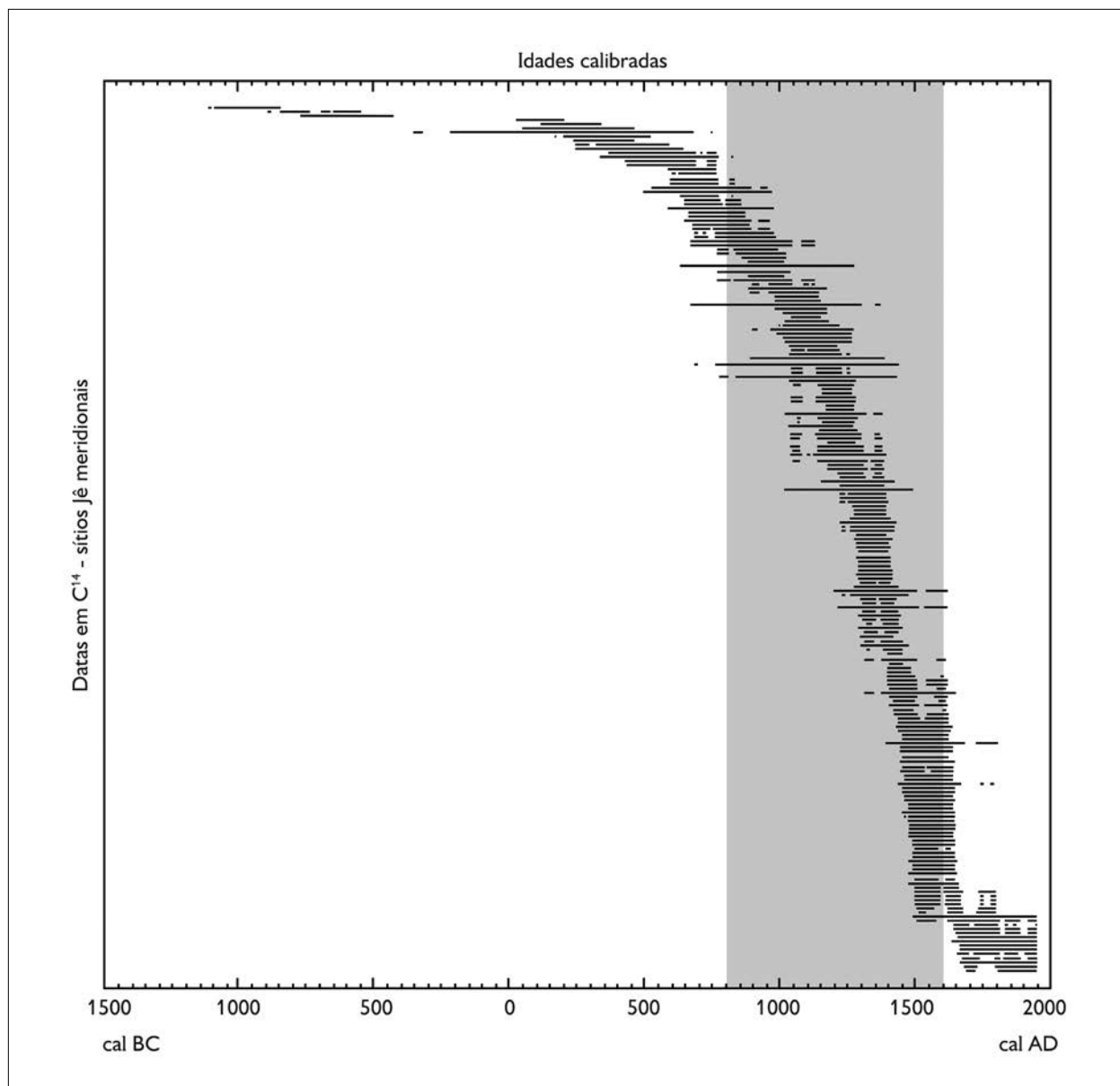


Figura 7. Datas cal BC/AD disponíveis para os sítios Jê do Sul. Elaborado com o *software* Calib 7.0.4. Gráfico elaborado por Edenir Bagio Perin (2018).

A diversificação de sítios arqueológicos Jê está bem marcada após o ano 1.000 AD. As idades em ¹⁴C relacionadas a montículos e aterros geométricos (Figura 8) corroboram a hipótese de Souza et al. (2016a) referente ao surgimento dessas estruturas funerárias, construídas em resposta à expansão Tupi-Guarani pelo vale do rio Uruguai.

Corteletti (2012) indica que o aparecimento das estruturas arquitetônicas constitui evidência de uma ruptura, em detrimento do que acontecia no passado. Podem ter ocorrido dois processos de ruptura, o primeiro em torno de 1.800 anos atrás, quando surgem as estruturas subterrâneas, e o segundo há 1.000 anos,

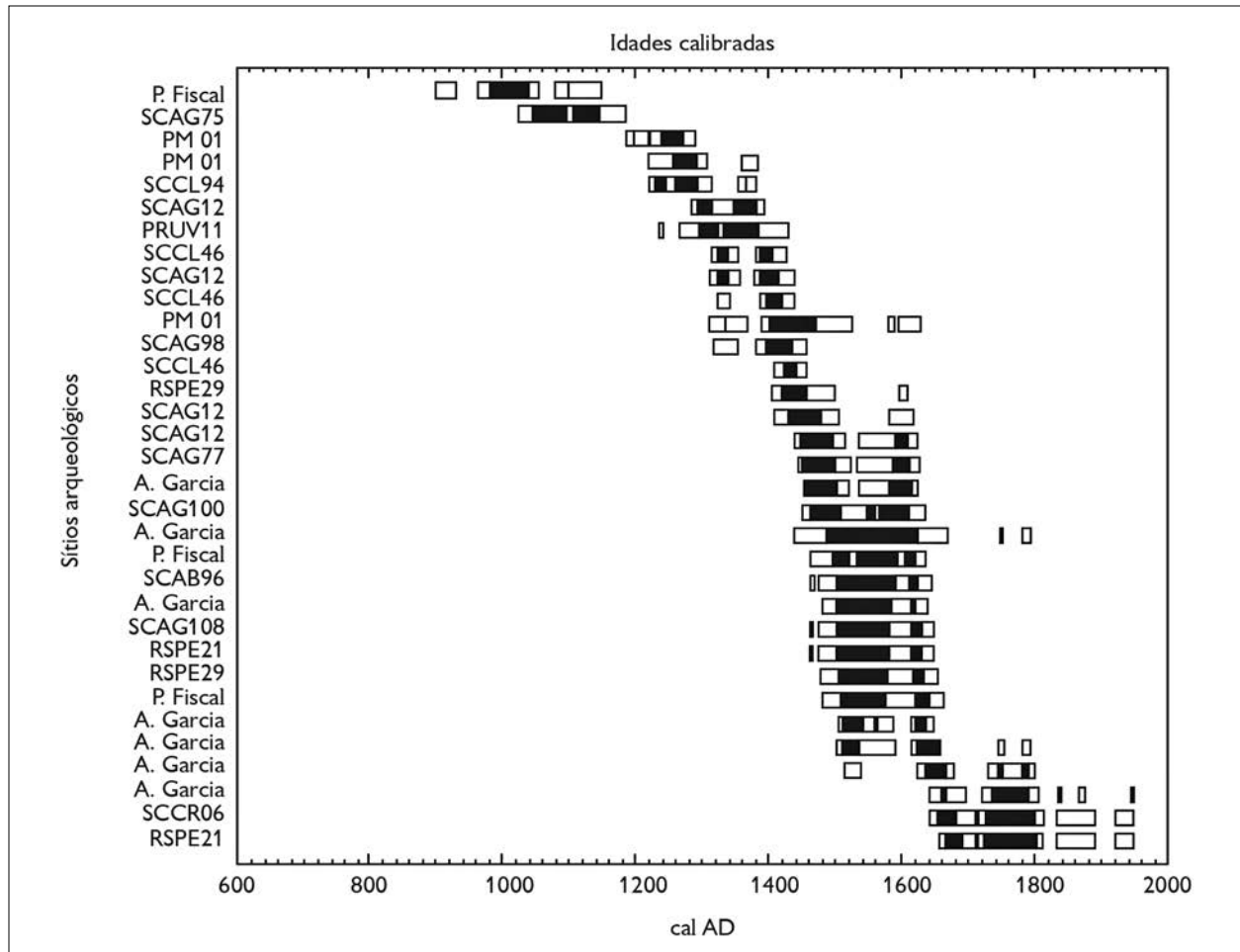


Figura 8. Datas cal AD para montículos e aterros geométricos. Elaborado com o *software* Calib 7.0.4. Gráfico elaborado por Edenir Bagio Perin (2018).

com a construção dos aterros anelares. Em contraponto, Reis, L. (2015) aponta que essas mudanças constituem parte da historicidade das sociedades Jê meridionais, e podem ter origem em questões internas e externas dos grupos, resultado de um processo histórico contínuo, e não de rupturas.

Em termos ambientais, esse lapso temporal marca também a franca expansão das matas com araucária sobre terras até então dominadas por campos, conforme indicam estudos de paleoecologia (Behling, 1995, 2002). A coincidência temporal entre a expansão demográfica dos grupos Jê meridionais com os registros polínicos

do planalto meridional, aliada à relação espacial entre a floresta com araucária e os sítios arqueológicos, aponta para a ocorrência de estratégias de manejo da floresta pelos grupos (Bitencourt; Krauspenhar, 2006; Iriarte; Behling, 2007).

A localização das datas regionalmente mais recuadas permite identificar que, no ano 210 AD, as migrações Jê já haviam alcançado o planalto rio-grandense. A data mais recuada está situada na região nordeste paranaense, 1.941 +/- 35 anos AP (9 AD) para o sítio Caverna do Morro Azul 1 (Parellada, 2016). Para a região de Urubici, no vale do rio Canoas, no planalto catarinense, De Masi (2001)

apresenta uma data de 1.840 $\pm$ 40 AP (110 AD). Na região de Bom Jesus, no Rio Grande do Sul, Schmitz e Brochado (1972) obtiveram data de 1.810 $\pm$ 35 anos AP (140 AD), que demonstra que as migrações alcançam o planalto rio-grandense em pouco mais de um século.

A interpolação das datas regionalmente mais recuadas pelo método *Inverse Distance Weighting* (IDW) (Figura 9) permite traçar uma hipótese para as migrações dos grupos no Sul do Brasil. A dispersão parece ter origem no sudoeste de São Paulo e no nordeste do Paraná, posteriormente alcançando a borda leste dos planaltos catarinense e sul-rio-grandense e, na sequência, o litoral dos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Os resultados obtidos estão de acordo com as hipóteses já levantadas por Noelli (2004) e Araujo (2007), as quais foram rerepresentadas por Noelli e Souza (2017).

Existem 20 idades em ^{14}C conhecidas dentro do limite de erro da datação mais recente, obtida para o sítio SC.PQ.18, dispostas em um raio de aproximadamente 100 km do sítio, sendo que dez foram obtidas em estruturas subterrâneas e dez, em aterros geométricos (Figura 10).

Neste segmento espacial do planalto meridional, existe apenas uma data dentro do limite de erro do horizonte mais antigo do sítio SC.PQ.18 (1.440 350 $\pm$ 30 anos AP). Trata-se de uma idade de 1.400 $\pm$ 40 anos AP obtida por Schmitz e Rogge (2011), no sítio Rincão dos Albinos, em São José do Cerrito, em Santa Catarina. Os dados cronológicos indicam que, neste recorte temporal e espacial, a demografia das populações Jê não era tão expressiva quanto nos séculos XV e XVI.

Entre as estruturas subterrâneas, os sítios com horizonte cronológico mais próximo da amostra datada a 90 cm de profundidade (350 $\pm$ 30 anos AP) do sítio SC.PQ.18 são: Baggio 1 (Souza et al., 2016b), em Campo Belo do Sul, em Santa Catarina; RSPE10B (Mentz Ribeiro; Ribeiro, 1985), em Pinhal da Serra, no Rio Grande do Sul. Para os aterros geométricos: RSPE21 e RSPE29 (Souza; Copé, 2010), em Pinhal da Serra, no Rio Grande do Sul; SC-AG-108 (Herberts; Müller, 2007), em Anita Garibaldi,

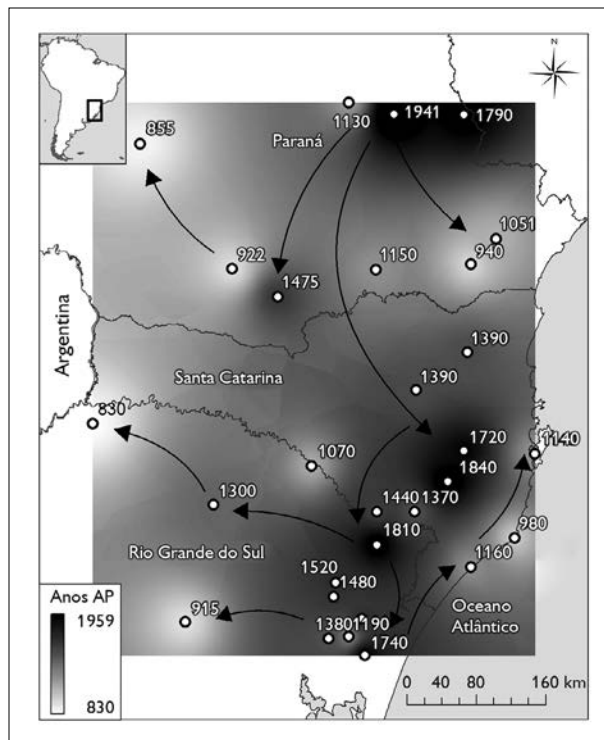


Figura 9. Interpoção das datas regionalmente mais recuadas para a ocupação Jê no Brasil meridional. Mapa elaborado por Edenir Bagio Perin (2018).

em Santa Catarina, e Abreu e Garcia (Souza et al., 2016a), em Campo Belo do Sul, também em Santa Catarina.

A ocupação mais recente, do sítio arqueológico SC.PQ.18 pode estar relacionada ao grupo cartografado por Curt Nimuendajú (IBGE, 1987) junto aos rios Canoas e Pelotas como 'Pinaré' (Figura 11). Na literatura do grupo Jê, além de Kaingang, existem muitas outras denominações, entre as quais Camé, Cayere, Cayrucré, Coroado, Dorin, Goyaná, Guayaná, Gualacho, Kadnyerú, Pinaré, Votôro etc. (Jolkesky, 2010). Há referência a 'Pinares' no fragmento do mapa do Pe. José Quiroga, de 1749 (Serrano, 1936, figura 4). "Pinarés" ou "Pinaris", segundo Martius (1867, p. 187), são situados ao sul da nascente do Uruguai.

O número de sítios com datas dentro do limite de erro do horizonte cronológico do sítio SC.PQ.17 680 $\pm$ 30 anos AP também indica que o aumento demográfico

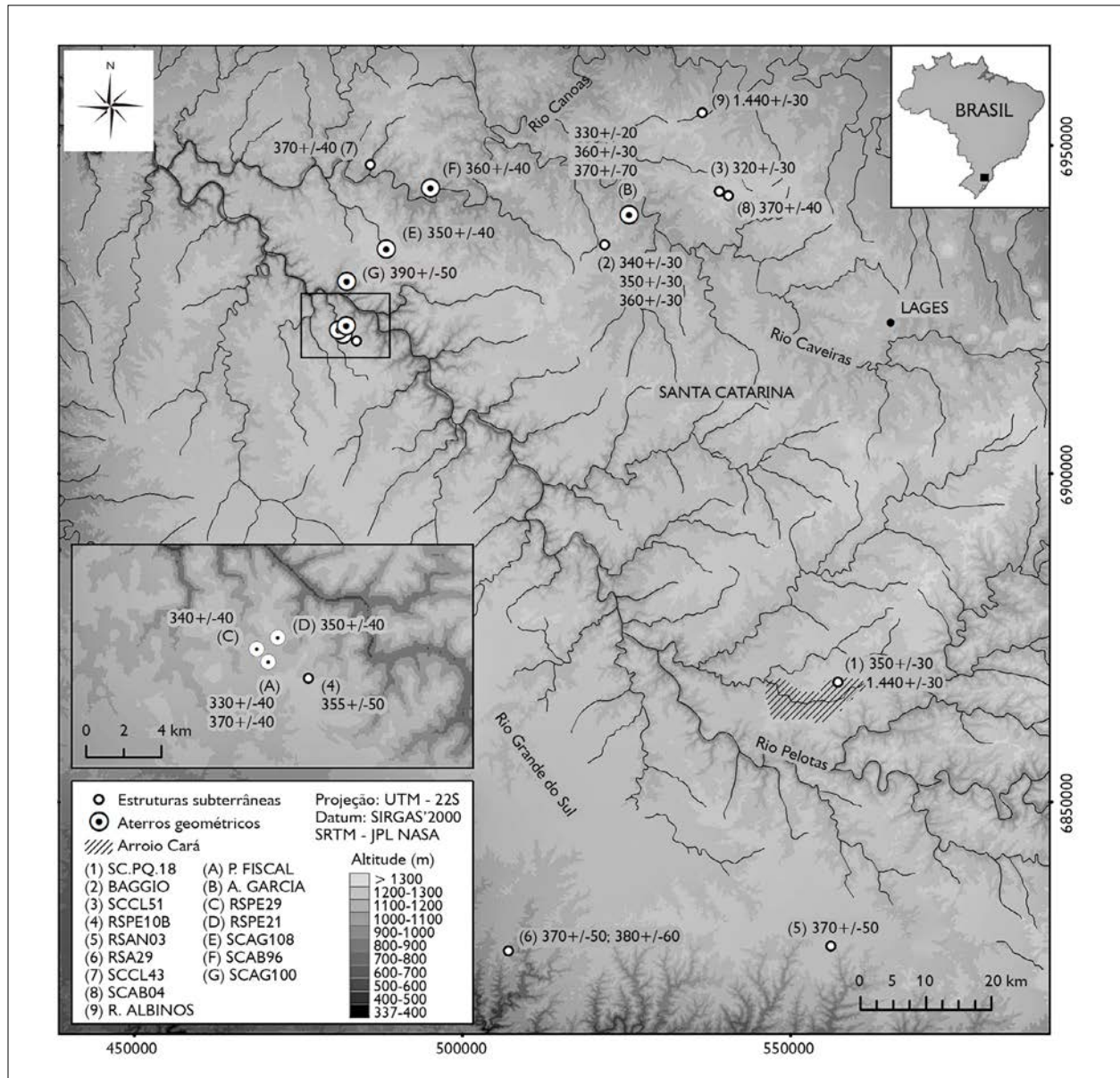


Figura 10. Localização dos sítios arqueológicos com datas em ^{14}C próximas ao horizonte cronológico do sítio SC.PQ.18. Mapa elaborado por Edenir Bagio Perin (2018).

na região estudada foi tardio. São conhecidas onze datas neste limite temporal, dez em oito estruturas subterrâneas: RSPE26A e RSPE28A (Mentz Ribeiro; Ribeiro, 1985); RSA29 (Schmitz et al., 2002; Grespan; Schmitz, 2003); RSAN03 (Copé, 2006); RSA27 (Schmitz et al., 2002); Bagio I (Souza et al., 2016b); SC.CL.43 (Schmitz et al.,

2010) e SCAB93 (De Masi, 2005). E uma em aterro geométrico: SCAG12 (De Masi, 2005).

Os dados cronológicos disponíveis indicam como ocorreu o processo de ocupação regional do planalto meridional, mas o erro das idades em ^{14}C não permite conclusões objetivas acerca de aspectos como

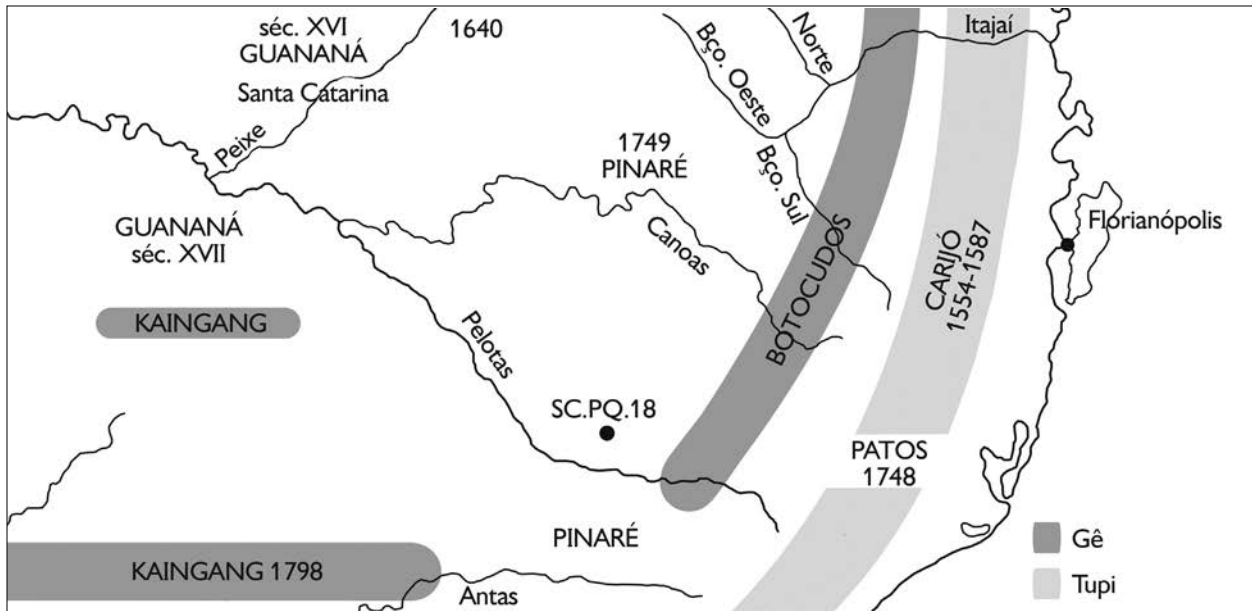


Figura 11. Famílias linguísticas cartografadas por Curt Nimuendajú na porção sul do planalto catarinense e no nordeste do planalto rio-grandense. Adaptado de IBGE (1987). Figura elaborada por Edenir Bagio Perin (2018).

sedentarismo e mobilidade dos grupos durante o ano. Mesmo no sítio Bagio I, um dos mais bem datados e com estratigrafia melhor compreendida, foram datadas 11 ocupações para um período superior a cinco séculos. A escala temporal para mensurar o que constitui um período longo ou curto de abandono ou ocupação dos sítios arqueológicos Jê meridionais, via datações em ^{14}C , ainda é arqueologicamente difícil de ser definida. Esforços recentes de Machado (2016), com base em informações orais obtidas com grupos indígenas remanescentes, permitem entender melhor os conceitos de estabilidade e de mobilidade, apontando para um significado difuso desses termos entre os Xokleng aldeados em Ibirama, Santa Catarina. Contudo, é ainda matéria a ser vencida.

As evidências relacionadas à prática de agricultura, obtidas por Corteletti (2012) no alto vale do rio Canoas, em Santa Catarina, constituem, até o momento, o principal indicador de sedentarização dos grupos Jê, o que não necessariamente ocorreu em todo o planalto e com todos os grupos. O planalto meridional tem sido tratado, em muitos estudos arqueológicos, como uma área geográfica

uniforme, ignoradas as distintas formações geológicas, unidades geomorfológicas e características fitogeográficas que influenciaram na sua ocupação.

Áreas com maior concentração de terras férteis, como as planícies e os terraços do alto vale do rio Canoas, e as áreas densamente florestadas da encosta atlântica de Santa Catarina podem ter sido ocupadas com estratégias distintas das terras mais altas, abertas e frias, como a Coxilha Rica, no planalto dos Campos Gerais. As pesquisas desenvolvidas na Coxilha Rica ainda não produziram dados arqueológicos que permitem refutar completamente a hipótese de deslocamentos sazonais, proposta por Lavina (1994).

CONCLUSÃO

Os dados cronológicos disponíveis permitem identificar que as ocupações Jê meridionais remontam ao início da era cristã, com maior concentração após o ano 1.000 AD, corte temporal que marca o surgimento de aterros geométricos e montículos. As datações obtidas neste trabalho documentam uma ocupação para estrutura B do

sítio SC.PQ.17 em 1.293-1.393 Cal AD. Para a estrutura C do sítio SC.PQ.18, as datas indicam que a mesma 'casa' foi ocupada durante dois cortes cronológicos afastados, o primeiro alcança 598-677 cal AD e o segundo está posicionado entre os anos 1.492-1.646 cal AD. Escavações amplas e um maior número de idades ^{14}C são necessários para traçar, com maior segurança, a cronologia dos sítios arqueológicos investigados.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (processo n. 563307/2010-2) e à Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Santa Catarina (FAPESC) (processo n. 14846/2011-6), pelo apoio à pesquisa.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, A. G. M. A tradição cerâmica Itararé-Taquara: características, área de ocorrência e algumas hipóteses sobre a expansão dos grupos Jê no sudeste do Brasil. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, n. 20, p. 9-38, 2007. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ra/article/view/1678/1320>. Acesso em: 09 set. 2018.

BEHLING, H. South and southeast Brazilian grasslands during Late Quaternary times: a synthesis. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, Amsterdam, v. 177, n. 1-2, p. 19-27, Jan. 2002. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0031-0182\(01\)00349-2](https://doi.org/10.1016/S0031-0182(01)00349-2).

BEHLING, H. Investigations into the Late Pleistocene and Holocene history of vegetation and climate in Santa Catarina (S Brazil). **Vegetation History and Archaeobotany**, Berlin, v. 4, n. 3, p. 127-152, Sept. 1995. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00203932>.

BINFORD, L. Mortuary practices: their study and their potential. **Society for American Archaeology**, Washington, n. 25, p. 6-29, 1971.

BITENCOURT, A. L. V.; KRAUSPENHAR, P. M. Possible prehistoric anthropogenic effect on *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze expansion during the late holocene. **Revista Brasileira de Paleontologia**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 109-116, jan./abr. 2006.

BROCHADO, J. J. P.; CALDERÓN, V.; CHMYZ, I.; DIAS JR., O. F.; EVANS, C.; MARANCA, S.; MEGGERS, B. J.; MILLER, E. T.; NASSER, N. A. S.; PEROTA, C.; PIAZZA, W. F.; RAUTH, J. W.; SIMÕES, M. F. Arqueologia brasileira em 1968: um relatório preliminar sobre o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas. **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, n. 12, p. 3-33, 1969.

BUCHMANN, F. S.; LOPES, F. C.; CARON, F. Icnofósseis (Paleotocas e Crotovinas) atribuídos a mamíferos extintos no Sudeste e Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Paleontologia**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 247-256, set./dez. 2009.

CALDARELLI, S. B.; HERBERTS, A. L. A contribuição das pesquisas no AHE Quebra-Queixo à problemática dos assentamentos em casas subterrâneas no extremo-oeste catarinense e à arqueologia Kaingang. In: COLÓQUIO SOBRE SÍTIOS CONSTRUÍDOS: CASAS SUBTERRÂNEAS, 1., 2005, Santa Maria. **Anais [...]**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2005. p. 85-128.

CALDARELLI, S. B.; HERBERTS, A. L. **Levantamento arqueológico na área diretamente afetada da UHE Pai Querê, Rio Pelotas, SC/RS**. Relatório final. Florianópolis: Scientia Ambiental, 2004. (Levantamento Arqueológico da Margem Direita do Rio Pelotas, v. 2).

CALDARELLI, S. B.; HERBERTS, A. L. Estruturas habitacionais escavadas na bacia do rio Chapecó, extremo oeste catarinense. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 56, p. 139-156, 2002.

CALDARELLI, S. B. (org.). **Projeto de levantamento arqueológico na área de inundação e salvamento arqueológico no canteiro de obras da UHE Barra Grande, SC/RS**. Relatório Final 1: Salvamento arqueológico no canteiro de obras, margem direita e esquerda do rio Pelotas: resultados dos trabalhos de campo. [S. l.]: Scientia Ambiental, dezembro de 2002.

CHMYZ, I.; SGANZERLA, E. M.; VOLCOV, J. E.; BORA, E.; CECCON, R. S. A arqueologia da área da Mina Dois Irmãos, em São Mateus do Sul, Paraná. **Arqueologia**, Curitiba, v. 6, p. 1-147, 2009. Número especial.

CHMYZ, I.; SGANZERLA, E. M.; VOLCOV, J. E.; BORA, E.; CECCON, R. S. A arqueologia da LT 750 kv Ivaiporã-Itaberá III, Paraná - São Paulo. **Arqueologia**, Curitiba, v. 5, p. 1-305, 2008. Número especial.

CHMYZ, I.; BORA, E.; CECCON, R. S.; SGANZERLA, E. M.; VOLCOV, J. E. A arqueologia da área do aterro sanitário da região metropolitana de Curitiba, em Mandirituba, Paraná. **Arqueologia**, Curitiba, v. 2, p. 1-138, 2003. Número especial.

CHMYZ, I. Arqueologia de Curitiba. **Boletim Informativo da Casa Romário Martins**, Curitiba, v. 21, n. 105, p. 3-54, jun. 1995.

CHMYZ, I. **Relatório das pesquisas arqueológicas realizadas na área da Usina Hidrelétrica de Salto Santiago (1979-80)**. Florianópolis: ELETROSUL; Curitiba: IPHAN, 1981.

CHMYZ, I.; SAUER, Z. C. P. Nota prévia sobre as pesquisas arqueológicas no Vale do Rio Piquiri. **Dédalo**, São Paulo, v. 7, n. 13, p. 7-31, 1973.

CHMYZ, I. O sítio arqueológico PR UV 1 (abrigo sob-rocha Casa de Pedra). **Arqueologia**, Curitiba, n. 3, p. 5-41, jul. 1967.



- CLAUDINO, D. C. **Arqueologia na encosta catarinense**: em busca dos vestígios materiais Xokleng. 2011. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2011.
- CORTELETTI, R.; DICKAU, R.; DEBLASIS, P.; IRIARTE, J. Revisiting the economy and mobility of southern proto-jê (Taquara-Itararé) groups in the southern Brazilian highlands: starch grain and phytoliths analyses from the Bonin site, Urubici, Brazil. **Journal of Archaeological Science**, Amsterdam, v. 58, p. 46-61, June 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.03.017>.
- CORTELETTI, R. **Projeto arqueológico Alto Canoas – PARACA**: um estudo da presença Jê no planalto catarinense. 2012. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- COPÉ, S. M. A gênese das paisagens culturais do planalto sul brasileiro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n. 83, p. 149-171, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142015000100007>.
- COPÉ, S. M. **Les grands constructeurs précoloniaux du plateau du sud du Brésil**: étude de paysages archéologiques à Bom Jesus, Rio Grande do Sul, Brésil. 2006. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Université de Paris I, Paris, 2006.
- COPÉ, S. M.; SALDANHA, J. D. M. Em busca de um sistema de assentamento para o Planalto Sul Rio-Grandense: escavações no sítio RS-NA-03, Bom Jesus, RS. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 58, p. 107-120, 2002.
- COPÉ, S. M.; SALDANHA, J. D. M.; CABRAL, M. P. Contribuições para a pré-história do planalto: estudo da variabilidade de sítios arqueológicos de Pinha da Serra, RS. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 58, p. 121-138, 2002.
- D'ANGELIS, W. R. Mabilde e seus "apontamentos" sobre os coroados selvagens: tentando separar informação de mistificação e preconceitos. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA, 25., 2006, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia: ABA, 2006. p. 1-19. Disponível em: <https://docplayer.com.br/7577471-Mabilde-e-seus-apontamentos-sobre-os-coroados-selvagens-tentando-separar-informacao-de-mistificacao-e-preconceitos-1-wilmar-da-rocha-d-angelis.html>. Acesso em: 09 set. 2018.
- DAVIS, I. Proto Jê phonology. **Estudos Lingüísticos: Revista Brasileira de Lingüística Teórica e Aplicada**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 10-24, 1966.
- DEBLASIS, P.; FARIAS, D. S.; KNEIP, A. Velhas tradições e gente nova no pedaço: perspectivas longevas de arquitetura funerária na paisagem do litoral sul-catarinense. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 24, p. 109-136, 2014. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2014.109328>.
- DEBLASIS, P.; KNEIP, A.; SCHEEL-YBERT, R.; GIANNINI, P. C.; GASPAS, M. D. Sambaquis e paisagem: dinâmica natural e arqueologia regional no litoral do sul do Brasil. **Arqueologia Suramericana**, Popayán, v. 3, n. 1, p. 29-61, 2007.
- DE MASI, M. A. N. Centros cerimoniais do planalto meridional: uma análise intrassítio. **Revista de Arqueologia**, Pelotas, v. 22, n. 1, p. 99-113, 2009. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v22i1.263>.
- DE MASI, M. A. N. **Projeto de salvamento arqueológico Usina Hidrelétrica Campos Novos**. Relatório Final. Florianópolis: Campos Novos Energia – Enercan, 2005.
- DE MASI, M. A. N. Arqueologia das Terras Altas do Sul do Brasil: o baixo vale do rio Canoas, SC. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA, 12., 2003, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: SAB, 2003. 1 CD-ROM.
- DE MASI, M. A. N. Pescadores coletores da costa sul do Brasil. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 57, p. 1-125, 2001.
- FARIAS, D. S. E. **Distribuição e padrão de assentamento – propostas para os sítios da Tradição Umbu na encosta de Santa Catarina**. 2005. Tese (Doutorado em História) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- GRESPLAN, C. A.; SCHMITZ, P. I. Arqueologia do planalto sul-rio-grandense: o estudo da ocupação de duas casas subterrâneas. **Revista de Iniciação Científica da ULBRA**, Canoas, n. 2, p. 137-143, 2003.
- GUÉRIOS, R. F. M. O Xocrén é idioma Caingangue. **Arquivos do Museu Paranaense**, Curitiba, n. 4, p. 321-331, 1945.
- HENRY, J. **Jungle people**: a Kaingang tribe of the highlands of Brazil. 2nd ed. New York: Vintage Books, 1964.
- HERBERTS, A. L.; PERIN, E. B. **Projeto de pesquisa arqueológica pré-histórica e paleoambiental da bacia hidrográfica do Arroio Cará, município de Lages, estado de Santa Catarina**. Relatório final. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.
- HERBERTS, A. L.; PERIN, E. B. **Projeto de pesquisa arqueológica pré-histórica e paleoambiental no Vale do Arroio Cará, município de Lages, estado de Santa Catarina**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.
- HERBERTS, A. L.; MÜLLER, L. M. Os sítios funerários do 'Projeto de Arqueologia Compensatória UHE Barra Grande - SC'. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA, 14., 2007, Erechim. **Anais [...]**. Erechim: SAB, 2007. p. 1-16.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa etno-histórico do Brasil e regiões adjacentes**. Adaptado do mapa de Curt Nimuendajá, 1944. Rio de Janeiro: IBGE, 1987.
- IRIARTE, J.; DEBLASIS, P.; SOUZA, J. G. Emergent complexity, changing landscapes, and spheres of interaction in Southeastern South America during the Middle and Late Holocene. **Journal of Archaeological Research**, Berlin, v. 25, n. 3, p. 251-313, Sept. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10814-016-9100-0>.

- IRIARTE, J.; COPÉ, S. M.; FRADLEY, M.; LOCKHART, J.; GILLAM, J. C. Sacred landscapes of the southern Brazilian highlands: understanding southern Proto-Jê mound and enclosure complexes. **Journal of Anthropological Archaeology**, Amsterdam, v. 32, n. 1, p. 74-96, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2012.10.003>.
- IRIARTE, J.; GILLAM, J. C.; MAROZZI, O. Monumental burials and memorial feasting: an example from the southern Brazilian highlands. **Antiquity**, Cambridge, v. 318, n. 82, p. 947-961, Dec. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00097702>.
- IRIARTE, J.; BEHLING, H. The expansion of Araucaria forest in the southern Brazilian highlands during the last 4000 years and its implications for the development of the Taquara/Itararé Tradition. **Environmental Archaeology**, Londres, v. 12, n. 2, p. 115-127, July 2007. DOI: <https://doi.org/10.1179/174963107x226390>.
- JOLKESKY, M. P. de V. **Reconstrução fonológica e lexical do proto-Jê meridional**. 2010. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.
- KEMPF, W. G. Notas sobre um grupo de indígenas de Santa Catarina. **Revista do Arquivo Municipal**, São Paulo, v. 113, p. 25-34, 1947.
- KLEIN, R. M. Mapa fitogeográfico de Santa Catarina. In: REITZ, R. (ed.). **Flora ilustrada catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1978. p. 1-24.
- LA SALVIA, F. A habitação subterrânea: uma adaptação ecológica. In: WEIMAR, N.; GÜNTHER, S. (ed.). **A arquitetura no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1983. p. 7-26.
- LAMING-EMPERAIRE, A.; EMPERAIRE, J. A jazida José Vieira: um sítio Guaraní e pré-cerâmico do interior do Paraná. **Arqueologia**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 1-148, 1959.
- LAVINA, R. **Os Xokleng de Santa Catarina: uma etno-história e sugestões para os arqueólogos**. 1994. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 1994.
- MABILDE, P. A. B. Apointamentos sobre os indígenas selvagens da nação Coroados que habitam os sertões do Rio Grande do Sul. **Anuário do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 13, p. 145-167, 1897.
- MACHADO, J. Caminhos e paradas. Perspectivas sobre o território Laklânô (Xokleng). **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 27, p. 179-196, 2016. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2016.137298>.
- MANIZER, H. **Os Kaingang de São Paulo**. Tradução de Juracilda Veiga. Campinas: Ed. Curt Nimuendajú, 2006.
- MANIZER, H. Les Kaingang de São Paulo. In: CONGRESS INTERNATIONAL OF AMERICANISTS, 23., 1930, New York. **Proceedings** [...]. New York: ICA, 1930. p. 760-791.
- MARTIUS, C. F. P. V. **Beiträge zur Ethnographie und Sprachenkunde Amerika's zumal Brasiliens**. I. Zur Ethnographie. Leipzig: Friedrich Fleischer, 1867.
- MAYBURY-LEWIS, D. (ed.). **Dialectical societies: the Gê and Bororo of Central Brazil**. Cambridge: Harvard University Press, 1979.
- MENGHIN, O. El poblamiento Prehistorico de Misiones. **Anales de Arqueologia y Etnologia**, Mendoza, v. 12, p. 19-40, 1957.
- MENTZ RIBEIRO, P. A.; RIBEIRO, C. T. Levantamentos arqueológicos no município de Esmeralda, RS, Brasil. **Revista do CEPA**, Santa Cruz do Sul, v. 12, n. 14, p. 49-105, 1985.
- MENTZ RIBEIRO, P. A. Casas subterrâneas do planalto meridional, município de Santa Cruz do Sul, Brasil. **Revista do CEPA**, Santa Cruz, v. 9, p. 1-52, 1980.
- MÉTRAUX, A. The Caingang. In: STEWARD, J. H. (ed.). **Handbook of South American Indians**. Washington: Smithsonian Institution, 1946. v. 1, p. 445-447.
- MILLER, E. T. Pesquisas arqueológicas efetuadas no Planalto Meridional, Rio Grande do Sul (rios Uruguai, Pelotas e das Antas). **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v. 4, n. 15, p. 37-60, 1971.
- MILLER, E. T. Pesquisas arqueológicas efetuadas no noroeste do Rio Grande do Sul (Alto Uruguai). **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, n. 10, p. 33-54, 1969. (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, v. 2).
- MONTOYA, Pe. A. R. D. Carta de Pe. Antonio Ruiz, superior da Missão do Guairá, ao Pe. Nicolau Duran, provincial da Companhia de Jesus, 02.07.1628. In: JESUÍTAS e bandeirantes no Guairá (1549-1640). Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 1951. p. 259-298. (Manuscritos da Coleção de Angelis, v. 1).
- MÜLLER, L. M. (org.). **Estudo e valorização do patrimônio arqueológico do vale do rio Pelotas, SC: a contribuição da UHE Barra Grande**. Florianópolis: Scientia Consultoria Científica, 2011. Disponível em: <https://scientiaconsultoria.com.br/site2009/pdf/estudos/Estudo-e-Valorizacao-Pat-Arqueo-UHE-Barra-Grande.pdf>. Acesso em: 09 set. 2018.
- MÜLLER, L. M. **Sobre índios e ossos: estudo de três sítios de estruturas anelares construídos para enterramento por populações que habitavam o vale do rio Pelotas no período pré-contato**. 2008. Dissertação (Mestrado em História) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- MÜLLER, L. M. Casas subterrâneas do Planalto Catarinense: estudo de caso do sítio SC.AG.107. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA, 14., 2007, Erechim. **Anais** [...]. Erechim: SAB, 2007. p. 1-7.

- NOELLI, F. S.; SOUZA, J. Novas perspectivas para a cartografia arqueológica Jê no Brasil meridional. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 12, n. 1, p. 57-84, jan./abr. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.812220170001000004>.
- NOELLI, F. S. O mapa arqueológico dos povos Jê no sul do Brasil. In: TOMMASINO, K.; MOTA, L.; NOELLI, F. S. (org.). **Novas contribuições aos estudos interdisciplinares dos Kaingang**. Londrina: EDUEL, 2004. p. 19-55.
- NOELLI, F. S. A ocupação humana na região Sul do Brasil: arqueologia, debates e perspectivas - 1872-2000. **Revista USP**, São Paulo, n. 44, p. 218-269, 2000. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i44p218-269>.
- OLIVEIRA, E. R. D. **Método de levantamento topográfico e cadastral aplicado ao patrimônio cultural**. 2012. Monografia de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) – Universidade Estadual de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- OPPITZ, G. **Coisas que mudam**: os processos de mudança nos sítios conchíferos catarinenses e um olhar isotópico sobre o caso do sítio Armação do Sul, Florianópolis/SC. 2015. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- PARELLADA, C. I. Paisagens transformadas: a arqueologia de povos Jê no Paraná, Sul do Brasil. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 27, p. 158-167, 2016.
- PARELLADA, C. I. **Estudo arqueológico no alto vale do rio Ribeira**: área do gasoduto Bolívia-Brasil, trecho X, Paraná. 2005. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- POSSAMAI, O. As relações entre São Francisco de Paula e os povoados dos municípios de Santo Antônio da Patrulha. In: BARROSO, V. L. M. (org.). **Raízes de Santo Antônio da Patrulha, São Francisco de Paula e Tramandaí**. Porto Alegre: EST, 1992. p. 126-129.
- REIS, M. J. **A problemática das estruturas subterrâneas no planalto catarinense**. 1980. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1980.
- REIS, L. B.; ALMEIDA, F. S.; BUENO, L. R. Entre 'estruturas e pontas': o contexto arqueológico do Alto Vale do Itajaí do Sul e o povoamento do Brasil meridional. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 13, n. 3, p. 597-623, set./dez. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222018000300007>.
- REIS, L. B. **Para uma história Jê meridional na longa duração**: o contexto em Alfredo Wagner (SC) e a sua inserção regional. 2015. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.
- RENFREWE, C.; BAHN, P. **Arqueologia**: teorías, métodos y prácticas. Madrid: Akal, 1998.
- ROHR, J. A. Os sítios arqueológicos do planalto catarinense, Brasil. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 24, p. 1-56, 1971.
- SALDANHA, J. D. Paisagem e sepultamentos nas Terras Altas do sul do Brasil. **Revista de Arqueologia**, Juiz de Fora, v. 21, n. 1, p. 85-95, 2008.
- SANTA CATARINA. Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral, Subchefia de Estatística, Geografia e Informática, **Atlas de Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1986.
- SCHMITZ, P. I.; ROGGE, J. H.; NOVASCO, R. V.; MERGEN, N. M.; FERRASSO, S. Boa Parada: um lugar de casas subterrâneas, aterros plataforma e 'dancheiro'. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 70, p. 133-195, 2013.
- SCHMITZ, P. I.; ROGGE, J. H. 107 'casas subterrâneas' no início do povoamento Jê Meridional em Santa Catarina: Rincão dos Albinos. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 21, p. 185-204, 2011.
- SCHMITZ, P. I.; ARNT, F. V.; BEBER, M. V.; ROSA, A. O.; FARIAS, D. S. Casas subterrâneas no planalto de Santa Catarina: São José do Cerrito. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 68, p. 7-78, 2010.
- SCHMITZ, P. I.; ARNT, F. V.; BEBER, M. V.; ROSA, A. O.; ROGGE, J. H. Taió, no vale do rio Itajaí, SC. O encontro de antigos caçadores com as casas subterrâneas. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 67, p. 185-320, 2009. Disponível em: <http://www.anchietano.unisinos.br/publicacoes/antropologia/antropologia67/Schmitz,%20Arnt,%20Beber,%20Rosa%20e%20Rogge.pdf>. Acesso em: 09 set. 2018.
- SCHMITZ, P. I.; ROGGE, J. H.; ROSA, A. O.; BEBER, M. V.; MAUHS, J.; ARNT, F. V. O Projeto Vacaria: casas subterrâneas no Planalto Rio-Grandense. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 58, p. 11-105, 2002.
- SCHMITZ, P. I.; ROSA, A. O.; IZIDORO, J. M.; HAUBERT, F.; KREVER, M. L. B.; BITENCOURT, A. L. V.; ROGGE, J. H.; BEBER, M. V. Içara: um jazigo mortuário no litoral de Santa Catarina. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 55, p. 1-164, 1999.
- SCHMITZ, P. I.; BECKER, Í. I. B. Os primitivos engenheiros do planalto e suas estruturas subterrâneas: a tradição Taquara. **Documentos**, São Leopoldo, v. 5, p. 67-105, 1991.
- SCHMITZ, P. I. As tradições ceramistas do planalto sul-brasileiro. **Documentos**, São Leopoldo, n. 2, p. 74-130, 1988.
- SCHMITZ, P. I.; BROCHADO, J. P. Datos para una secuencia cultural del Estado de Rio Grande do Sul, Brasil. **Gabinete de Arqueologia**, Porto Alegre, n. 2, p. 118-146, 1972.
- SCHMITZ, P. I. Algumas datas de carbono 14 de casas subterrâneas no planalto do Rio Grande do Sul. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 20, p. 163-167, 1969.

SERRANO, A. **Etnografía de la antigua Provincia del Uruguay**. Paraná: Melchior, 1936.

SILVA, S. B. D.; SCHMITZ, P. I.; ROGGE, J. H.; DE MASI, M. A. N.; JACOBUS, A. L. O sítio arqueológico da Praia da Tapera: um assentamento Itararé e Tupiguarani. **Pesquisas, Antropologia**, São Leopoldo, n. 45, p. 1-210, 1990.

SILVA, F. A.; NOELLI, F. História indígena e arqueologia: uma reflexão a partir dos estudos sobre os Jê meridionais. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 27, p. 5-20, 2016. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2016.137271>.

SILVA, F. A. As cerâmicas dos Jê do Sul do Brasil e os seus estilos tecnológicos: elementos para uma etnoarqueologia Kaingang e Xokleng. **Revista do CEPA**, Santa Cruz do Sul, v. 23, n. 30, p. 57-73, 1999.

SNOW, C. T. Uma nota crítica sobre o uso da glotocronologia na Arqueologia. **Arquivos do Museu de História Natural**, Belo Horizonte, v. 2, p. 192-195, 1977.

SOUZA, J. G. Rethinking households, communities and status in the southern Brazilian highlands. **Journal of Anthropological Archaeology**, Amsterdam, v. 52, p. 44-58, Dec. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2018.08.006>.

SOUZA, J. G. D.; CORTELETTI, R.; ROBINSON, M.; IRIARTE, J. The genesis of monuments: resisting outsiders in the contested landscapes of southern Brazil. **Journal of Anthropological Archaeology**, Amsterdam, v. 41, p. 196-212, Mar. 2016a. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2016.01.003>.

SOUZA, J. G. D.; ROBINSON, M.; CORTELETTI, R.; CÁRDENAS, L. C.; WOLF, S.; MAYLE, F.; DEBLASIS, P. Understanding the chronology and occupation dynamics of oversized pit houses in the Southern Brazilian highlands. **Plos One**, São Francisco, v. 11, n. 7, p. e0158127, July 2016b. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158127>.

SOUZA, J. G. Centros cerimoniais e sistemas de assentamento Jê do Sul. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, v. 20, p. 49-55, 2015. Suplemento.

SOUZA, J. G.; COPÉ, S. M. Novas perspectivas sobre a arquitetura ritual do planalto meridional brasileiro: pesquisas recentes em Pinhal da Serra, RS. **Revista de Arqueologia**, Belo Horizonte, v. 23, n. 2, p. 98-111, dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v23i2.301>.

SOUZA, J. G. **A cerâmica da Tradição Itararé-Taquara (RS/SC/PR) e a difusão das línguas Jê meridionais: uma análise dos dados**. 2009. Monografia de Conclusão de Curso (Bacharelado em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

URBAN, G. A história da cultura brasileira segundo as línguas nativas. In: CUNHA, M. C. (org.). **História dos índios no Brasil**. São Paulo: Cia. das Letras, 1998. p. 87-102.

VEIGA, J. **Aspectos fundamentais da cultura Kaingang**. Campinas: Curt Nimuendajú, 2006.

WIESEMANN, U. Os dialetos da língua Kaingang e o Xokleng. **Arquivos de Anatomia e Antropologia**, Rio de Janeiro, v. 3, p. 199-217, 1978.

WILLEY, G.; PHILLIPS, P. **Method and theory in American Archaeology**. Chicago: University of Chicago Press, 1958.

Leishmanioses: sua configuração histórica no Brasil com ênfase na doença visceral nos anos 1930 a 1960

Leishmaniasis: historical configuration in Brazil with an emphasis on the visceral disease, from the 1930s to the 1960s

Jaime Larry Benchimol^I  | Frederico da Costa Gualandi^{II}  |
Danielle Cristina dos Santos Barreto^I  | Luciana de Araujo Pinheiro^I 

^IFundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

^{II}Secretaria de Estado de Educação. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Resumo: Casos pioneiros de leishmaniose cutânea e mucocutânea nas Américas foram descritos em São Paulo, em 1909; somente em 1934, um patologista do Serviço de Febre Amarela encontrou a leishmaniose visceral no Brasil. Processos históricos concernentes a essas formas ganharam mais vigor institucional nos anos 1930. Se a Comissão para o Estudo da Leishmaniose consolidou o conceito de leishmaniose tegumentar americana, a Comissão Encarregada do Estudo da Leishmaniose Visceral Americana, chefiada por Evandro Chagas, deu origem ao Instituto de Patologia Experimental do Norte (1936) e ao Serviço de Estudo das Grandes Endemias (1938). A leishmaniose visceral ganhou crescente relevância no Nordeste brasileiro, nos anos 1950. Medidas de controle dos vetores por Dicloro-Difenil-Tricloroetano (DDT) ocorreram a reboque da campanha contra a malária, direcionadas também a cães, sacrificados massivamente, e humanos, tratados com drogas antimoniais. Grandes empreendimentos no interior do Brasil após o golpe civil-militar de 1964 transformaram a leishmaniose cutânea e mucocutânea em um problema sério na Amazônia e em outras regiões. No Brasil e em outros países, todas as formas de leishmaniose supostamente sob controle reemergiram em zonas rurais e urbanas e em áreas consideradas livres desse complexo de doenças endemoepidêmicas, devido a mudanças ambientais, migrações humanas, crescimento urbano caótico e outros processos socioeconômicos.

Palavras-chave: História da leishmaniose cutânea e mucocutânea no Brasil. História da leishmaniose visceral no Brasil. Evandro Chagas. Leônidas e Maria Paumgarten Deane. Samuel Pessoa. Instituto de Patologia Experimental do Norte (Instituto Evandro Chagas).

Abstract: The first cases of cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis in the Americas were described in São Paulo in 1909; visceral leishmaniasis was only found in Brazil in 1934, by a Yellow Fever Service pathologist. The historical processes related to these forms of leishmaniasis gained institutional strength in the 1930s. While the Leishmaniasis Study Commission solidified the concept of American tegumentary leishmaniasis, the American Visceral Leishmaniasis Study Commission (headed by Evandro Chagas) gave rise to the Institute of Experimental Pathology for the North (1936) and the Large Endemic Disease Study Service (1938). Visceral leishmaniosis gained importance in northeastern Brazil in the 1950s, and control measures against its vectors using dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT) followed in the wake of the malaria campaign. They also targeted dogs (which were killed en masse) and humans, who were treated with antimonial drugs. Large-scale undertakings in Brazil's hinterlands after the 1964 civilian-military coup transformed cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis into a serious problem in Amazonia and other regions. Brazil and other countries saw a resurgence of all forms of leishmaniasis in rural and urban areas because of environmental changes, human migrations, chaotic urban growth, and other socioeconomic processes.

Keywords: History of cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis in Brazil. History of visceral leishmaniasis in Brazil. Evandro Chagas. Leônidas and Maria Paumgarten Deane. Samuel Pessoa. Institute of Experimental Pathology for the North (Evandro Chagas Institute).

BENCHIMOL, Jaime Larry; GUALANDI, Frederico da Costa; BARRETO, Danielle Cristina dos Santos; PINHEIRO, Luciana de Araujo. Leishmanioses: sua configuração histórica no Brasil com ênfase na doença visceral nos anos 1930 a 1960. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 611-626, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200017>. Autor para correspondência: Jaime Larry Benchimol. Av. Brasil, 4365, Prédio do CDHS, sala 328. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP 21040-900 (jailabench@gmail.com, jailabench@gmail.com.br).

Recebido em 17/12/2018

Aprovado em 28/02/2019



Classificadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como doenças tropicais negligenciadas, as leishmanioses são as únicas ainda em crescimento, e o Brasil é o país com maior número de casos das três formas de leishmaniose no continente americano: a cutânea, a mucocutânea e a visceral (World Health Organization, 2017; Organização Mundial da Saúde, 2010). Pretendemos mostrar, neste artigo, como a leishmaniose visceral se impôs como problema de saúde pública no Brasil nos anos 1930 a 1960.

Na Índia, os registros médicos sobre a leishmaniose visceral ou calazar multiplicaram-se a partir de meados do século XIX, à medida que recrudescentes as epidemias. Associada a princípio à malária ou à ancilostomíase, essa doença passou a integrar o complexo das leishmanioses na virada do século XIX para o XX, ao mesmo tempo em que doenças dermatológicas conhecidas por vários nomes locais, sendo botão do oriente, talvez, o mais disseminado¹. Essa leishmaniose cutânea e a leishmaniose visceral passaram a ser objeto de intensa produção científica em diversas partes do mundo. A partir de 1909, médicos sul e centro-americanos tiveram participação de muito destaque nessa rede internacional, em decorrência de seus trabalhos sobre as singulares manifestações na pele e nas mucosas da doença que, na região, apresentava outra singularidade: era adquirida apenas em zonas florestais e não em centros urbanos, como no Velho Mundo. A consagração do conceito de 'leishmaniose tegumentar americana', na década de 1930, indica a projeção conquistada por pesquisadores latino-americanos nos circuitos da medicina tropical. No tocante à leishmaniose visceral, entretanto, a singularidade das Américas residiu por bom tempo na ausência dessa forma da doença. Houve, é certo, um diagnóstico, em 1912, feito pelo médico paraguaio Migone Mieres (1913) em um morador de Mato Grosso, um italiano que havia trabalhado na construção da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil. Essa mesma ferrovia, quatro

anos antes, fora palco de um surto de 'úlceras de Bauru', então reconhecida — pela primeira vez nas Américas — como leishmaniose tegumentar (Lindenberg, 1909a, 1909b; Carini; Paranhos, 1909a, 1909b). E, em 1926, dois outros casos de leishmaniose visceral foram identificados na Argentina (Mazza; Cornejo, 1926). Esses diagnósticos, todavia, ficaram como eventos isolados, em gritante contraste com centenas de casos de leishmaniose cutânea e mucocutânea descritos pelos médicos latino-americanos.

A leishmaniose visceral irrompeu como problema de saúde pública em 1934, em meio a pesquisas de rotina relacionadas a outra doença. O Serviço Cooperativo de Febre Amarela criara há pouco, na Bahia, um laboratório para analisar fragmentos de fígado que centenas de postos de viscerotomia espalhados pelo país retiravam de pessoas falecidas de febres suspeitas. Em lâminas feitas com material colhido no Norte e no Nordeste do Brasil, negativas para febre amarela, o patologista Henrique Penna identificou protozoários do gênero *Leishmania* (Penna, 1934)². Dessa forma, 41 óbitos foram subitamente relacionados à leishmaniose visceral.

Carlos Chagas, diretor do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), incumbiu, então, seu filho primogênito, Evandro Serafim Lobo Chagas, diretor do hospital que havia na instituição, de investigar aquele novo problema médico e científico. Com as fichas dos casos diagnosticados *post-mortem*, ele encontrou o primeiro paciente brasileiro diagnosticado em vida, um adolescente de 16 anos que vivia em Aracaju, Sergipe (Chagas, E., 1936; Chagas, E. et al., 1937). Em nota publicada logo a seguir, em março de 1936, Evandro Chagas referia-se à leishmaniose visceral do Brasil como possivelmente diferente daquela observada no Velho Mundo, não obstante fosse impossível diferenciar morfológicamente a *Leishmania* encontrada no Brasil, a *L. donovani*, agente do calazar na Índia e em outras partes da Ásia e da África, e a *L. infantum*, o parasita incriminado por

¹ A esse respeito, ver Dutta (2009, 2008) e Jogas Junior (2017a, 2017b).

² Sobre a campanha contra a febre amarela no Brasil, ver Löwy (2001), Benchimol (2001) e Cueto (1996).

Charles Nicolle como o causador da leishmaniose visceral infantil na região mediterrânea (Chagas, E., 1936)³.

Carlos Chagas faleceu em 8 de novembro de 1934, e decorreu algum tempo até que Evandro pudesse dar início às pesquisas sobre a leishmaniose visceral. Em junho de 1936, na gestão de Antônio Cardoso Fontes, sucessor de Carlos Chagas na direção do Instituto Oswaldo Cruz, foi criada a Comissão Encarregada do Estudo da Leishmaniose Visceral Americana (CEELVA). Chefiada por Evandro Chagas, dela faziam parte Aristides Marques da Cunha, Gustavo de Oliveira Castro e Leoberto de Castro Ferreira. Cecilio Romaña, que já realizava estudos sobre a leishmaniose visceral na Argentina, participou também da Comissão. Contando com o apoio financeiro do Instituto Oswaldo Cruz e do empresário Guilherme Guinle⁴, Evandro visitou outros lugares no Nordeste, mas logo concentrou sua investigação no Pará. Outros personagens seriam então incorporados à sua equipe: a enfermeira inglesa Agnes Stewart Waddel, que viria a se tornar sua segunda esposa; os paraenses Leônidas e Gladstone Deane, Felipe Nery-Guimarães e Maria Von Paumgarten, que viria a se casar com Leônidas Deane. Os esforços desse grupo resultariam em diversas publicações, na segunda metade da década de 1930, sobre vários aspectos da leishmaniose visceral⁵.

No Pará, como no Nordeste, Evandro Chagas e sua equipe continuaram a ter como bússola os laudos produzidos pelos patologistas do Serviço de Febre Amarela. Nas localidades em que tivessem ocorrido óbitos por leishmaniose, moradores eram examinados, buscando-se como primeiros indícios febre, anemia e baço dilatado, a esplenomegalia. Os casos considerados suspeitos eram

submetidos a procedimentos arriscados e dolorosos: punções de fígado ou de baço, a fim de retirar material para exame parasitológico. Alguns doentes eram enviados a hospitais em Belém ou no Rio de Janeiro, para que fossem colhidos materiais a serem usados nos experimentos de infecção de animais e nos estudos sobre a progressão da doença e seu tratamento, realizados nesse período com dois antimoniais, fudadina e neoestibosan (Gualandi, 2013)⁶.

Evandro Chagas e sua equipe coletavam flebotomos e outros artrópodes, assim como animais que pudessem hospedar *Leishmania*. Paralelamente, estudavam as características ambientais dos lugares inspecionados, pois isso era importante tanto para a pesquisa de possíveis vetores e hospedeiros como para a comprovação da hipótese central de Evandro Chagas: diferentemente da que ocorria no Velho Mundo, a leishmaniose visceral daqui teria caráter silvestre. O filho de Carlos Chagas faria grandes esforços para demonstrar a teoria quase apriorística da suposta autoctonia da leishmaniose visceral americana. Procurou repetir o feito dos que haviam logrado estabelecer o conceito da leishmaniose tegumentar americana e também o do pai, o descobridor, em 1909, da afamada tripanossomíase americana. Certamente, foi influenciado pela ebulição científica provocada pela descoberta da febre amarela silvestre, tendo sido Henrique Penna um dos autores do trabalho que, em 1933, mudou os rumos da campanha contra essa doença no país (Soper et al., 1933).

O descobrimento da nova doença – leishmaniose visceral americana – foi anunciado em três notas prévias, publicadas em um periódico do Rio de Janeiro em fevereiro de 1937 (Chagas, E., 1937; Cunha; Chagas, E., 1937; Chagas, E.; Castro, 1937). A leishmaniose

³ Sobre os estudos de Evandro Chagas a respeito da leishmaniose visceral, a principal referência é Gualandi (2013). Informações importantes encontram-se também em Deane, L. (1986).

⁴ Sobre as relações desse empresário e filantropo com Carlos Chagas e outros cientistas brasileiros, ver Sanglard (2008). A relação de Evandro Chagas com esse e outros patrocinadores privados e públicos de suas atividades é analisada por Barreto (2012).

⁵ Sobre as pesquisas desenvolvidas por Evandro Chagas e sua equipe no âmbito do Instituto de Patologia Experimental do Norte (IPEN) e do Serviço de Estudos de Grandes Endemias (SEGE/IOC) e seu impacto na agenda da saúde pública brasileira, ver Barreto (2012).

⁶ Ao se deparar com o primeiro caso vivo de leishmaniose visceral em Sergipe, Evandro Chagas pagou à família para que fosse enviado para o Hospital do Instituto Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro. A informação é endossada, entre outros, por Deane, L. (1994, p. 155). Segundo Barreto (2012, p. 108), a prática seria repetida.

visceral encontrada no Norte e no Nordeste do Brasil e na província do Chaco, no nordeste da Argentina, ocorria em indivíduos de diferentes idades, ao passo que a do Mediterrâneo incidia preferencialmente em crianças. A doença americana ocorria exclusivamente em áreas silvestres ou em zonas rurais em estreito contato com matas, e não em cidades, como o calazar, que se manifestava sob a forma de intensas e letais epidemias urbanas na Índia. Cães eram os principais reservatórios do agente da leishmaniose visceral mediterrânea, mas animais domésticos não podiam desempenhar igual papel em doença tão esparsa quanto a americana; só animais silvestres atuando como reservatórios primários podiam explicar o perfil epidemiológico da leishmaniose visceral americana. Ao incriminar uma nova espécie — *Leishmania chagasi* — como a causadora da leishmaniose visceral americana, Evandro Chagas estabelecia explícita associação de sua descoberta com a de Gaspar de Oliveira Vianna, da *Leishmania braziliensis*, então reconhecida como o agente da leishmaniose tegumentar americana.

Em 1911, esse médico paraense, pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz e autor de estudos importantes sobre *Trypanosoma cruzi*, havia publicado nota preliminar sobre *Leishmania* que encontrara em um paciente internado no Hospital da Misericórdia do Rio de Janeiro. A presença de um filamento — “[...] talvez rudimento de flagelo, não observado até hoje [...]” — fundamentava a hipótese de que se estava diante de nova espécie (Vianna, 1911, p. 411). A nota divulgada apenas em periódico brasileiro foi recebida com precaução. *Leishmania braziliensis* foi uma das muitas soluções aventadas para dar sentido às singularidades da leishmaniose cutânea e mucocutânea nas Américas. A ideia de uma espécie autóctone do protozoário ganhou força quando se verificou, nos anos 1920, que os mais prováveis transmissores eram flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) que variavam de região para região. Influíram também os achados arqueológicos sobre as origens pré-colombianas

da leishmaniose cutânea e mucocutânea, possivelmente representadas em antigos vasos de cerâmica, assim como a subsunção daquele debate médico a ideologias nacionalistas que redundavam em incremento do capital simbólico dos investigadores latino-americanos na rede científica internacional da medicina tropical (Jogas Junior, 2017b). Outro fator certamente contribuiu para dar projeção internacional a Gaspar Vianna, precocemente falecido às vésperas da Primeira Guerra Mundial: a descoberta de que o tártaro emético era eficaz no tratamento das leishmanioses, apesar de sua toxidez (Vianna, 1912). O uso desse antimonial rapidamente se disseminou na Europa e em suas colônias. A hegemonia da *Leishmania braziliensis* como agente de todas as formas de leishmaniose cutânea e mucocutânea nas Américas, sacramentada nos anos 1930 com o conceito de leishmaniose tegumentar americana, seria quebrada nos anos 1960-1970, ao se verificar que as populações de parasitos, com seus respectivos vetores e hospedeiros vertebrados, era muito mais heterogênea do que se imaginava (Lainson, 2010).

A nosso ver, as evidências que fundamentaram a teoria de Evandro Chagas sobre a leishmaniose visceral americana se devem em larga medida ao fato de suas pesquisas se terem concentrado na Amazônia, onde a leishmaniose visceral é ainda hoje residual, o que, por sua vez, tem relação com a circunstância de terem sido bem-sucedidas somente lá as articulações políticas do filho de Carlos Chagas que resultaram na criação, em Belém do Pará, do Instituto de Patologia do Norte (IPEN) para abrigar seus estudos⁷.

EVANDRO CHAGAS E SUA EQUIPE NO PARÁ E DE NOVO NO NORDESTE

Em dezembro de 1936, Evandro Chagas e jovens médicos recrutados na capital paraense fizeram a primeira viagem a Abaeté (atual Abaetetuba), e subiram o rio de mesmo nome, pois de suas cabeceiras provinham registros de

⁷ Sobre essa questão, ver Gualandi (2013), Barreto (2012) e Deane, L. (1986).

óbitos por leishmaniose obtidos por viscerotomia. Em um lugarejo chamado Piratuba, encontraram os primeiros casos vivos de leishmaniose visceral da região amazônica. Ela seria encontrada em três outros municípios do Pará: Marapanim e Soure, no litoral, por viscerotomia, e Moju, por investigação clínica.

Os casos aí observados corroboravam a ideia de que a leishmaniose visceral americana não ocorria nem em cidades, nem em várzeas, isto é, em zonas com grandes vias aquáticas e terrenos alagados, e sim em terra firme, zonas de mata com terreno seco e alta concentração de mamíferos silvestres (Gualandi, 2013).

Foram encontrados no Pará alguns cães e um gato naturalmente infectados. Em um roedor silvestre (saiú ou *Phyllomys* sp.), foram observadas granulações que sugeriam *Leishmania*, mas não se conseguiu ir além das suspeitas. Além de numerosas inoculações em animais silvestres, domésticos e de laboratório com materiais oriundos de pacientes humanos, a equipe de Evandro Chagas buscou o inseto vetor. Os principais suspeitos eram os flebotomos, e as espécies mais frequentes nas áreas de estudo, dentro das casas e em seus arredores, eram o *Phlebotomus longipalpis* e o *Phlebotomus intermedius* (atualmente classificados como *Lutzomyia longipalpis* e *Nyssomyia (Lutzomyia) intermedia*). Esses insetos eram capazes de manter os protozoários em seu trato digestivo, já que ambos eram infectáveis usando-se animais com *Leishmania*, mas seu papel na transmissão da doença não foi demonstrado conclusivamente (Ferreira et al., 1938; Paraense; Chagas, A., 1940; Chagas, A., 1939).

Em meados de 1938, Evandro Chagas voltou novamente ao Nordeste, mas seu plano de trabalho foi 'capturado' por gravíssima epidemia de malária que lá grassava, em decorrência da importação de um perigoso vetor africano, o *Anopheles gambiae* (Anaya, 2016; Soper; Wilson, 2011)⁸. No começo daquele ano, a Comissão Encarregada do Estudo da Leishmaniose Visceral Americana,

que Evandro Chagas chefiava, fora transformada em Serviço de Estudos de Grandes Endemias (SEGE), com a missão de investigar em todo o país não apenas a leishmaniose visceral, mas também outras endemias rurais, que passavam a constituir alvos importantes para o governo de Getúlio Vargas (Barreto, 2012).

Em 1940, o Ministério da Educação e Saúde incumbiu Evandro Chagas de investigar a malária na Amazônia, uma vez que a campanha contra o *Anopheles gambiae* e a malária no Nordeste já conseguira 'limpar' extensas áreas (Andrade; Hochman, 2007; Andrade, 2007). O Serviço de Febre Amarela dava prosseguimento, em ritmo intenso, tanto à campanha para erradicar o *Aedes aegypti* nos centros urbanos como à vacinação em massa nas zonas rurais e florestais, onde grassava a febre amarela silvestre (Benchimol, 2001). Em 1941, foram criados outros serviços nacionais, entre eles o Serviço Nacional de Malária. Trabalhando em conjunto com as Delegacias Federais de Saúde, recém-criadas, e com os governos estaduais, aumentariam consideravelmente a presença do Estado no território brasileiro (Hochman, 2001).

Evandro Chagas, porém, não viveu para ver essas mudanças. Em 8 de novembro de 1940, aos 35 anos, morreu em um desastre de avião, na baía de Guanabara, em uma de suas inúmeras idas e vindas do campo ao Rio de Janeiro. O instituto criado em Belém recebeu o nome de Instituto Evandro Chagas, e a chefia do Serviço de Estudo das Grande Endemias foi entregue — até sua extinção, em 1942 — ao irmão mais novo, Carlos Chagas Filho.

LEISHMANIOSES E OUTRAS ENDEMIAS RURAIS NOS ANOS 1940 E 1950

Estava em curso a Segunda Guerra Mundial, e o governo brasileiro, depois de muita duplicidade, rompeu relações com Itália, Japão e Alemanha, em janeiro de 1942, e declarou guerra a esses países em agosto. Aos norte-americanos interessava aumentar a produção

⁸ Encontra-se boa análise sobre a atuação de Evandro Chagas na campanha contra o *Anopheles gambiae* em Barreto (2012).

de matérias-primas de importância estratégica para a guerra, especialmente a borracha. Assim, os acordos político-militares assinados entre Washington e o governo brasileiro em maio de 1942 deram origem, naquele mesmo ano, ao Serviço Especial de Saúde Pública (SESP). Incorporado ao SESP, o Instituto Evandro Chagas dedicou-se sobretudo à malária, mas executou extenso inquérito sobre a fauna de flebotomos ao longo do rio Amazonas (1944-1949), que revelou a existência de muitas espécies possivelmente relacionadas à transmissão da ferida brava (leishmaniose cutânea ou mucocutânea), as formas da doença dominantes na região⁹.

Houve desaceleração nos estudos sobre a leishmaniose visceral após a morte de Evandro Chagas, o que contrasta com o número muito expressivo de trabalhos a respeito da leishmaniose tegumentar americana, sobretudo depois que teve início, em 1939, o primeiro grande inquérito epidemiológico sobre essa doença abrangendo São Paulo e o cone sul do continente sul-americano. A iniciativa foi de Samuel Barnsley Pessoa, chefe do Departamento de Parasitologia, da Faculdade de Medicina, da Universidade de São Paulo, que, com seu assistente Mauro Pereira Barreto, publicaria, em 1948, “Leishmaniose tegumentar americana”, ainda hoje importantíssima obra de referência sobre o assunto (Pessoa; Barreto, 1948).

Naqueles anos, o nacionalismo desenvolvimentista era abraçado por muitos professores e investigadores nas escolas médicas tradicionais ou naquelas recentemente criadas em diversas partes do Brasil, assim como pelos sanitaristas que encontravam promissoras perspectivas profissionais nos serviços e órgãos de saúde criados nos planos federal, estadual e municipal. Personagem-chave nesse enredo político-sanitário-ideológico foi Mário Pinotti, graças à habilidade em interligar as aspirações

de sua geração ao jogo político-partidário em curso no país (Silva; Hochman, 2011). Pinotti comandou o Serviço Nacional de Malária (SNM) durante 14 anos, boa parte deles naquela conjuntura do pós-guerra em que se foi armando a Guerra Fria, caracterizada também por grande otimismo no tocante ao controle de doenças, graças às novas descobertas da ciência: inseticidas de ação residual, antimaláricos, sulfas e antibióticos, novas tecnologias vacínicas e diagnósticas.

Em 1945, na cidade de Breves, no Pará, ocorreram as primeiras dedetizações domiciliares no Brasil. O combate químico ao vetor da malária foi combinado ao uso terapêutico e profilático da cloroquina, incluindo a distribuição do sal de cozinha cloroquinado, ideia inspirada na mistura do iodo ao sal de cozinha para combater o bócio endêmico¹⁰.

Educação e saúde, unidas em 1930 em um mesmo ministério, separaram-se em 1953, durante o segundo governo de Getúlio Vargas. Mário Pinotti assumiu a chefia do Ministério da Saúde em julho de 1954, mas o suicídio de Vargas no mês seguinte e as turbulências políticas subsequentes não lhe deram condições para fazer muita coisa. Pinotti dirigiu a equipe responsável pela formulação do programa de saúde do sucessor de Vargas, Juscelino Kubitschek (JK), cujas promessas desenvolvimentistas foram bem sintetizadas no *slogan* da campanha: “50 anos de progresso em 5 de governo” (Hochman, 2009).

Esperavam-se melhorias nas condições de vida dos trabalhadores rurais com a erradicação ou o controle de doenças endêmicas no interior do país segundo estratégias específicas, que variavam conforme as peculiaridades biológicas e sociais dessas doenças e a disponibilidade de medicamento, vacina e outras técnicas para seu controle. Influíam também as prioridades estabelecidas em uma conjuntura em que as agências internacionais de saúde

⁹ Às margens do rio Amazonas, de Belém à fronteira Brasil-Peru, Reinaldo G. Damasceno, Ottis R. Causey e Arouk identificaram 64 espécies, 21 novas para a ciência.

¹⁰ O chamado ‘método Pinotti’ teve considerável repercussão internacional e foi incorporado ao arsenal do programa de erradicação da malária, preconizado pela OMS a partir de 1955 (Silva; Hochman, 2011).

passavam a desempenhar papel cada vez mais importante nas decisões dos governos do Brasil e de outros países.

JK tomou posse em janeiro de 1956 e, logo em seguida, Pinotti foi nomeado diretor do Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu), que substituiu os serviços nacionais por novas estruturas, igualmente verticalizadas. Atuariam, porém, de forma mais entrosada em 25 circunscrições, correspondentes aos estados, aos territórios e à capital do país, o chamado Distrito Federal, que até 1960 foi o município do Rio de Janeiro, transferindo-se então para a nova capital, Brasília, construída no planalto central.

LEISHMANIOSES NO NORDESTE DO BRASIL

“A leishmaniose, quer a tegumentar, quer a visceral, constitui um problema de relevância para o Nordeste, se bem que não seja pelo elevado número de casos [...]”, declarou o médico incumbido de relatar o tema “Endemias do Nordeste Brasileiro” em um Congresso Médico do Nordeste Brasileiro realizado em Fortaleza, em julho de 1953 (Alencar, 1953), Joaquim Eduardo Alencar, um dos fundadores, em 1947, da Faculdade de Medicina do Ceará, onde ensinava parasitologia.

O Congresso e o tema em discussão revelam a densidade que vinha adquirindo o campo médico na região e os estudos sobre as doenças do Nordeste feitos por médicos locais, em colaboração cada vez mais frequente com investigadores de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Em seu relatório, Joaquim Eduardo Alencar deu ênfase a helmintoses, amebíase, boubá, tracoma, doença de chagas e leishmanioses, que eram mal conhecidas ainda, objetos de trabalhos esparsos, com poucos dados sobre poucos lugares — à exceção das helmintoses, que tinham sido alvo de vasto inquérito epidemiológico, o primeiro de abrangência nacional,

coordenado por Amílcar Barca Pellon, diretor da Divisão de Organização Sanitária, e Isnard Teixeira, sanitarista ligado a esse órgão do Ministério da Educação e Saúde. O Inquérito Helmintológico Escolar, concluído em 1953, abrangera 615.000 escolares de sete a 14 anos de idade e encontrara prevalência média de 7,26% para esquistossomose e de 46,1% para a ancilostomíase (Pellon; Teixeira, 1953).

Quanto às leishmanioses, o que tinha a dizer o relator do Congresso Médico do Nordeste? Que eram pouco estudadas e que não se tinham elementos adequados para as combater, em virtude das incertezas no tocante à epidemiologia, aos hospedeiros e aos vetores, ao diagnóstico e ao tratamento das formas visceral e tegumentar.

Esta última, como vimos, era mais conhecida, pois, desde a década de 1910, fora encontrada em canteiros de obras de ferrovias e em empreendimentos agropecuários e extrativistas que adentravam zonas de florestas, e graças a médicos — especialmente dermatologistas — que atendiam em hospitais das cidades maiores pacientes vindos das zonas rurais do país. Os postos de saúde criados em zonas interioranas, nos anos 1920 e principalmente a partir dos anos 1930, desempenharam papel importante no número crescente de diagnósticos da leishmaniose tegumentar¹¹.

Em gritante contraste com esses números, os casos *in vivo* de leishmaniose visceral eram poucos, e assim se mantinha de pé a noção estabelecida por Evandro Chagas de que era doença rara e esporádica. Em quatro décadas, 34 casos de leishmaniose visceral americana tinham sido reconhecidos em pacientes vivos, a maior parte no Pará e na Bahia (Deane, M.; Deane, L., 1955). As viscerotomias apontavam 314 óbitos, mais disseminados de 1934 a 1950. No continente americano, apenas 35 casos tinham sido descritos nesse período¹².

Em 1953, entretanto, irrompeu uma epidemia no norte do Ceará, a primeira documentada nas Américas, que

¹¹ Dados valiosos sobre o Ceará encontram-se em Sousa (2009). Esse médico cearense publicou, com Richard Pearson, um artigo excelente analisando a circulação da varíola e da leishmaniose cutânea entre Nordeste e Amazônia, associada ao intenso fluxo e refluxo de migrantes nordestinos provocado pela ascensão e decadência da economia da borracha no Norte do Brasil (Sousa; Pearson, 2009).

¹² O total de casos registrados eleva-se a 48 ou, talvez, 51, se forem considerados outros estudos relacionados por Deane, L. (1958). Os dados encontram-se em Alencar (1959a; 1959b), Deane, L. (1956, 1958). Os casos descobertos nos Estados Unidos eram importados, exceto um, contaminado acidentalmente em laboratório (Benedek, 1940, 1941).

alterou drasticamente as representações da leishmaniose visceral. Em apenas cinco anos (1953 a 1957), o total de casos *in vivo* no Brasil saltou de 34 para 1.832, 81,38% dos quais no Ceará. No continente americano, o total de casos subiu para 2.179 (1.840 em vida e 339 *post-mortem*), porém mais de 98% desse total (2.145 casos) pertenciam ao Nordeste do Brasil (Deane, L., 1958).

A EPIDEMIA NO CEARÁ: NOVA ABORDAGEM PARA A LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL

No cerne da caatinga, Sobral vinha sofrendo os efeitos de uma seca devastadora. Centenas de famílias flageladas afluíam aos arrabaldes dessa cidade, conhecida também como Princesa do Norte, à procura de teto, trabalho e comida. A maioria acabava seguindo viagem em busca de salvação em paragens longínquas do Maranhão, da Amazônia, de São Paulo ou do Rio de Janeiro. Na imprensa, entre os médicos e no seio do povo falava-se muito agora em calazar. Investigações feitas então, entretanto, mostraram que passava despercebido há muito tempo. Por volta de 1935, teria dizimado quase toda a população de menos de cinco anos de vários povoados, segundo relatos de seus habitantes. Os clínicos da região confirmaram: há muitos anos vinham observando infecção de natureza desconhecida e que só agora identificavam. A epidemia de 1953 mostrou, assim, que o pequeno número de diagnósticos feitos anteriormente, em vez de traduzir a raridade da doença, era consequência da falta de assistência médica à população rural e do desconhecimento dos médicos que atuavam no interior.

Nos registros sobre a epidemia, percebe-se quão importantes foram as polias de transmissão que passaram a interligar esses médicos àquelas estruturas verticalizadas em operação na área da saúde. Um clínico de Sobral (dr. Thomaz Corrêa Aragão) alertou o delegado federal da Criança, por ocasião de uma de suas visitas ao Posto de

Puericultura da cidade, para onde foram então médicos dessa Delegacia, da Delegacia Federal de Saúde e do Departamento Estadual da Criança. Essa comissão examinou 11 crianças com diagnóstico de calazar (todas tratadas com Glucantime). Samuel Pessoa foi a Sobral e declarou em seguida aos jornais: “Nunca, no Brasil, houve uma área assim tão restrita com tão grande concentração de doentes” (Impressionado..., 1953, p. 2). Foi, então, instituída a Campanha contra a Leishmaniose Visceral no Ceará, sob a chefia do já citado Joaquim Eduardo de Alencar. Quando Samuel Pessoa regressou a São Paulo, determinou que dois de seus assistentes — Leônidas Deane e sua mulher, Maria Paumgartten Deane —, ex-integrantes da equipe de Evandro Chagas, fossem o quanto antes para o Ceará.

Leônidas fez uma viagem prévia a Sobral, em outubro de 1953, e pediu a caboclos da região que capturassem animais silvestres. Quando o casal Deane chegou a Sobral, em dezembro, havia uma raposa (*Lycalopex vetulus*) à sua espera. Estava repleta de *Leishmania* (Deane, L.; Deane, M., 1954b)¹³. Se esse achado corroborava o reservatório silvestre que Evandro Chagas tinha buscado com tanto empenho para fundamentar a especificidade e a autoctonia da leishmaniose visceral americana e seu agente, a *Leishmania chagasi*, as demais observações feitas no Ceará abalaram seriamente aspectos fundamentais da teoria proposta por ele nos anos 1930. Tinha-se agora uma doença que independia das matas; podia ocorrer em zonas urbanas e mesmo nas zonas rurais, onde era predominante, tinha caráter ‘focal’. A transmissão urbana foi comprovada por doentes que aí se infectavam e sobretudo por inquérito entre os cães, que revelou muitas infecções adquiridas nas cidades.

As investigações concentraram-se em quatro municípios de onde vinha a maioria dos casos: Sobral, Massapê, Viçosa do Ceará e Tianguá. Abrangiam duas zonas com características ambientais diversas: o ‘sertão’, planície quente e seca, com vegetação escassa, sujeita a

¹³ Imaginaram que tinham sido os primeiros a encontrar um animal silvestre com leishmaniose visceral, mas logo souberam que três russos tinham acabado de verificar na Ásia Central (Tadjiquistão) que o chacal (*Canis aureus*) também desempenhava esse papel (Latyshev et al., 1951). Esse e outros artigos sobre leishmaniose foram resenhados pelo parasitologista britânico Hoare (1954).

secas periódicas; e as 'serras', onde o clima era ameno, a vegetação rica e as chuvas abundantes¹⁴. A população dos quatro municípios era de 150.782 habitantes, dos quais três quartas partes residiam em zona rural, e o restante, em povoados ou sedes municipais, sendo a mais populosa Sobral, então com cerca de 24.500 habitantes.

A distribuição dos casos rurais, majoritários, apresentava nítida concentração em áreas que o povo chamava de 'boqueirões' e 'pés de serra', vales estreitos entre serras ou no sopé delas. Embora fossem habitados por cerca de 10% da população rural, forneceram 63,5% dos casos, que, nesses locais, podiam ser relacionados com outros anteriores, ou com a presença de leishmaniose canina. Os Deane sempre obtinham "[...] informações sobre a morte de várias pessoas em cada família, às vezes, de todos os filhos de um casal, atingidos sucessivamente pela mesma doença, nos anos anteriores" (Deane, M.; Deane, L., 1955). Já no sertão e nas serras, a frequência da infecção era baixa, e os casos, esparsos e esporádicos.

O grupo etário mais atingido era o de zero a nove anos. Os surtos epidêmicos pareciam ter relação com o aumento cíclico no número de suscetíveis, sobretudo na população infantil, não imune, e com as secas periódicas, que diminuía a resistência da população.

Leônidas e Maria Deane não classificavam mais como *Leishmania chagasi* o parasita, ainda que utilizassem, vez por outra, o conceito de calazar americano, mas despojado da ideia de uma doença à parte, originária do continente americano. Renomados protozoologistas eram céticos

quanto à existência de diferentes espécies de *Leishmania*. Para o britânico Charles Morley Wenyon e o brasileiro Carlos Chagas, por exemplo, a leishmaniose cutânea apresentava diferentes formas em diferentes regiões, devido às características ambientais de cada uma. As manifestações do calazar tampouco justificavam a existência de espécies distintas de *Leishmania*. O calazar do Mediterrâneo afetava majoritariamente crianças e estava relacionado à leishmaniose canina. Já o da Índia afetava sobretudo adultos e parecia não ter relação com cães. Como não se conseguia distinguir morfologicamente os parasitos, Wenyon considerava que havia somente duas espécies patogênicas para o homem: *L. tropica* (leishmaniose cutânea) e *L. donovani* (calazar).

Para os Deane, a pronunciada ação patogênica da *Leishmania* para a raposa, que podia morrer da infecção, não se coadunava com um parasitismo secular, que teria resultado em relativo equilíbrio entre parasita e hospedeiro. Admitiam, assim, a hipótese de ter sido o calazar americano importado do Velho Mundo por intermédio de cães ou indivíduos parasitados¹⁵.

Leônidas e Maria Deane tentaram, sem sucesso, infectar gatos ou encontrar algum infectado. De concreto, verificaram que três mamíferos – homem, cão e raposa – infectavam-se naturalmente pela *L. donovani* e podiam servir de fonte de infecção para o inseto transmissor. Dezenas de espécies tinham sido descritas no Nordeste. Os Deane encontraram em todas as localidades em que ocorria a doença o *P. longipalpis*, que os nativos chamavam de asas-duras ou arrupitados, e quantificaram

¹⁴ Nos municípios de Sobral e Massapê predominava o sertão, mas elevavam-se aí as pequenas serras de Rosário e Meruoca; Viçosa do Ceará e Tianguá situavam-se, em grande parte, na serra de Ibiapaba. Os estudos produzidos por Leônidas e Maria Deane trataram de cães naturalmente infectados por *Leishmania donovani* (Deane, L.; Deane, M., 1954c); da biologia do *Phlebotomus longipalpis* (referido em Deane, M.; Deane, L., 1955); da leishmaniose visceral urbana (Deane, L.; Deane, M., 1955). Os estudos de Maria e Leônidas Deane versaram sobre infecção experimental de *Phlebotomus longipalpis* (Deane, M.; Deane, L., 1954b, 1954a); transmissão da leishmaniose visceral no Ceará (Deane, L.; Deane, M., 1955). Os Deane, em colaboração com Alencar, apresentaram comunicação sobre o tipo de região em que ocorreu leishmaniose visceral no Ceará (referida em Deane, L.; Deane, M., 1954a). Deane, L. (1956) apresentou sua tese de livre-docência à Universidade de São Paulo a respeito de leishmaniose visceral no Brasil. Alencar (1959b) também defendeu tese junto à Universidade do Ceará, sobre calazar canino.

¹⁵ Para os Deane, existiam provavelmente outros reservatórios silvestres de *L. donovani* no continente americano. Ratos-de-espinho (*Proechimys semispinosus panamensis*) tinham sido identificados no Panamá como portadores de parasitos indistinguíveis morfologicamente de *L. brasiliensis*, o agente da leishmaniose tegumentar. E no Quênia, em área endêmica de calazar, tinham conseguido infectar hamster pela inoculação de emulsão do baço de um esquilo (*Xerus rutilus*).

essa coincidência mediante engenhosos métodos de pesquisa. Fizeram grande número de capturas dentro de habitações humanas, de abrigos de animais domésticos e ao ar livre, com diferentes iscas e em diferentes horários. Foram capturados e identificados 117.981 flebotomos de 12 espécies diferentes: *Phlebotomus longipalpis* (hoje *Lutzomyia longipalpis*) correspondeu a 97% desse total, verificando-se que era muito mais abundante nas zonas de calazar endemo-epidêmico do que naquelas em que era esporádico. Era com frequência o único díptero hematófago encontrado dentro das casas, mas apresentava antropofilia apenas relativa, pois capturas feitas ao ar livre rendiam número mais elevado do que as domiciliárias.

A área endêmica logo foi alargada por investigações feitas por Joaquim Eduardo Alencar e outros médicos do Nordeste e do Norte, em regiões com características ambientais diferentes. Os boqueirões e pés de serra deram lugar a vales úmidos de rios, cenário mais próximo daquele frequentado por Evandro Chagas: inicialmente o vale do rio Jaguaribe, depois as margens do rio Piancó na Paraíba (Alencar et al., 1956; Alencar, 1962).

E como foi combatida a doença? Em 1947, começara a utilização em larga escala do Dicloro-Difenil-Tricloroetano (DDT) visando à malária no estado do Rio de Janeiro. Como na Índia e em outras partes do mundo, a campanha contra a leishmaniose visceral adotou a dedetização domiciliária no Nordeste do Brasil. Um estudo feito pelos Deane e por Alencar foi importante para a calibragem do combate ao *Phlebotomus longipalpis*: o DDT devia ser aplicado no mínimo uma vez por ano nas paredes internas e externas das casas, até três metros de altura, e nos abrigos de animais domésticos (Deane, L. et al., 1955). Os flebotomos praticamente desapareciam das casas tratadas. Nos abrigos de animais domésticos, a ação do inseticida durava menos. Ao ar livre, a densidade de flebotomos não era afetada. A experiência mostrou que a transmissão intradomiciliária do calazar poderia ser muito reduzida, fato relevante considerando-se que o *P. longipalpis* sugava mais à noite, quando a população humana

estava recolhida às casas. A transmissão extradomiciliária era o 'calcanhar de Aquiles' daquela estratégia profilática. Medidas antilarvárias tão importantes na febre amarela e malária não eram aplicáveis ao calazar. Larvas e pupas de *P. longipalpis* tinham sido encontradas na terra, ao pé de árvores, não em ambientes aquáticos. Seus criadouros ainda eram, na verdade, mal conhecidos.

Pelo menos até 1960, o uso do inseticida no Ceará continuou a ter caráter experimental, já que foi aplicado em um grupo de 14 municípios, mas em outro não. Foram dedetizadas 3.935 localidades. O calazar fora assinalado em 271; apenas 11 dessas localidades apresentavam a doença em 1960. Sua incidência foi zerada em quatro municípios. Naqueles não dedetizados, os casos aumentaram (Alencar, 1961).

As dedetizações eram feitas pelo Serviço Nacional de Malária, ficando, assim, a reboque da profilaxia dessa doença. As turmas do Serviço agiam em função dos hábitos dos *Anopheles*, vetores da malária, que não eram os mesmos do *Phlebotomus longipalpis*, o que levaria Alencar (1961, p. 178) a escrever: “[...] a dedetização não foi feita na medida do que era necessária, nem também o foi na época aconselhável, aquela que antecede a queda das chuvas, após as quais a densidade de flebotomos aumenta e com isso o contágio se intensifica”.

Esse era, contudo, apenas um aspecto da campanha, que envolveu também a descoberta e o tratamento dos casos humanos, e a descoberta e a eliminação dos casos caninos.

À luz dos valores atuais da ética animal, é chocante o número de cães eliminados ao longo de oito anos de campanha: de 279.423 animais examinados, 78.929 foram abatidos (28,24%), não obstante apenas 3.712 (1,32% do total) fossem dados como positivos (Alencar, 1961). As técnicas para o diagnóstico parasitológico eram consideradas incertas. Cabe mencionar que os veterinários iriam adquirir na leishmaniose visceral posição tão importante quanto a dos dermatologistas na leishmaniose cutânea e mucocutânea.

Os trabalhos dos Deane e de outros investigadores ressaltavam a importância de um fator 'coadjuvante' (para Samuel Pessoa, ligado ao Partido Comunista, determinante¹⁶) da epidemiologia da leishmaniose visceral: as condições socioeconômicas e a pobreza dos trabalhadores rurais. Atribui-se a Alencar um comentário muito significativo: 'A leishmaniose é uma doença de cães e daqueles que levam uma vida de cão'. Por isso, a profilaxia devia incluir a melhoria das condições de vida das populações atingidas. Não havia dúvida de que as variações anuais e regionais da morbidade e mortalidade pela doença estavam ligadas "[...] aos infortúnios sociais [...]" (Alencar, 1959b, p. 19-20), mas, na prática, as ações concernentes às populações humanas limitaram-se ao tratamento sistemático com os antimoniais pentavalentes então disponíveis, fornecidos gratuitamente a hospitais e postos da Campanha¹⁷.

Mostramos que até finais de 1957 tinham sido diagnosticados no continente americano 2.179 casos de calazar, mais de 98% deles no Nordeste brasileiro, sem contar os óbitos identificados pelas viscerotomias do Serviço de Febre Amarela¹⁸. Depois do Ceará, os estados mais atingidos eram Bahia e Piauí. A doença fora detectada em uma faixa próxima ao litoral, desde o Pará até a Bahia, e nos estados centrais de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso. Aparentemente não ocorria nos estados do Sul (ideia mais tarde desmentida).

Em julho de 1958, Mário Pinotti tomou posse como ministro de Saúde de Juscelino Kubitschek e prometeu eliminar cinco endemias devastadoras: a boubá, a doença de chagas, o bócio, o tracoma e a leishmaniose (Ministro..., 1958). Naquele mesmo ano, a XV Conferência Sanitária Pan-Americana, realizada em Porto Rico, aprovou resolução declarando livre do *Aedes aegypti*, o vetor da

febre amarela urbana, o Brasil, a zona do Canal do Panamá e outros nove países (Franco, 1969). Ainda em 1958, o Brasil engajou-se oficialmente na campanha mundial de erradicação da malária.

Ao mesmo tempo em que se disseminavam pelo país as ações contra as leishmanioses e outras endemias, a campanha formalmente constituída no Ceará em 1953 deixou de existir. Em 1962, o DNERu firmou com o Instituto de Medicina Preventiva, criado por Alencar na Universidade Federal do Ceará, um convênio que contemplava investigações sobre a leishmaniose visceral, assistência hospitalar a doentes e treinamento de profissionais para trabalhar com essa endemia no Nordeste (Seidl, 1962). Alencar liderou um inquérito em Santarém, no estado do Pará (Alencar et al., 1962): era a primeira vez que se encontrava o calazar naquele município, o que abria a possibilidade de penetração da doença no estado do Amazonas, onde não fora encontrada ainda. O inquérito mostrava que a emigração de nordestinos para o Norte e para outras regiões do país podia estar na origem de novos e insuspeitados focos.

Os estudos de médicos do Nordeste e do Norte; de Samuel Pessoa e seus assistentes na Faculdade de Medicina, da USP; e os estudos envolvendo colaborações entre o grupo de São Paulo e pesquisadores da Bahia, de Minas Gerais, do Ceará e do Pará tinham mostrado que a leishmaniose visceral era um problema sanitário grave no Nordeste e que a emigração originária de lá aumentava sua importância em outras regiões do Brasil. Isso teve duas significativas consequências: aumentou o número de diagnósticos feitos tanto por médicos interioranos como das grandes cidades, para onde migravam contingentes cada vez maiores de trabalhadores rurais nordestinos. Por outro lado, aumentou a consciência de que a identificação de casos isolados devia ser seguida de investigações mais

¹⁶ Sobre as ideias de Pessoa relativas às doenças rurais endêmicas e às posições políticas mais engajadas, ver Hochman (2015).

¹⁷ Foram utilizados sobretudo o antimoníato de N-metil glucamina, comercializado como Glucantime (Rhône-Poulenc-Rohrer) e o gluconato de antimônio sódico, conhecido comercialmente como Solustibosan (Bayer). Sobre essas e outras drogas empregadas nas leishmanioses, ver Rath et al. (2003).

¹⁸ Trezentos e trinta casos foram diagnosticados pelo exame de amostras de fígado obtidas *post mortem* para pesquisa de febre amarela, entre cerca de 470 mil óbitos, representando a leishmaniose visceral, assim, 0,07% desse total (Deane, L., 1958).

sistemáticas, já que era provável sua ligação com focos autóctones e novas áreas de leishmaniose visceral endêmica.

A passagem das descrições clínicas isoladas aos inquéritos epidemiológicos foi viabilizada pela transformação nos aparatos de saúde pública em níveis federal e estadual e pelo adensamento da malha institucional capaz de abrigar os estudos sobre as leishmanioses. Os departamentos de parasitologia das faculdades de medicina de São Paulo e Ribeirão Preto (criada também em 1947) e o Instituto Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro, eram os principais polos dessa rede. Dela faziam parte o Instituto de Medicina Preventiva do Ceará, o Instituto Evandro Chagas, o SESP e três centros de pesquisa criados em finais dos anos 1950 por um importante órgão do Departamento Nacional de Endemias Rurais, o Instituto Nacional de Endemias Rurais (INERu): o Núcleo de Pesquisas da Bahia (depois chamado Centro de Pesquisa Gonçalo Moniz); o Centro de Pesquisas de Belo Horizonte (que passaria a se chamar Centro de Pesquisas René Rachou); e o Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, em Recife, originário de iniciativas de Evandro Chagas, e que já desenvolvia importantes pesquisas sobre a esquistossomose. Os trabalhos feitos aí envolviam estreita cooperação com as universidades de Pernambuco, Bahia e Minas Gerais.

Um evento pode ser tomado como marco na consolidação dessa rede de pesquisas: a Jornada sobre Calazar, realizada em Salvador em novembro de 1960 (Notas..., 1960a, 1960b, 1960c). Quase todos os especialistas interessados nessa endemia (mas que trabalhavam também com outras doenças endêmicas) lá se reuniram pela primeira vez. E em 12 de novembro, primeiro dia da Jornada, decidiram fundar a Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (Notas..., 1960d). Não deixa de ser intrigante que fosse a leishmaniose visceral a alavanca desse relevante episódio da institucionalização – ou, melhor, revalorização – da medicina tropical, e não a malária, doença de Chagas ou esquistossomose, que

tinham prioridade nas agendas das instituições de pesquisa e dos órgãos da saúde pública.

CONCLUSÕES

A leishmaniose visceral foi controlada no Brasil, mas apenas momentaneamente. Hoje, apresenta elevada incidência e vasta distribuição, adquirindo formas graves e letais quando associada à má nutrição e a infecções concomitantes, como a Aids.

Grandes empreendimentos no interior do país após o golpe civil-militar de 1964 contribuíram para a transformação das leishmanioses cutânea e mucocutânea em um problema grave na região amazônica¹⁹. Na verdade, no final do século XX, no Brasil e em outros países, todas as formas de leishmaniose que pareciam sob controle reemergiram em zonas rurais e urbanas e irromperam em áreas consideradas livres desse complexo de doenças endemoepidêmicas devido a mudanças ambientais, migrações humanas, crescimento urbano caótico e outros processos socioeconômicos incidentes sobre largas porções dos territórios desses países. Desde então, observa-se notável incremento na cooperação internacional no tocante às leishmanioses.

No Brasil, a progressiva urbanização das leishmanioses nas últimas décadas colocou em questão as estratégias adotadas para seu controle no período 'otimista' que examinamos. Muitas incertezas (antigas ou novas) pairam ainda sobre os mecanismos de transmissão, as técnicas diagnósticas, o tratamento e a prevenção das leishmanioses. Elas são classificadas como doenças tropicais negligenciadas, as únicas ainda em crescimento; e, embora esse complexo de doenças seja de fato negligenciado pelas políticas públicas e afete populações também negligenciadas, mobiliza uma das mais pujantes comunidades de pesquisa no Brasil.

Novos paradigmas, especialmente a biologia molecular, mudaram a maneira de ver as leishmanioses,

¹⁹ A esse respeito, ver Peixoto (2017) e Guerra et al. (2015).

dando-lhes complexidade bem maior do que tinham na época que acabamos de analisar. A extrema especialização dos profissionais que lidam com essas doenças tropicais parece ter como contrapartida, com raras exceções, uma inabilidade para perceber o problema holisticamente, como fazia a geração multivalente de Samuel Pessoa, Leônidas Deane e Joaquim Alencar, bem mais sensível aos determinantes sociais e ambientais das leishmanioses e de outras doenças endêmicas. E isso acontece porque a doença é também um evento cultural que depende de categorias de pensamento e constructos verbais específicos a uma geração, os quais refletem a história do campo médico e da sociedade que o engloba.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, Joaquim Eduardo. Investigações em torno de foco de Calazar na Paraíba. **Revista de Malariologia e Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 367-369, 1962.
- ALENCAR, Joaquim Eduardo; PESSOA, Ernesto de Pinho; COSTA, Orlando Rodrigues da. Calazar em Santarém, estado do Pará. **Revista de Malariologia e Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 371-377, 1962.
- ALENCAR, Joaquim Eduardo de. Profilaxia do calazar no Ceará. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 175-180, jul./ago. 1961.
- ALENCAR, Joaquim Eduardo de. Aspectos clínicos do calazar americano. **Revista de Malariologia e Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 19-44, 1959a.
- ALENCAR, Joaquim Eduardo de. **Calazar canino**: contribuição para o estudo da epidemiologia do calazar no Brasil. Fortaleza: Imprensa Oficial, 1959b.
- ALENCAR, Joaquim Eduardo; HOLANDA, Daltro; CAVALCANTE, J. D. N. Calazar no Vale do Jaguaribe. Ceará, 1955. **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 33-47, 1956.
- ALENCAR, Joaquim Eduardo. Endemias do Nordeste Brasileiro. *In*: CONGRESSO MÉDICO DO NORDESTE BRASILEIRO, 2.; REUNIÃO ANUAL DO CENTRO MÉDICO CEARENSE, 7., 1953, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: [s. n.], 1953. p. 3-42.
- ANAYA, Gabriel Lopes. **Anopheles gambiae**: do invasor silencioso ao 'feroz mosquito africano' no Brasil (1930-1940). 2016. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2016.
- ANDRADE, Rômulo de Paula. **A Amazônia vai ressurgir!** Saúde e saneamento na Amazônia do primeiro governo Vargas (1930-1945). 2007. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2007.
- ANDRADE, Rômulo de Paula; HOCHMAN, Gilberto. O Plano de Saneamento da Amazônia (1940-1942). **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 257-277, dez. 2007. Suplemento. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702007000500011>.
- BARRETO, Danielle Cristina dos Santos. **Uma trajetória familiar na ciência**: Evandro Chagas (1905-1940) e o estudo das endemias rurais no Brasil. 2012. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2012.
- BENCHIMOL, Jaime Larry (coord.). **Febre amarela**: a doença e a vacina, uma história inacabada. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001.
- BENEDEK, Tibor. American Leishmaniasis. Report of the First Autochthonous Case in the United States. **Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, [s. l.], n. 12, p. 164-168, 1941.
- BENEDEK, Tibor. American Leishmaniasis. Report of the First Autochthonous Case in the United States. **Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, [s. l.], v. 43, n. 11, p. 147-155, 1940.
- CARINI, Antonio; PARANHOS, Ulisses. Identification de l'Ulcer de Bauru' avec le bouton d'orient. **Bulletin de la Société de Pathologie Exotique**, França, v. 2, n. 5, p. 255-257, 1909a.
- CARINI, Antonio; PARANHOS, Ulisses. Identificação das úlceras de Bauru ao botão do oriente. **Revista Médica de São Paulo**, São Paulo, n. 6, p. 111-116, 1909b.
- CHAGAS, Agnes W. Infecção de *Phlebotomus intermedius* pela *Leishmania chagasi*. **O Brasil-Médico**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-2, jan. 1939.
- CHAGAS, Evandro. Leishmaniose visceral americana (Nova entidade mórbida do homem na América do Sul). Nota prévia A. **O Hospital**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 145-147, fev. 1937.
- CHAGAS, Evandro; CASTRO, Gustavo de Oliveira. Nova sistematização das leishmanioses. Nota Prévia C. **O Hospital**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 153, fev. 1937.
- CHAGAS, Evandro; CUNHA, Aristides Marques; CASTRO, Gustavo de Oliveira; FERREIRA, Leoberto de Castro; ROMANHA, Cecílio. Leishmaniose visceral americana (Nova entidade mórbida do homem na América do Sul). Relatório dos trabalhos realizados pela Comissão Encarregada do Estudo da Leishmaniose visceral americana em 1936. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 321-385, jul. 1937.
- CHAGAS, Evandro. Primeira verificação em individuo vivo da leishmaniose visceral no Brasil (Nota prévia). **O Brasil-Médico**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 50, p. 221-222, 1936.

CUETO, Marcos. Los ciclos de la erradicación: la Fundación Rockefeller y la salud pública latinoamericana, 1918-1940. In: CUETO, Marcos (ed.). **Salud, cultura y sociedad en América Latina**. Lima: IEP; Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1996. p. 179-201.

CUNHA, Aristides Marques da; CHAGAS, Evandro. Nova espécie de protozoário do gênero *Leishmania* patogênico para o homem (*Leishmania chagasi*, n. sp.). Nota prévia B. **O Hospital**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 148-152, fev. 1937.

DEANE, Leônidas de Mello. Leônidas Deane: aventuras na pesquisa. **História, Ciências, Saúde—Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 153-171, jul./out. 1994. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59701994000100016>.

DEANE, Leônidas de Mello. História do Instituto Evandro Chagas. Período 1936-1949. In: INSTITUTO Evandro Chagas: 50 anos de contribuição às ciências biológicas e à medicina tropical. Belém: Fundação Serviços de Saúde Pública, 1986. v. 1, p. 53-67.

DEANE, Leônidas de Mello. Epidemiologia e profilaxia do calazar americano. **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 431-444, 1958.

DEANE, Leônidas de Mello. **Leishmaniose visceral no Brasil: estudos sobre reservatórios e transmissores realizados no Estado do Ceará**. Rio de Janeiro: Serviço Nacional de Educação Sanitária, 1956. (Tese (Livre docência) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo).

DEANE, Leônidas de Mello; DEANE, Maria Paumgarten. Leishmaniose visceral urbana (no cão e no homem) em Sobral, Ceará. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 1, p. 75-87, jan. 1955.

DEANE, Leônidas de Mello; DEANE, Maria Paumgarten; ALENCAR, Joaquim E. Observações sobre o combate ao *Phlebotomus longipalpis* pela dedetização domiciliária, em área endêmica de calazar no Ceará. **Revista Brasileira de Malariologia & Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 131-141, jan. 1955.

DEANE, Leônidas de Mello; DEANE, Maria Paumgarten. **Sobre a biologia do *Phlebotomus longipalpis*, transmissor da leishmaniose visceral em uma zona endêmica do Estado do Ceará**: I. Distribuição predominância e variação estacional. Apresentado na sessão de 4 de outubro, do Departamento de Higiene & Medicina Tropical da Associação Paulista de Medicina, São Paulo, 1954a.

DEANE, Leônidas de Mello; DEANE, Maria Paumgarten. Encontro de leishmanias nas vísceras e na pele de uma raposa, em zona endêmica de calazar, nos arredores de Sobral, Ceará. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 4, p. 419-421, abr. 1954b.

DEANE, Leônidas de Mello; DEANE, Maria Paumgarten. Encontro de cães naturalmente infetados por *Leishmania donovani* no Ceará. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 703-707, jun. 1954c.

DEANE, Maria Paumgarten; DEANE, Leônidas M. Observações sobre a transmissão da leishmaniose visceral no Ceará. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 3, p. 347-362, set. 1955.

DEANE, Maria Paumgarten; DEANE, Leônidas de Mello. Infecção experimental do *Phlebotomus longipalpis* em raposa (*Lycalopex vetulus*) naturalmente parasitada pela *Leishmania donovani*. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 6, p. 651-653, 1954a.

DEANE, Maria Paumgarten; DEANE, Leônidas de Mello. Infecção experimental do *Phlebotomus longipalpis* em caso humano de leishmaniose visceral. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 5, p. 487-489, nov. 1954b.

DUTTA, Achintya Kumar. Medical research and control of disease: Kala-azar in British India. In: PATI, Biswamoy; HARRISON, Mark (ed.). **The Social History of Health and Medicine in Colonial India**. New York: Routledge, 2009. p. 93-112.

DUTTA, Achintya Kumar. Pursuit of medical knowledge: Charles Donovan (1863-1951) on kala-azar in India. **Journal of Medical Biography**, Thousand Oaks, v. 16, n. 2, p. 72-76, May 2008. DOI: <https://doi.org/10.1258/jmb.2007.007004>.

FERREIRA, Leoberto de Castro; DEANE, Leônidas de Mello; MANGABEIRA FILHO, Octavio; CHAGAS, Agnes W. Notas sobre a transmissão da leishmaniose visceral americana. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 5, p. 2-3, nov. 1938.

FRANCO, Odair. **História da febre amarela no Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 1969.

GUALANDI, Frederico da Costa. **Medicina tropical no Brasil: Evandro Chagas e os estudos sobre a Leishmaniose visceral americana na década de 1930**. 2013. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2013.

GUERRA, Jorge Augusto de Oliveira; MACIEL, Marcel Gonçalves; GUERRA, Marcus Vinícius de Farias; TALHARI, Anette Chursciack; PRESTES, Suzane Ribeiro; FERNANDES, Marcos Antonio; DA-CRUZ, Alda Maria; MARTINS, Alessandra; COELHO, Leila Ines de Aguiar Raposo Camara; ROMERO, Gustavo Adolfo Sierra; BARBOSA, Maria das Graças Vale. Tegumentary leishmaniasis in the State of Amazonas: what have we learned and what do we need? **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 48, p. 12-19, jun. 2015. Suplemento 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0268-2013>.

HOARE, Cecil Arthur. Summary of recent abstracts. **Tropical Diseases Bulletin**, London, v. 51, n. 1, p. 37-40, 1954.

HOCHMAN, Gilberto. Samuel Barnsley Pessoa e os determinantes sociais das endemias rurais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 425-431, fev. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015202.18112013>.

HOCHMAN, Gilberto. "O Brasil não é só doença": o programa de saúde pública de Juscelino Kubitschek. **História, Ciências, Saúde—Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 313-331, jul. 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702009000500015>.

HOCHMAN, Gilberto. A saúde pública em tempos de Capanema: inovações e continuidades. In: BOMENY, Helena (org.). **Constelação Capanema: intelectuais e políticas**. Rio de Janeiro: Editora FGV; Bragança Paulista: Edusf, 2001. p. 127-151.

IMPRESSIONADO com a incidência do kalazar infantil, em Sobral. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 53, n. 18.559, p. 2, 24 set. 1953. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_06/30166. Acesso em: 5 ago. 2015.

JOGAS JUNIOR, Denis Guedes. **Uma doença americana? A leishmaniose tegumentar e a medicina tropical no Brasil (1909-1927)**. Curitiba: Editora Prismas, 2017a.

JOGAS JUNIOR, Denis Guedes. Trópicos, ciência e leishmanioses: uma análise sobre circulação de saberes e assimetrias. **História, Ciências, Saúde—Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 1051-1070, out./dez. 2017b. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-59702017000500011>.

LAINSON, Ralph. Espécies neotropicais de *Leishmania*: uma breve revisão histórica sobre sua descoberta, ecologia e taxonomia. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 1, n. 2, p. 13-32, jun. 2010.

LATYSHEV, N. I.; KRYUKOVA, A. P.; POVALISHINA, T. P. Essays on the regional parasitology of Middle Asia. I. Leishmanioses in Tadzhikistan. Materials for the Medical Geography of Tadzhik S.S.R. (Results of expeditions in 1945-1947) = Voprosy kraevoy, obshchey eksperimental'noy parazitologii i meditsinskoy zoologii. **Problems of Regional, General & Experimental Parasitology & Medical Zoology**, Moscow, v. 7, p. 35-62, 1951. (Sumário do artigo em *Tropical Diseases Bulletin*, London, Bureau of Hygiene and Tropical Diseases, v. 51, p. 37, 1954.)

LINDENBERG, Adolpho. L'ulcère de Bauru ou le bouton d'Orient au Brésil. **Bulletin de la Société de Pathologie Exotique**, França, v. 2, n. 5, p. 252-254, 1909a.

LINDENBERG, Adolpho. A úlcera de Bauru e seu micróbio: comunicação preventiva. **Revista Médica de São Paulo**, v. 12, n. 6, p. 116-120, 1909b.

LÖWY, Ilana. **Vírus, moustiques et modernité: la fièvre jaune au Brésil entre science et politique**. Paris: Archives Contemporaines, 2001.

MAZZA, Salvador; CORNEJO, Arias J. Primeiros casos autóctones de kala-azar infantil comprovados en el Norte de la Republica. **Boletín del Instituto Clínico Quirúrgico**, Buenos Aires, v. 11, p. 140-144, 1926.

MIGONE MIERES, Luis Enrique. Un cas de kala-azar a Assunción (Paraguay). **Bulletin de la Société de Pathologie Exotique**, França, v. 6, n. 2, p. 118-120, 1913.

MINISTRO Mário Pinotti promete ao Brasil doente dias melhores: as novas gerações não mais sofrerão de cinco terríveis flagelos – Evitar que morram 500 mil crianças por ano – Saneamento básico e assistência hospitalar – O combate à tuberculose, lepra, câncer, doenças mentais e melhoria do sanitário – O programa do novo titular da pasta da Saúde. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 58, n. 20.024, p. 1, 8 jul. 1958. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_06/93453. Acesso em: 7 ago. 2017.

NOTAS médicas. A jornada sobre calazar em Salvador. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 60, n. 20.756, 23 nov. 1960a. Segundo Caderno, p. 2. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_07/12442. Acesso em: 2 ago. 2017.

NOTAS médicas. Fundada a Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 60, n. 20.754, 20 nov. 1960b. Segundo Caderno, p. 2. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_07/12312. Acesso em: 2 ago. 2017.

NOTAS médicas. Jornada sobre calazar em Salvador. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 60, n. 20.745, 10 nov. 1960c. Segundo Caderno, p. 2. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_07/11942. Acesso em: 2 ago. 2018.

NOTAS médicas. Jornada sobre o calazar em Salvador. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 60, n. 20.738, 1 nov. 1960d. Segundo Caderno, p. 2. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_07/11645. Acesso em: 2 ago. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Avanços para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas**: primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas. Genebra: World Health Organization, 2010. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/primeiro_relatorio_oms_doencas_tropicais.pdf. Acesso em: 2 ago. 2017.

PARAENSE, Lobato; CHAGAS, Agnes W. Transmissão experimental da Leishmaniose visceral americana pelo *Phlebotomus intermedium*. Nota Prévia. **O Brasil-Médico**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 179-180, mar. 1940.

PEIXOTO, Cláudio de Oliveira. **Leishmaniose tegumentar americana: história, políticas e redes de pesquisa no Amazonas (1970-2015)**. 2017. Dissertação (Mestrado em Condições de Vida e Situações de Saúde na Amazônia) – Instituto Leônidas e Maria Deane, Fundação Oswaldo Cruz, Manaus, 2017.

PELLON, Amílcar Barca; TEIXEIRA, Isnard. **O Inquérito Helmintológico Escolar em cinco estados das regiões Leste, Sul e Centro-Oeste**. Curitiba: Ministério da Educação e Saúde: Departamento Nacional de Saúde: Divisão de Organização Sanitária, 1953.

PENNA, Henrique A. Leishmaniose visceral no Brasil. **O Brasil-Médico**, Rio de Janeiro, v. 46, p. 949-952, nov. 1934.



PESSOA, Samuel Bamsley; BARRETTO, Mauro Pereira. **Leishmaniose tegumentar americana**. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde: Serviço de Documentação: Imprensa Nacional, 1948.

RATH, Susanne; TRIVELIN, Luciano Augusto; IMBRUNITO, Talitha Rebecca; TOMAZELA, Daniela Maria; NUNES DE JESÚS, Marcelo; MARZAL, Percy Calvo; ANDRADE JUNIOR, Heitor Franco; TEMPONE, André Gustavo. Antimoniais empregados no tratamento da leishmaniose: estado da arte. **Química Nova**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 550-555, jul./ago. 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422003000400018>.

SANGLARD, Gisele. **Entre os salões e o laboratório**: Guilherme Guinle, a saúde e a ciência no Rio de Janeiro, 1920-1940. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

SEIDL, Fernando. Notas médicas: Ministério da Saúde e o Instituto de Medicina Preventiva do Ceará pesquisam o calazar. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 61, n. 21.129, 1962. Segundo Caderno, p. 2. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_07/26425. Acesso em: 7 ago. 2017.

SILVA, Renato da; HOCHMAN, Gilberto. Um método chamado Pinotti: sal medicamentoso, malária e saúde internacional (1952-1960). **História, Ciências, Saúde—Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 519-543, abr./jun. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702011000200012>.

SOPER, Fred L.; WILSON, D. Bruce. **Anopheles Gambiae no Brasil 1930 a 1940**. Organização Sérgio Goes de Paula. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011. (Coleção História e Saúde).

SOPER, Fred L.; PENNA, Henrique; CARDOSO, E.; SERAFIM JR., José; FROBISHER JR., Martin; PINHEIRO, J. Yellow fever without *Aedes aegypti*: study of a rural epidemic in the Valle do Chanaan, Espírito Santo, Brazil, 1932. **American Journal of Epidemiology**, Oxford, v. 18, n. 3, p. 555-587, Nov. 1933. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a117967>.

SOUSA, Anastácio de Queiroz. **Leishmaniose cutânea no Ceará: aspectos históricos, clínicos e evolução terapêutica**. 2009. Tese (Doutorado em Farmacologia) — Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

SOUSA, Anastácio de Queiroz; PEARSON, Richard. Drought, smallpox and emergence of *Leishmania braziliensis* in Northeastern Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta, v. 15, n. 6, p. 916-921, June 2009. DOI: <https://doi.org/10.3201/eid1506.071331>.

VIANNA, Gaspar. Comunicação ao VII Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia, Sessão sobre Leishmaniose Cutânea da Sociedade Brasileira de Dermatologia. Belo Horizonte, 24-26 de abril, 1912. **Archivos Brasileiros de Medicina**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 422-431, jun. 1912.

VIANNA, Gaspar. Sobre uma nova espécie de *Leishmania*. **O Brasil-Médico**, Rio de Janeiro, v. 25, p. 411, 1911.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Leishmaniasis**. Genebra, 2017. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs375/en/>. Acesso em: 2 ago. 2017.

Ecologia, doença e desenvolvimento na Amazônia dos anos 1950: Harald Sioli e a esquistossomose na Fordlândia

Ecology, disease, and development in the Amazon in the 1950s: Harald Sioli and schistosomiasis in Fordlandia

André Felipe Cândido da Silva¹  | Dominichi Miranda Sá¹ 

¹Casa de Oswaldo Cruz. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Resumo: O artigo trata dos estudos do biólogo alemão Harald Sioli sobre a esquistossomose na região de Fordlândia, às margens do rio Tapajós, no Pará, realizados no início dos anos 1950, quando integrou a equipe do Instituto Agrônomo do Norte (IAN). O IAN foi criado em 1939, no bojo de uma série de iniciativas destinadas a promover o desenvolvimento de regiões brasileiras, tidas como 'atrasadas' e vistas como 'vazios demográficos', por meio da agricultura, do incentivo à migração, de obras de infraestrutura e de ações de planejamento econômico. Sioli abordou a esquistossomose a partir de uma perspectiva ecológica. Correlacionou sua incidência com fatores ambientais ligados à distribuição dos caramujos hospedeiros, a atividades humanas e aos padrões de ocupação da terra. Dessa forma, podemos filiar-lo à vertente ecológica de estudo das doenças infecciosas, mostrando que ela teve lugar no auge do otimismo sanitário e do ciclo ideológico do desenvolvimentismo.

Palavras-chave: Harald Sioli. Esquistossomose. Fordlândia. Amazônia. Políticas de desenvolvimento. Ecologia tropical.

Abstract: This article addresses research conducted by the German biologist Harald Sioli on schistosomiasis in Fordlandia (on the banks of the Tapajós River in Pará) in the early 1950s, when he worked at the Instituto Agrônomo do Norte (IAN). This institute was created in 1939 as part of a series of initiatives to develop Brazilian regions considered "backwards" and "demographic voids" through agriculture, encouraging migration, infrastructure projects, and economic planning policies. Sioli approached schistosomiasis from an ecological perspective, correlating its incidence with environmental factors related to the distribution of host snails, human activities, and patterns of land occupation. In this way, we can associate his work with an ecological approach to infectious diseases, showing that it was simultaneous with the zenith of sanitary optimism and the ideological cycle of developmentalism.

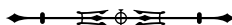
Keywords: Harald Sioli. Schistosomiasis (bilharzia). Fordlandia. Amazon. Development policies. Tropical ecology.

SILVA, André Felipe Cândido da; SÁ, Dominichi Miranda. Ecologia, doença e desenvolvimento na Amazônia dos anos 1950: Harald Sioli e a esquistossomose na Fordlândia. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 627-647, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200018>.

Autor para correspondência: André Felipe Cândido da Silva. Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4365. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP 21040-360 (andrefelipe.fiocruz@gmail.com).

Recebido em 18/01/2018

Aprovado em 12/07/2018



INTRODUÇÃO

Este artigo resulta de estudo ainda em curso sobre a trajetória de Harald Sioli e a atuação do Instituto Agrônomo do Norte (IAN) na promoção da agricultura na região amazônica e na recuperação da economia gumífera. É parte também de pesquisa que examina os impactos, para o ambiente e para a saúde humana, de projetos de desenvolvimento gestados no Brasil da segunda metade do século XX. A compreensão desses impactos concentra-se nas intervenções sobre as águas, objeto de campos disciplinares em constituição no país do período e em instituições criadas e reformuladas para dar suporte a projetos de modernização. As águas foram o recurso natural explorado para transporte, obtenção de energia e projetos de irrigação para a agricultura. Nesse sentido, o objetivo deste artigo é analisar as observações de Sioli sobre a esquistossomose na Fordlândia, particulares por lançarem mão de uma perspectiva abrangente na compreensão da doença, a qual combinou a análise integrada de processos biológicos e sociais, desdobrada a partir do seu transmissor – o caramujo planorbídeo – e seu ambiente – as águas. Desse ponto de vista, podemos filia-lo a uma tradição 'ecológica' de estudo das doenças infecciosas, explorada por Anderson (2004, p. 41, tradução nossa), com o fito de “[...] recuperar várias formas emergentes de compreensão ecológica [...]” na medicina.

Argumentamos que os sentidos assumidos pelos enunciados de Sioli devem-se à relevância que a esquistossomose ganhou na agenda da saúde pública nacional e internacional, com consequente investimento no estudo do seu hospedeiro. Estamos interessados, sobretudo, em explorar a esquistossomose como emblema dos impactos ambientais e para a saúde humana ocasionados pelos projetos desenvolvimentistas do Brasil dos anos de 1950.

Estreitamente relacionada aos modos de relação das sociedades humanas com a água, a esquistossomose é um excelente indicador das consequências de intervenções sobre os regimes hídricos e do acesso desigual à água e ao saneamento básico, o que a torna um símbolo persistente de doença associada à pobreza, a qual é

também negligenciada pelas agências de saúde. Assim, esperamos contribuir para seu estudo do ponto de vista da história da medicina e da saúde pública, cobrindo lacuna marcante em nossa historiografia, se levarmos em conta a importância que teve, no caso do Brasil, na criação de uma tradição de estudos que permanece viva e atuante até os dias de hoje. Ademais, foi e permanece sendo patente sua ocorrência e incidência entre os segmentos mais vulneráveis da sociedade brasileira, já que está articulada aos fluxos migratórios que conformaram nossa formação territorial, econômica, cultural e social.

As pesquisas de Sioli sobre a esquistossomose na Fordlândia devem ser compreendidas à luz dos projetos de desenvolvimento para a Amazônia no pós-Segunda Guerra, marcados pelos esforços de integração material e simbólica daquela vasta região à economia brasileira (Andrade, 2012) e de promoção de um perfil de atividade agrícola, que se pretendeu adaptado às circunstâncias ecológicas daquele bioma. A preocupação com a possível disseminação da doença pelo território amazônico foi tributária da associação marcante, no período, entre sua incidência e projetos de desenvolvimento agrícola, quase sempre acompanhados de intervenções sobre os regimes hídricos, em função de atividades de irrigação (Farley, 1991). Deveu-se também à junção entre a migração nordestina, principal força de trabalho nas iniciativas de desenvolvimento na Amazônia, e a disseminação da verminose. As investigações de Sioli sobre a esquistossomose, como também os estudos sobre a ecologia amazônica dos quais aquelas foram parte, representam o que Carter (2014, p. 112, tradução nossa) qualifica como “[...] tensão dialética entre duas linhas ideológicas importantes e concorrentes [...]” do desenvolvimentismo: o holismo socioecológico e o reducionismo tecnocientífico.

A peculiaridade dos enunciados de Sioli será assinalada a partir do contraste com o receituário mais ortodoxo das agências de saúde brasileiras e internacionais. Argumentamos que a proposta do limnologista alemão articula-se às repetidas falhas do controle, centrado nos agentes químicos contra os hospedeiros, os chamados moluscídeos. O reconhecimento

da complexidade da biologia e da ecologia dos hospedeiros, e de sua intrincada correlação com os regimes de água e as populações humanas, ao nosso ver, representou o ponto de partida para interpretações mais abrangentes e integradas da doença, com problematização das soluções verticalizadas, universalizantes, tecnológicas e pretensamente 'modernas' das políticas de desenvolvimento. Além disso, mostra que medidas alternativas ao controle químico de doenças e de vetores surgiram antes da emergência do movimento ambientalista moderno, nos anos de 1960 e 1970, e da denúncia dos impactos ambientais de pesticidas.

A presente análise baseia-se na produção intelectual de Sioli sobre a esquistossomose e a ecologia amazônica, além de escritos de outros autores que abordaram a doença na mesma época e de algumas notícias da imprensa. Utilizamos também as memórias do biólogo alemão (Sioli, 2007). Encontramos dados relevantes sobre esse período da trajetória do personagem na correspondência que ele manteve com o patologista e microbiologista Henrique da Rocha Lima (1879-1956), com quem estabeleceu contato nas circunstâncias que serão narradas mais adiante.

ESQUISTOSSOMOSE, ÁGUA E MIGRAÇÕES

A esquistossomose é consequência da infecção provocada por vermes do gênero *Schistosoma*, que se desenvolvem no homem, em outros mamíferos e em caramujos do gênero *Biomphalaria*. Os esquistossomos adultos alojam-se no sistema porta-hepático ou no trato urinário, onde se reproduzem sexualmente; processo responsável pelos sintomas e complicações característicos da doença, devidos, principalmente, às reações imunológicas desencadeadas pelo alojamento de ovos do verme nos tecidos. Os ovos liberados pelas excretas humanas, quando atingem a água doce, transformam-se em larvas ciliadas, denominadas de miracídeos. As larvas, por sua vez, ao entrarem em contato com o caramujo, reproduzem-se assexuadamente e desenvolvem-se em formas chamadas cercarias, as quais abandonam o organismo do molusco, alcançam a água e

podem infectar o hospedeiro humano por via cutânea, através da qual atingem a circulação e alcançam os vasos linfáticos, chegando à forma adulta, sexuada (Noya et al., 2015).

Apesar de a esquistossomose ocorrer nas formas intestinal e urogenital, apenas a primeira ocorre no Brasil. De acordo com o Ministério da Saúde, cerca de 1,5 milhão de pessoas vive no país sob risco de contrair a doença. Ela incide em todas as regiões brasileiras, mas concentra-se no Nordeste, onde estão quase 80% dos casos registrados. Nas áreas endêmicas, o número de casos vem caindo de forma contínua: o Programa de Controle da Esquistossomose (PCE), mantido pelo Ministério da Saúde, registrou 36.994 casos em 2013, 33.193 em 2014 e 22.434 em 2015. Nas áreas não endêmicas, houve acréscimo nesse número em 2015: 6.440 casos, ao passo que, em 2014, haviam sido registrados 2.434. Em 2016, o número retroagiu para 5.449 casos. Os índices de mortalidade pela doença permaneceram mais ou menos constantes nesses anos: 468 óbitos em 2013, 480 em 2014 e 459 em 2015 (Brasil, 2017).

A esquistossomose está ligada a condições precárias de higiene e de saneamento. As populações tornam-se expostas ao hospedeiro e ao verme por razões recreativas, quando as coleções d'água são utilizadas para banho, ou por motivos religiosos e profissionais, como no caso de trabalhadores do campo que atuam em áreas alagadas, ou ainda por falta de provisão de água e de esgoto nas habitações. O contato com a água representa importante variável no estudo da prevalência da esquistossomose, que obedece a aspectos sociais e demográficos, como idade, gênero, nível de educação, ocupação, habitação, religião etc. (Brunn; Aagard-Hansen, 2008).

Os caramujos hospedeiros ocorrem em ambientes com bastante vegetação, com água rasa, abundante e parada, ou com fluxo que não inviabilize a alimentação ou o deslocamento. Lagos, lagoas, pântanos e alagadiços são ambientes propícios para viverem, mas também se adaptam bem em depósitos de água, como canais de irrigação. Muitos locais refratários a esses animais tornaram-se favoráveis à sua presença e à incidência

da esquistossomose em decorrência de construção de represas, abertura de dutos de irrigação, construção de vias fluviais, de açudes para pesca ou projetos de recuperação de terrenos. Dessa maneira, a esquistossomose pode ser vista como um dos indicadores mais sensíveis de mudança ambiental acarretada por tais tipos de intervenção humana nos regimes hídricos (Brunn; Aagard-Hansen, 2008).

O histórico de instalação e disseminação da esquistossomose no Brasil está bastante associado às migrações. A doença foi introduzida pelo tráfico de escravos africanos, provindos de regiões onde já era endêmica¹ (Paraense, 2008). Na faixa úmida do Nordeste brasileiro, polo dinâmico da economia colonial baseada na cana-de-açúcar, a esquistossomose encontrou condições ideais para se estabelecer. O desmatamento da floresta tropical – feito para dar lugar aos extensos cultivos de cana –, a presença de espécies de caramujos suscetíveis ao verme, condições ecológicas favoráveis – como clima, temperatura, abundantes coleções d'água, utilizadas no sistema de irrigação dos plantios – e escravos portadores do patógeno – submetidos a degradantes condições de vida e trabalho – fizeram com que a doença se tornasse endêmica no Nordeste brasileiro. A persistência da desigualdade na distribuição da terra e a exploração da força de trabalho fizeram com que a esquistossomose não só se radicasse naquela região, como também se disseminasse para outras partes do país, seguindo os fluxos migratórios. Na trilha do tráfico interprovincial de escravos, alcançou Minas Gerais e, logo, os demais estados do Sudeste, palmilhando as calhas dos grandes rios nos quais ocorria o caramujo hospedeiro (Brooks; Colley, 1974).

Em inquérito feito em 1917, Adolpho Lutz e Oswino Penna, pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz, diagnosticaram a esquistossomose no Rio Grande

do Norte, na Paraíba, na Bahia, em Pernambuco e em Sergipe. Lutz fez minuciosas pesquisas sobre o ciclo de vida do caramujo e sobre as suas espécies envolvidas na transmissão da doença (Benchimol; Sá, 2007).

Apesar das importantes contribuições de brasileiros no estudo da esquistossomose – o médico baiano Manuel Pirajá da Silva descrevera, em 1908, o *Schistosoma mansoni* como espécie distinta –, a doença não foi alvo de campanhas sistemáticas de saúde pública no país até a segunda metade do século XX. Em 1927, Heraldo Maciel reconheceu uma grande região endêmica que abrangia Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, nordeste da Bahia, sudeste do Ceará e Maranhão, além de focos secundários esparramados entre o centro e a região Sul (Rey, 1956).

A intensificação das correntes migratórias do Nordeste para o Sul do Brasil nos anos 1930 fez com que a esquistossomose chegasse às zonas rurais do estado de São Paulo, principalmente em áreas dedicadas ao cultivo de algodão e de mamona (Reis, 2005).

A reorganização da saúde pública federal em 1941 abrigou o combate à esquistossomose na Divisão de Organização Sanitária (DOS) junto com o controle de outras doenças. O sanitarista Amilcar Barca Pellon assumiu a direção da DOS e coordenou inquéritos sanitários de várias doenças endêmicas incidentes no Brasil. Para mapear a ocorrência da esquistossomose, ele convidou o sanitarista Manoel Isnard Teixeira, com quem percorreu, entre 1948 e 1949, onze estados brasileiros, dos quais apenas o Piauí estava indene (Reis, 2005). Realizaram quase meio milhão de exames de fezes em crianças na idade escolar – entre seis e 12 anos². Pela primeira vez, determinava-se a amplitude da área endêmica da doença no Brasil, uma faixa que se estendia do Maranhão até Minas Gerais e

¹ MACHADO, Paulo de Almeida. História da Xistosomose no Brasil. [S. l.: s. n.], 1977, disponível em “Conferência na Associação Paulista de Medicina”, 18 p. Documento não publicado, localizado na Biblioteca de História das Ciências e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Coleção Lourival Ribeiro. Localização: BR1273.1; F1342.

² MACHADO, Paulo de Almeida. História da Xistosomose no Brasil. [S. l.: s. n.], 1977, disponível em “Conferência na Associação Paulista de Medicina”, 18 p. Documento não publicado, localizado na Biblioteca de História das Ciências e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Coleção Lourival Ribeiro. Localização: BR1273.1; F1342

Espírito Santo. Os demais territórios mostraram índices de incidência de mais de 10% das crianças examinadas. Dois anos depois, a investigação estendeu-se para cinco estados do Sul e do Centro-Oeste. Estimou-se cerca de 2,6 milhões de indivíduos com esquistossomose no Brasil em 1950 (Pellon; Teixeira, 1950).

Novo inquérito feito por Isnard Teixeira em 1951 e 1952 incorporou outras regiões que eram destino do afluxo de nordestinos, em busca de melhores condições de vida – norte do Paraná, Goiás e Mato Grosso do Sul –, evidenciando-se a associação entre o processo migratório interno, a esquistossomose e sua dimensão como importante epidemia de massa (Reis, 2005). Segundo Reis (2005), os inquéritos visavam indicar os pontos de maior prevalência da doença onde deveriam ser construídos postos de profilaxia.

Com a criação do Ministério da Saúde, em 1953, o Serviço Nacional de Malária (SNM) assumiu o combate à esquistossomose, que, em 1956, foi transferido para o Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu). Em palestra de abertura do Curso de Especialização em Esquistossomose, em março de 1953, o então diretor do Serviço Nacional de Malária, Mario Pinotti, alertou para a escalada da verminose, que se disseminava pelo país, em função da migração de nordestinos: “Isto porque o Nordeste, com seus cursos d’água diminuídos durante a secas, apresenta terreno próprio à proliferação do caramujo” (Noticiário dos Estados, 1953, p. 2), esclareceu. Ainda segundo Pinotti, Pernambuco era o estado com maior número de casos, 813.896, seguido da Bahia, com 782.000, e Minas Gerais, com 400.000 (Noticiário dos Estados, 1953).

Em agosto de 1953, foi lançada a Campanha Nacional contra a esquistossomose, sob orientação de Pinotti. Pinotti afirmou que em onze estados brasileiros havia três milhões de casos da doença (A mais grave..., 1953). Notícia do Diário da Tarde, de novembro de 1954, reportou que, como três dos 114 milhões de brasileiros estavam acometidos pela verminose, esta “[...] substituiu a malária como principal elemento do quadro nosológico nacional [...]” (A Guerra..., 1954, p. 2). Segundo a matéria, apesar

da baixa mortalidade, a esquistossomose acarretava enorme prejuízo econômico, por comprometer a capacidade de trabalho, figurando, dessa maneira, como “[...] um dos mais graves problemas sanitários rurais [...]” (A Guerra..., 1954, p. 2). A ‘guerra’ que dá título à reportagem envolvia a aplicação de agentes químicos contra o hospedeiro em rios e nascentes, abordagem que denuncia o imaginário do ‘otimismo sanitário’ vigente durante o desenvolvimentismo (Cueto, 2007; Hochman, 2008).

O reconhecimento da esquistossomose como questão de saúde pública relevante também ocorreu entre as agências internacionais de saúde nos anos 1950. Nesta década, representantes da Sociedade Americana de Parasitologia e Medicina Tropical declararam-na a doença tropical mais importante do mundo, depois da malária. A Organização Mundial da Saúde (OMS) juntou-se à associação norte-americana, advertindo que ela se tornava problema cada vez mais sério para a saúde pública no mundo. Não tardou para que o comitê do *British Colonial Medical Research* corroborasse a helmintíase como segunda doença tropical de maior impacto (Farley, 1991).

A esquistossomose não compusera nenhum dos onze comitês da OMS em 1948, ano em que essa agência de saúde internacional foi criada (Farley, 1991). Segundo Farley (1991), esse destaque súbito da esquistossomose na agenda da saúde internacional deveu-se a interesses profissionais de grupos dedicados à parasitologia e à medicina tropical, bem como à apreensão da disseminação do comunismo no então chamado ‘Terceiro Mundo’. Temia-se ainda que ela fosse introduzida nos EUA por tropas que retornavam de áreas endêmicas. Outro fator foi o combate à fome nas áreas tropicais: o incentivo à produção de alimentos acarretaria ampliação da irrigação, com risco de maiores índices da verminose. Diferentemente da malária e da ancilostomíase, a esquistossomose parecia aos oficiais da OMS pouco conhecida e tão complexa quanto a primeira. “Assim, para combater essa doença, foi preciso primeiro apoiar um programa de pesquisas a ela dedicado”, diz Farley (1991, p. 256, tradução nossa).

Diante deste quadro, compreende-se o receio surgido com a detecção da esquistossomose no vale amazônico, pois ela coincidiu com o esforço das agências nacionais e internacionais e instituições de pesquisa de tornar a região 'celeiro do mundo' (Andrade, 2012). Levas de migrantes nordestinos haviam rumado para a Amazônia para acionar as engrenagens da economia da borracha e para introduzir culturas agrícolas, no contexto do esforço de guerra coordenado pelos norte-americanos (Garfield, 2014, 2009; Guillem, 1999; Miranda, 2013; Secreto, 2007).

O SESP E A ESQUISTOSSOMOSE NA FORDLÂNDIA

Inquéritos epidemiológicos aprofundados vinham sendo realizados na Amazônia por equipes de funcionários do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) desde 1943. Produto dos acordos firmados entre os governos brasileiro e norte-americano no contexto da Segunda Guerra (Campos, 2006), o SESP encarregou-se de executar as campanhas sanitárias nas regiões de interesse da indústria bélica norte-americana: a Amazônia, onde estava a borracha, e o vale do Rio Doce, que concentrava as fontes de minério. A principal fonte deste recurso estava comprometida desde que os alemães haviam interrompido o suprimento das minas europeias. A ação do SESP concentrou-se no combate à malária e a outras endemias, na provisão de cuidados de saúde aos seringueiros, na construção de redes de água e esgoto, na criação de hospitais e de centros de saúde e na instrução de médicos, enfermeiros e engenheiros sanitários. Além dos vales amazônico e do Rio Doce, a agência coordenou o controle da malária em cidades vizinhas às bases militares norte-americanas. A região amazônica foi dividida em distritos e subdistritos, cujas sedes estabeleceram-se nos núcleos populacionais mais importantes (Campos, 2006).

Entre 1943 e 1945, a equipe do SESP, composta pelo norte-americano Otis Causey, por O. R. Costa e pelo casal Leônidas e Maria Deane, realizou três inquéritos epidemiológicos em Belém e circunvizinhanças. A

esquistossomose só foi constatada em indivíduo recém-emigrado do Ceará, mas que havia residido por muito tempo em Alagoas. "É digno de nota que a esquistossomose não tenha sido encontrada em mais de 10 mil pessoas residentes em Belém e no vale do Amazonas, examinadas durante os três anos de nossas pesquisas", certificaram Causey et al. (1947, p. 157 apud Maroja, 1953, p. 214-215). Entre 1944 e 1948, O. R. Costa realizou exames coprológicos em Cametá, Abaetetuba, Itacoatiara e Parintins, mas não encontrou nenhum caso da doença. Com base neste dado, em 1947, Maria Deane contestou a afirmação do oficial da Fundação Rockefeller, Nelson Davis, de que a esquistossomose era endêmica na Amazônia (Deane, 1947). Para Deane (1947), Davis se equivocara ao basear-se na observação de ovos do verme entre secções do fígado feita durante o diagnóstico necroscópico da febre amarela. Entre 1937 e 1946, o mapeamento da febre amarela no Brasil, por meio da viscerotomia, acusou lesões por esquistossomose em pacientes de todos os estados, com exceção do território do Amapá (Rey, 1956).

Em 1949, no entanto, médicos do Pará registraram os primeiros casos autóctones de esquistossomose na região amazônica, em Fordlândia, distrito do município de Aveiro, às margens do rio Tapajós, no estado do Pará; território onde outrora a companhia Ford desenvolvera o projeto de implantar plantação intensiva de seringueira na selva (Grandin, 2010). Dois membros do Departamento Médico das Plantações Ford de Belterra, Soubine Naufal e Walter Gilet Machado, detectaram a doença em cerca de 30 crianças nascidas na Fordlândia que nunca haviam deixado a região (Machado; Martins, 1951). Até então, a verminose fora diagnosticada na Amazônia apenas em migrantes provenientes de outras regiões. Aquela ocorrência representou um enigma para as autoridades de saúde.

Em novo inquérito epidemiológico feito em 1950 na chamada zona bragantina (área em torno da estrada de ferro Belém-Bragança), os oficiais do SESP encontraram a espécie de caramujo, então vista como um dos mais eficientes transmissores da bilharzia (à época, classificado como

Australorbis centimetralis). Como havia migrantes nordestinos na região, surgiu o receio de que a doença se estabelecesse naquela área de intensa atividade agrícola, destinada ao abastecimento dos centros urbanos do Pará, basicamente Belém, Bragança e Igarapé-Açu (Leandro; Silva, 2012).

Segundo Deane (1947), os casos de bilharzia identificados pelos funcionários do SESP provinham de fora da região amazônica. Investigações feitas por Madureira Pará, entre 1937 e 1946, e pelo também funcionário do SESP, Jair Nery, confirmavam a afirmação de Deane (1947), segundo a qual a doença, de fato, era observada na sua forma autóctone pela primeira vez em 1949 na Fordlândia.

Em novembro de 1950, médicos do SESP, entre os quais se contava Rainero Maroja, realizaram um inquérito epidemiológico na Fordlândia. Colheram amostras de fezes de 202 pessoas em várias partes do terreno, entre as quais detectaram o verme em 72 amostras, sendo 27 de indivíduos originários de áreas reconhecidamente endêmicas do Nordeste. Os outros 45 eram paraenses, entre os quais 22 crianças que nunca haviam deixado a Fordlândia. Um dos casos era de uma mulher proveniente do município vizinho de Itaituba, assinalando que a verminose poderia também ocorrer em outros povoados do vale do Tapajós (Maroja, 1953). Novo inquérito feito por Walter G. Machado e Clarindo Martins confirmou que a doença incidia predominantemente em crianças nascidas em Belterra que nunca haviam deixado o local.

As terras da Fordlândia, na ocasião, não mais pertenciam à companhia Ford. Em 1945, todo o espólio da companhia norte-americana foi entregue ao Instituto Agrônomo do Norte (IAN), mediante indenização (Grandin, 2010). As terras em Belterra passaram a sediar uma estação experimental a serviço da nova instituição, que havia sido criada pelo governo de Getúlio Vargas em 1939, mas que foi implementada somente em 1941. Falaremos sobre sua fundação no contexto das políticas de desenvolvimento para o vale amazônico mais adiante.

A população da Fordlândia nos anos 1950 era estimada em 1.300 pessoas, abrigadas em acampamentos distantes quilômetros entre si (Maroja, 1953). “Enérgica campanha deve ser levada a efeito em Fordlândia, visando a eliminação da parasitose, o que se fará pelo combate sistemático ao hospedeiro intermediário e pelo tratamento de todos os indivíduos com coproscopia ou biópsia retal positiva”, bradou Rainero Maroja, ao tratar dos índices da doença naquela região do Pará (Maroja, 1953, p. 215). E prosseguiu: “É mister, outrossim, que as autoridades sanitárias desenvolvam medidas preventivas contra a possível disseminação da esquistossomose na Amazônia” (Maroja, 1953, p. 215). Entre suas sugestões, estava tornar obrigatório o exame de fezes de todos os migrantes que rumavam para a região amazônica. Já a proposta de “[...] combate sistemático ao hospedeiro intermediário [...]” (Maroja, 1953, p. 215) esbarrava no pouco conhecimento que havia em relação à sistemática, à biologia e à ecologia dos caramujos.

No início dos anos 1950, a taxonomia e a morfologia dos caramujos representavam um dos aspectos mais problemáticos na epidemiologia da esquistossomose. Ao rever o tema, o parasitologista britânico Wright (1952) qualificou como ‘confusão caótica’ o *status* de muitas das espécies de moluscos envolvidos na transmissão da doença. As mesmas espécies apresentavam suscetibilidade diferenciada a linhagens do parasita e também tinham capacidade variada de atuar como hospedeiro intermediário. Wright (1952) considerou premente criarem-se centros de pesquisa para identificação dos caramujos em bases taxonômicas mais seguras, como as estruturas anatômicas. O *Office International de Hygiène Publique* e a Organização Mundial da Saúde alertaram para a necessidade de uma classificação uniforme, que, além dos caracteres anatômicos, incluísse os ecológicos. Rey (1956), ‘cria’ da escola de parasitologia de Samuel Pessoa³, reforçou a natureza problemática da sistemática dos caramujos devido ao pouco conhecimento da sua

³ Sobre Samuel Pessoa, pode-se consultar Paiva (2006) e Hochman (2015, 2014).

morfologia e sua biologia. Frederico Simões Barbosa, que, nos anos seguintes, se destacaria como especialista no assunto, também registra a confusão geral e as enormes controvérsias em torno da classificação dos caramujos nos anos 1950, com escassez de estudos em anatomia, biologia e ecologia sobre aqueles organismos (Coimbra Jr., 1997). Contemporâneo de Barbosa, Wladimir Lobato Paraense (Fundação Oswaldo Cruz, 1987-1989), um dos maiores especialistas brasileiros no estudo dos moluscos, igualmente menciona as enormes incertezas à época acerca da taxonomia e da biologia dos hospedeiros. Segundo ele, a dúvida era se apenas uma espécie transmitia a esquistossomose, pois, caso fossem várias, haveria a necessidade de distinguir as transmissoras das não transmissoras (Fundação Oswaldo Cruz, 1987-1989).

Walter Machado e Clarindo Martins tentaram identificar os caramujos que coletaram nos igarapés da Fordlândia. Incertos de quais deles poderiam transmitir a verminose, enviaram-nos para serem classificados por Samuel Pessoa, em São Paulo, e por Fritz Haas, em Chicago. Zoólogo que havia migrado da Alemanha para os EUA, devido à perseguição antissemita feita pelos nazistas, Haas era especialista reconhecido em malacologia. A partir do material enviado, ele fez um amplo inventário das espécies de caramujos ocorrentes na Fordlândia (Haas, 1949). Pessoa, que, como professor de parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), liderou um dinâmico grupo de sanitaristas e pesquisadores, apresentou, com José de Oliveira Coutinho, um levantamento das principais espécies de caramujos associados à bilharzia no Brasil no 7º Congresso Brasileiro de Higiene, reunido em 1948 (Congresso Brasileiro de Higiene, 1949).

Coube ao encarregado das pesquisas hidrobiológicas do Instituto Agrônomo do Norte (IAN) levar adiante as investigações sobre a esquistossomose na Fordlândia. “Por que esta doença é endêmica somente na Fordlândia e não se estabeleceu em áreas mais amplas?”, foi a questão que intrigou o biólogo alemão Sioli (1953a), destacado pelo diretor do IAN, Felisberto Camargo (1896-1977),

para estudar aquele fenômeno segundo o ponto de vista da limnologia, campo de conhecimento que investiga as águas do interior dos continentes em seus aspectos físicos, químicos, geológicos e biológicos. A partir do interesse pelas águas amazônicas em sua diversidade de cores, composições e fluxos, o pesquisador iniciou, no final dos anos 1930, as investigações que o reputariam como um dos principais especialistas na ecologia da região.

Se parece surpreendente que um limnologista tenha se dedicado a este tema de saúde pública, essa ideia torna-se menos extraordinária, se considerarmos o acervo de conhecimentos que Sioli já obtivera sobre as águas da bacia amazônica. Antes de abordarmos suas observações sobre a endemia, trataremos brevemente de sua trajetória, das pesquisas no IAN e da relação dessa instituição com as políticas de desenvolvimento para a Amazônia no período.

HARALD SIOLI, O IAN E A ECOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO PARA A AMAZÔNIA

Harald Sioli integrou-se ao IAN em 1945, depois de sair do campo de prisioneiros de cidadãos do Eixo em Tomé-Açu, no Pará, tornando-se responsável pelo laboratório de hidrobiologia deste instituto. Formado em biologia pela Universidade de Kiel, em 1934, ele esteve no Brasil em 1935 acompanhando a expedição ao Nordeste, liderada por Friedrich Lenz. Retornou três anos depois, a convite do pesquisador brasileiro Henrique da Rocha Lima, então diretor do Instituto Biológico de São Paulo, e que havia desenvolvido parte de sua trajetória profissional na Alemanha (Silva, A., 2011). Sioli estava interessado em estudar o fenômeno da hibernação dos sapos nas secas, mas o estudo não foi adiante, o que o levou a conhecer a Amazônia. A deflagração da guerra o impediu de retornar à Alemanha, o que lhe permitiu percorrer vários rios da Amazônia, observar o perfil das águas, suas propriedades físico-químicas e colher amostras de animais, plantas e micróbios. A viagem foi interrompida quando o Brasil entrou na guerra, em 1942. Por ser alemão, Sioli ficou encarcerado em Tomé-Açu até setembro de 1945. Antes

de sua saída, Rocha Lima já havia solicitado a Felisberto de Camargo que o contratasse no IAN⁴.

O IAN foi o primeiro dos cinco institutos regionais criados pelo Ministério da Agricultura, no governo Vargas, para promover estudos científicos aplicados ao aperfeiçoamento da atividade agrícola. Surgiu em maio de 1939, sendo que os outros quatro foram fundados entre 1943 e 1946: o Instituto Agrônomo do Nordeste (em Pernambuco), o do Oeste (em Minas Gerais), o do Sul (no Rio Grande do Sul) e o do Leste (na Bahia). Essa rede de instituições visou incentivar o conhecimento do território e o planejamento das formas de ocupar e explorar as regiões florestais, além de promover a introdução de novas espécies animais e vegetais adaptadas às distintas áreas e à administração da economia rural. Elas deveriam demarcar as regiões naturais do país segundo suas características climáticas e desenvolver políticas racionais de colonização e aproveitamento das terras. A ecologia agrícola foi a abordagem privilegiada para o fomento de uma agricultura e uma pecuária sensíveis aos caracteres físicos do ambiente. Nesse sentido, coube ao IAN atuar como centro de pesquisa e de desenvolvimento da agricultura na Amazônia, seguindo as diretrizes de Vargas de promover o cultivo sistemático da seringueira e outras espécies vegetais, de maneira a fornecer mudas para os produtores, e desenvolver, ao mesmo tempo, os modernos processos de cultura e aclimação dos vegetais (Vargas, 1941a).

A fundação do IAN é indissociável das políticas de integração simbólica e material da região amazônica ao território nacional, bastante intensificadas no Estado Novo (Andrade, 2012). Historicamente, o vale amazônico foi visto como vazio demográfico, assolado por endemias e pela miséria de populações sem sentidos de nacionalidade e apego à terra, tornando-o alvo fácil da cobiça pelos estrangeiros. O atraso da região foi atribuído à economia

gumífera. A agricultura figurou como alternativa à borracha, com preços em queda no comércio internacional, e como solução para um plano racional de colonização, desenvolvimento social e integração à nação. Além disso, equacionava o problema da falta de alimentos, em virtude da escassez de víveres. As ciências e a técnica forneceriam as ferramentas para a modernização via desenvolvimento agrícola (Andrade, 2012, 2015b).

Paralelamente à criação dos institutos agrônômicos regionais, Getúlio Vargas deu impulso à chamada “Marcha para o Oeste” – a ocupação da porção norte e centro-oeste do território e a fixação das populações daquelas regiões à terra (Andrade, 2012). No famoso “Discurso do Rio Amazonas” (Vargas, 1941b), proferido em Manaus em 1940, ele enfatizou a importância do migrante nordestino para a formação de núcleos agrícolas que assegurariam o povoamento da Amazônia, sua integração à nação, bem como recuperação econômica (Andrade, 2012, 2015a, 2015b).

Coube ao agrônomo formado pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), Felisberto Camargo, coordenar, à frente do IAN, as pesquisas científicas e políticas públicas destinadas à utilização agrícola da Amazônia, com destaque para a introdução e a domesticação de espécies animais e vegetais que promoveu, por meio dessa instituição, nas plantações Ford de Belterra. Grandin (2010, p. 351) refere-se a Camargo como “[...] um agrônomo progressista que acreditava que a aplicação racional de ciência, tecnologia e higiene poderia criar um mundo pacífico e satisfeito [...]”.

O IAN tinha seções experimentais no Acre, no Maranhão e no território que hoje compreende o estado de Rondônia. Em 1943, foram criados a Seção de Expansão Econômica, o Laboratório de Tecnologia da Borracha e, em 1944, surgiu a Seção de Melhoramento de Plantas. Com o acervo de Fordlândia, o IAN criou um Serviço

⁴ A correspondência de Sioli com Rocha Lima aponta que foi este quem indicou o biólogo para Felisberto Camargo (*in* CARTA de Harold Sioli a Henrique da Rocha Lima de 25 junho de 1941. Fundo Rocha Lima, Centro de Memória do Instituto Biológico de São Paulo [daqui para a frente, CMIBSP], São Paulo. A documentação do Fundo Rocha Lima não se encontra organizada, de modo que não há localização definida para os arquivos).

de Fitopatologia e investiu em pesquisas de introdução e hibridização com diferentes espécies de seringueira, de maneira a criar clones de alta produtividade e resistentes ao mal-das-folhas (Camargo, 1948; Albuquerque; Libonati, 1964). Uma das primeiras medidas de Felisberto Camargo na Fordlândia foi arrancar as seringueiras próximas à cidade, substituindo-as por juta, cacau e outras culturas (Grandin, 2010). Essas medidas provocaram reações entre segmentos locais. O jornal paraense *O Liberal* veiculou críticas ferrenhas à atuação do agrônomo paulista e questionamentos sobre a pertinência e a eficácia de suas ações (Murupita..., 1947).

Em suas memórias, Sioli registra que Camargo concedeu-lhe ampla autonomia para realizar suas pesquisas e pôs à sua disposição um bem-equipado laboratório (Sioli, 2007). Em linhas gerais, Sioli deu continuidade ao estudo das águas, a partir das quais abordou a complexa ecologia da região amazônica. Interessado em compreender sua diversidade, processo de formação geológica e relação com o entorno, ele acabou por abarcar os traços gerais daquele bioma. “A água teve e continua a ter um papel decisivo na formação e transformação da paisagem”, afirmava Sioli (1951, p. 4). Era a base da alimentação das populações, o principal meio de circulação e poderia servir “[...] além do seu aproveitamento para pesca, piscicultura e fornecimento de energia, como um indicador da qualidade dos solos” (Sioli, 1951, p. 4). “Na Amazônia os rios são as verdadeiras artérias de vida do país. Todo o tráfego se faz por meio deles, e nas suas margens desenrola-se toda a vida humana” (Sioli, 1951, p. 8). As chuvas e as enchentes, segundo ele, eram elementos fundamentais para o clima e as condições de vida da região.

Baseado no amplo trajeto percorrido pelos rios e canais da Amazônia e nas observações e coletas realizadas, Sioli classificou as águas segundo suas características físico-químicas, composição e pela constituição geológica do entorno. Dividiu-as em: 1) águas brancas, com alto teor de partículas em suspensão, como o Amazonas e o Madeira, que percorrem regiões de formação recente e apresentam intensa atividade de sedimentação e erosão; 2) águas claras,

rios de águas cristalinas, como o Tapajós, provindos de regiões mais antigas (os maciços do Brasil Central e das Guianas), com pouca atividade erosiva e baixo índice de partículas de suspensão; 3) águas negras, como os rios Negro e o Cururu, transparentes e de cor escura que transportam muito material vegetal decomposto da floresta (Sioli, 1950, 1951, 1985).

Para Sioli, os rios funcionavam como o sistema renal da Amazônia, drenando os metabólitos da floresta e conduzindo-os ao oceano. Ao constatar a pobreza química das águas, ele deduziu a pobreza do solo, que, em sua visão, serviam apenas como suporte físico da floresta. Segundo o alemão, a floresta crescia e se mantinha por haver um ciclo extremamente fechado de circulação dos nutrientes entre plantas, animais, micróbios etc., com perdas reduzidas ao mínimo e da qual participava apenas uma ínfima camada superficial do solo. Ao invés de formar húmus, a matéria orgânica decomposta era imediatamente devolvida à biomassa da floresta. Vários ciclos menores que ocorriam no interior dessa circulação fechada de substâncias haviam permitido, segundo Sioli, o desenvolvimento de toda a biodiversidade característica da região amazônica. O mesmo sistema não ocorria nas regiões de várzea, onde as cheias propiciavam o depósito de compostos orgânicos e a consequente renovação dos nutrientes do solo, tornando-as áreas favoráveis à atividade agrícola (Sioli, 2007).

A indicação das porções da bacia amazônica convenientes à agricultura contribuiu para o projeto do IAN de domesticação de espécies animais e vegetais. Esperava-se, dessa maneira, incentivar a produção local de alimentos e de matérias-primas para a economia nacional, contribuindo, ao mesmo tempo, para converter a economia de uma base extrativista para uma base agrícola. Com esta finalidade, as políticas de planejamento do Estado brasileiro para a região previam o fomento do crédito e do comércio, o incremento nos transportes, a utilização das várzeas para a agricultura e a formação de núcleos colonizadores para a exploração de madeiras e cultivo de matérias-primas, como a seringueira, e de

gêneros alimentícios, como arroz, óleos vegetais, grãos leguminosos, hortaliças e frutas (D'Araújo, 1992; Andrade, 2012, 2015a, 2015b; Magalhães, 2006).

As ações do IAN de promoção da agricultura regional envolveram estudos sobre o aproveitamento das áreas de várzea para o cultivo de arroz, feijão, milho e mandioca. Baseado nos estudos de Sioli sobre o solo amazônico e a dinâmica de circulação de nutrientes entre as águas e as florestas, Felisberto Camargo passou a defender a inconveniência de monoculturas em ecossistemas tropicais e a diversificação agrícola por meio de núcleos de pequenos produtores dedicados a culturas específicas. Cacau, arroz, milho, mandioca, banana, juta, tomate, abacaxi e coco foram alguns dos produtos investigados pelo IAN do ponto de vista da seleção artificial, melhoramento genético e pesquisas de aclimação. Camargo também incentivou a criação de gado, inclusive introduzindo a variedade nelore em algumas áreas da região amazônica (Ferreira; Quadros, 2011).

As terras de solo pobre da Fordlândia também foram utilizadas para criação de gado de variedades diversas. Sioli (2007, p. 140-150) fez uma série de observações sobre os riachos e igarapés da região, correlacionando o alto pH daquelas águas com a intensa formação de reservas de nutrientes no solo. Observou ainda a 'terra preta', cuja constituição atribuiu à prática de queima de madeira realizada por indígenas que outrora haviam habitado a área.

Embora permanecesse item privilegiado dos programas de desenvolvimento da Amazônia, a borracha deveria ser obtida por técnicas racionais de cultivo intensivo das seringueiras, e não pelo extrativismo tradicional. Felisberto Camargo encarregou Sioli de supervisionar os seringais em Belterra. Uma de suas primeiras tarefas foi investigar as condições de nutrição da população que lá vivia, depois de trabalhadores terem se queixado do baixo salário e da consequente má alimentação de suas famílias. Das observações, resultou amplo inquérito apresentado

ao diretor do IAN (Sioli, 2007). Sioli teve de aprender uma série de questões técnicas associadas à obtenção da borracha a partir do látex, o que não o satisfazia, pois sobrava-lhe pouco tempo para prosseguir nos estudos da natureza amazônica, confidenciou ele a Rocha Lima⁵.

A permanência em Belterra fez com que Sioli se familiarizasse com a região. A partir de suas investigações, passou a conhecer a fundo a composição de suas águas, o processo de formação de solos, bem como a dinâmica social e econômica que se organizava a partir dos resquícios da estrutura deixada pela companhia Ford. Esse conhecimento acerca da Fordlândia certamente foi o que levou Camargo a designar Sioli para estudar o surto de esquistossomose naquela área. Vamos agora conhecer mais de perto suas observações sobre a doença.

HARALD SIOLI E A ABORDAGEM ECOLÓGICA DA ESQUISTOSSOMOSE

Durante suas pesquisas hidrobiológicas, Sioli notou que as águas da Fordlândia apresentavam pH quase neutro e com alto conteúdo de sais dissolvidos, e nelas coletou caramujos planorbídeos. Uma vez sistematizados e classificados taxonomicamente, associou-os ao pH das águas de onde foram isolados. Observou que eles praticamente não ocorriam nas águas de pH ácido, como os grandes rios do baixo Amazonas e das zonas de 'terra firme', formadas no período terciário da era Cenozoica – quando os Andes se soergueram, fazendo com que todo o sistema hidrográfico passasse a fluir rumo ao Atlântico, e não mais ao Pacífico –, bem como da região do alto rio Negro, de formação bem mais antiga (da época Arqueana, quando se formaram os escudos das Guianas e do Brasil Central). Os caramujos incidiam entre as várzeas entrecortadas pelos rios de água branca, de correntes de águas barrentas. Também viviam entre vegetações flutuantes próximos às margens tanto dos rios de águas brancas quanto dos de águas claras, como o Tapajós (Sioli, 1953a, 1953b).

⁵ CARTA de Harald Sioli a Henrique da Rocha Lima de 10 de novembro de 1949. Fundo Rocha Lima, CMIBSP, São Paulo.

Para Sioli, o maior pH das águas do Tapajós, próximo da neutralidade (sete), era o único fator explicativo da preferência dos planorbídeos por elas. Como os caramujos não se fixavam nas águas ácidas da terra firme, porção predominante da chamada Hileia amazônica, não havia risco de que a esquistossomose se estabelecesse ali. Ademais, eram regiões de solo pobre e, portanto, impróprias para a formação de núcleos mais densos de povoamento (Sioli, 1953a).

Sioli quis compreender as razões pelas quais a esquistossomose não se disseminava entre populações que se estabeleciam às margens dos rios – as chamadas populações ribeirinhas –, perfil de povoamento então observado entre os não indígenas que viviam na Amazônia. Notou que eles não tinham o hábito de defecar na água, nem de se banhar nas águas com vegetação flutuante, apenas nos rios com margens limpas. Mesmo que indivíduos contaminados defecassem na água próxima à vegetação, seria pouco provável a infecção do caramujo, já que o volume de água e a densidade de microrganismos seriam insuficientes para que os vermes encontrassem o invertebrado, argumentou Sioli (1953a). Além disso, parte significativa dos seringueiros que traziam consigo o esquistossomo do Nordeste não se estabelecia nas marginais, mas em regiões mais recuadas do interior. As águas utilizadas para banho naquelas áreas não tinham vegetação que pudesse abrigar o caramujo e tampouco ofereciam condições que propiciavam a infecção.

Em contrapartida, as águas neutras que banhavam as terras firmes do baixo Amazonas poderiam se tornar focos de esquistossomose. O solo fértil tornava a região propícia à agricultura e consequente fixação mais densa de colonos. O hábito destes de se banharem e beberem das águas nos igarapés repletos de caramujos favoreceria a ocorrência da doença, representando possíveis focos futuros na região amazônica, como já estava ocorrendo na Fordlândia (Sioli, 1953a).

Em janeiro de 1952, enquanto sistematizava esses achados para publicação, Sioli disse a Rocha Lima achar interessante “[...] que aquela doença, muito comum e espalhada em outras grandes partes do Brasil e dos trópicos em geral, não se enraizou ainda na Amazônia e nem se poderá espalhar na maior parte desta região por razões químicas e hidrobiológicas”⁶. Manifestou ao colega o interesse de publicar seus resultados no Boletim da Oficina Sanitária Pan-Americana, mas acabou por divulgá-la no *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* (Sioli, 1953b).

No entanto, as ações de promoção da agricultura, tais como as fomentadas pelo IAN, concentravam todo o risco de fixação da esquistossomose na Amazônia. Sioli temia que a doença grassasse em regiões propícias à atividade agrícola onde também ocorriam os hospedeiros do verme. Intervenções nos regimes hídricos locais também poderiam criar *habitats* favoráveis à disseminação do molusco, uma preocupação internacional. A inquietação com a superpopulação nas regiões tropicais e com a consequente escalada da fome, marcante nos anos 1950, fez com que agências, como a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), se dedicassem ao fomento da agricultura, tendo em mira garantir o abastecimento de toda a população em crescimento (Staples, 2006; Andrade, 2012). A intensificação da agricultura nas regiões tropicais, no entanto, acarretava o risco de aumento da esquistossomose em consequência da expansão da irrigação (Farley, 1991). Segundo Farley (1991), a demanda por alimentos havia levado, em muitos casos, à criação de sistemas de irrigação que favoreceram a proliferação dos caramujos hospedeiros do esquistossomo. Temia-se, nos anos 1950, que a esquistossomose se tornasse ameaça global, em consequência de projetos de modernização associados a intervenções nos sistemas hídricos, como os de irrigação, mas também pela construção de hidrelétricas, ícones do modernismo desenvolvimentista (Farley, 1991; Carter, 2014). Especialistas da Organização Mundial da Saúde manifestaram

⁶ CARTA de Harald Sioli a Henrique da Rocha Lima de janeiro de 1952. Fundo Rocha Lima, CMIBSP, São Paulo.

esse temor ao visitar o Egito em 1949, advertindo para a importância de associar programas de controle do caramujo e de saneamento aos projetos de irrigação.

Em 1953, Sioli foi convidado pelo SESP para trabalhar no Laboratório de Hidrobiologia que a agência mantinha em Belo Horizonte. Sua tarefa foi pesquisar a ecologia dos caramujos transmissores da esquistossomose. Em discurso posterior, ele afirma que a condição para aceitar o cargo foi poder continuar com as pesquisas na Amazônia (Sioli, 2006). Por conta disso, realizou viagens à região amazônica para aprofundar as investigações sobre a distribuição, o modo de vida e a ecologia dos planorbídeos.

Em Belo Horizonte, a trajetória de Sioli entrecruzou-se com a de Wladimir Lobato Paraense, que se tornou fundamental nos estudos sobre os caramujos, do ponto de vista da taxonomia, da biologia e da ecologia. Paraense dedicava-se, então, a estudar os moluscos e sua distribuição no território mineiro. Realizou estudos sobre a ocorrência da esquistossomose em Lagoa Santa. Ligou-se ao Laboratório de Malacologia, da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal de Minas Gerais, chefiado por Amílcar Vianna Martins, visto à época como uma das maiores autoridades brasileiras em esquistossomose. Divergências com Martins fizeram com que Paraense deixasse o laboratório. Na ocasião, ele recebeu convite do diretor do SESP, Maia Penido, para investigar a doença no laboratório que a agência estava para instalar na capital mineira. Segundo ele, para compreender diferenças no padrão de crescimento do caramujo, eram sempre acionadas explicações de cunho ecológico: falta de alimento e de água corrente. Caso fosse mais de uma espécie transmissora da doença, quantas seriam? Como é que se distinguiriam as espécies transmissoras das não transmissoras? O foco do SESP era o controle da doença (Fundação Oswaldo Cruz, 1987-1989).

Em texto memorialístico, Sioli afirma que não se adaptou à capital mineira (Sioli, 2006). Ele realizou novas

expedições à Fordlândia em setembro de 1954. O Serviço Nacional de Malária, criado pelo governo brasileiro em 1941 e encarregado do combate à esquistossomose, havia fracassado em combater o caramujo. Utilizaram cal queimada e soro do látex, combinado com novo produto desenvolvido contra o molusco: o pentaclorofenato de sódio. Sioli afirma que a quantidade de caramujos era a mesma que encontrara na região em 1950, quando lá esteve para estudar a endemia⁷.

O pentaclorofenato de sódio havia trazido nova onda de otimismo no combate à esquistossomose, depois dos repetidos fracassos com o agente químico tradicionalmente empregado contra o caramujo, o sulfato de cobre. Em 1950, militares norte-americanos iniciaram no Japão a 'Operação Santobrite' (Santobrite era o nome comercial do produto), um experimento de larga escala de controle da verminose com o novo moluscicida. Em Fukuoka, 73% de uma população de mais de mil pessoas estavam infectados. Os resultados iniciais foram bastante animadores: 90,2% dos caramujos foram exterminados, mas logo constatarem o retorno aos índices anteriores de infestação pelos moluscos. O contínuo retorno dos animais não abalou o otimismo dos idealizadores do projeto (Farley, 1991). A abordagem centrada no hospedeiro era vista como a mais adequada. Uma das 'vitrines' da Organização Mundial da Saúde no combate à doença, o projeto Qaliubiya, desenvolvido no Egito em 1953, confirmava isso. O projeto centrou-se na aplicação de serviços médicos atrelados ao desenvolvimento socioeconômico da população. Um desdobramento do projeto Qaliubiya, o Egito-10, formulado pela OMS para combater especificamente a esquistossomose, deveria "[...] demonstrar o impacto de um ataque coordenado à doença, usando as ferramentas da educação sanitária, saneamento, destruição do caramujo e tratamento [...]" (Farley, 1991, p. 268, tradução nossa). Ambos os projetos fracassaram. As pessoas resistiam em ingerir as drogas contra a verminose e em usar as latrinas ou acatar os

⁷ CARTA de Harald Sioli a Henrique da Rocha Lima de 22 de outubro de 1954. Fundo Rocha Lima, CMIBSP, São Paulo.

demais procedimentos preconizados pela campanha de educação sanitária. Acreditava-se que o uso de produtos químicos contra o caramujo apresentava a vantagem de dispensar a colaboração da população das áreas em que se desenrolariam as campanhas. No entanto, não havia muitos agentes químicos com eficácia demonstrada, nem especialistas que manejavam com destreza conhecimentos como epidemiologia e ecologia animal quantitativa (Farley, 1991). Segundo Farley (1991), eles não tinham familiaridade com curvas de dinâmica populacional, de modo que defendiam que a redução dos caramujos, em decorrência do uso de agentes químicos, acarretaria também uma diminuição do potencial de reprodução dos mesmos, quando era o contrário que ocorria: eles ampliavam sua taxa de multiplicação ao se encontrarem em baixo número, a fim de atingirem o nível ótimo de densidade populacional para seu ambiente.

Conforme Sioli (1953a), o Serviço Nacional de Malária também tratou os doentes da Fordlândia com medicamentos. Ele não menciona qual era o remédio, mas, desde o final dos anos 1940, apostava-se em novas drogas para romper o ciclo da doença. Ao ocupar a fábrica da Bayer em Eberfeld, os ingleses tiveram acesso a um terapêutico desenvolvido pelos pesquisadores alemães, o Miracil D. Em 1947, eles utilizaram a droga em caráter experimental no Egito, mas verificaram efeitos colaterais indesejáveis, como irritação do trato gastrointestinal (Farley, 1991). Na Rodésia do Sul (atual Zimbábue), onde uma equipe de pesquisadores britânicos levou à frente ampla campanha combinando o uso de moluscidas, construção de latrinas e administração de tártaro emético, o Miracil D foi testado em combinação com o combate aos caramujos com pentaclorofenato de sódio. Os bons resultados fizeram com que essa estratégia combinada se tornasse a base do controle da esquistossomose pelos ingleses (Farley, 1991).

A perspectiva de que essa estratégia combinada trouxesse resultados promissores parece ter influenciado

os oficiais brasileiros a aplicarem-na no combate à esquistossomose na Fordlândia. Mas, diferentemente do que os ingleses obtiveram na então Rodésia do Sul, na Amazônia a abordagem não mostrou o mesmo efeito. Segundo Sioli (1953a, 1953b), a situação sanitária em Belterra era calamitosa. Em carta a Rocha Lima de outubro de 1954, afirma que cerca de 36% da população estavam contaminados. Seriam necessários novos métodos de combate à doença⁸. Àquela altura, o Departamento Nacional de Endemias Rurais já havia iniciado ampla campanha na região, a qual incluiu saneamento ambiental, tratamento de pessoas infectadas, controle de caramujos e educação sanitária. A iniciativa foi bem-sucedida: o índice de infecção decaiu a apenas seis casos (Paraense, 1983).

Sioli compartilhou da importância de concentrar os esforços no combate ao hospedeiro da doença, mas os métodos até então disponíveis não ofereciam muitas perspectivas de sucesso. Ele mencionou, então, a possibilidade de controle biológico, infectando os animais com algum patógeno ou introduzindo alguma espécie que os devorasse ou que competisse com eles pelo mesmo nicho ecológico. Outra possibilidade era modificar o pH das águas neutras, tornando-as ácidas, mas isso não parecia exequível. Sioli comparou, então, as condições de vida dos igarapés da Fordlândia com as de outras regiões da Amazônia com perfil semelhante. O conhecimento das circunstâncias ambientais ligadas ao caramujo poderia levar à extinção deste pela modificação de tais condições. O que explicaria a ocorrência do planorbídeo na Fordlândia e sua ausência em outras áreas com mesmo perfil de águas e solo? Encontrou a explicação na presença ou ausência de floresta ciliar. Os caramujos só podiam viver onde havia plantas aquáticas flutuantes nas margens dos rios e lagos de água aproximadamente neutra (ele estabeleceu uma faixa que ia de 5,7 a 7,6). Para isso, o espelho d'água precisava ficar exposto continuamente à irradiação solar (Sioli, 1955).

⁸ CARTA de Harald Sioli a Henrique da Rocha Lima de 22 de outubro de 1954. Fundo Rocha Lima, CMIBSP, São Paulo.

Em regiões da faixa carbonífera semelhantes à Fordlândia, os cursos d'água corriam predominantemente à sombra da floresta nativa ou de mata secundária suficientemente densa para fornecer sombreamento ao leito dos rios e riachos. Mas, na Fordlândia, a mata havia dado lugar à plantação das seringueiras de Ford ou a pastagens para criação de gado. Em Belterra, em finais de 1945, mais de 12 mil hectares de terra haviam dado lugar a cerca de dois milhões de seringueiras (Grandin, 2010), além do desmatamento feito para acomodar as instalações da Ford e o vilarejo. A exposição das águas ao sol propiciava o surgimento de plantas aquáticas e vegetais nas margens, basilares para o caramujo. O principal hospedeiro da esquistossomose na Amazônia precisava então de pH aproximadamente neutro e luz solar para viver, concluiu Sioli (1955) em publicação nos Arquivos de Hidrobiologia. No artigo, fez questão de sublinhar que as circunstâncias que haviam possibilitado o estabelecimento da esquistossomose na Fordlândia eram de natureza antrópica. Eram consequência de atividades de cerca de vinte anos atrás: o desmatamento provocado pelos operários de Ford para dar lugar à utopia de uma cidade industrial no coração da floresta tropical. Tratava-se de leitura semelhante ao *'man-made malaria'* (Farley, 1991), ou seja, a ideia de que a doença não incidia em decorrência de fatores naturais, mas em consequência de práticas humanas de modificação do ambiente.

O corolário prático dessas observações foi: para se combater o caramujo, basta reflorestar as margens dos igarapés onde ele vivia. A sombra mataria as plantas aquáticas e, sem elas, o molusco não encontraria onde se fixar. Seria uma forma de saneamento ecológico, frisou Sioli (1955). Em carta a Henrique da Rocha Lima, ele mencionou que entregou a proposta ao SESP e ao Instituto Agrônomo do Norte⁹, e este documento também foi tema do Congresso Brasileiro de Higiene, que se reuniu em Belém em dezembro de 1954.

Na ocasião, 27 trabalhos abordaram a esquistossomose. Alguns deles eram estudos epidemiológicos realizados em distintas regiões onde incidia a doença. Vários reportaram experiências na utilização do pentaclorofenato de sódio, sulfato de cobre e cal no combate ao caramujo.

Robert Milward de Andrade, Itamar Santos e Rubens Oliveira apresentaram trabalho sobre a relação entre as reações químicas das águas e a distribuição dos planorbídeos nas cercanias do Rio de Janeiro (Congresso Brasileiro de Higiene, 1955, p. 37-39). Sioli apresentou "O problema da esquistossomose na Fordlândia: a ecologia do *Tropicorbis parayensis* e sugestões para o seu combate", onde reuniu as conclusões a respeito da importância do sombreamento para a ausência de plantas aquáticas e consequente controle da população de caramujos. A ecologia do caramujo também foi objeto da intervenção de Wladimir Lobato Paraense, que apresentou, entre outros trabalhos sobre a biologia do molusco, um intitulado "Um aspecto da ecologia do *Australorbis glabratus* que favorece a reinfestação dos criadouros". Paraense afirmava a possibilidade de os caramujos escaparem da ação dos agentes químicos de combate enterrando-se na lama das margens ou nas terras fora delas, onde poderiam permanecer durante toda a estação seca, apenas reemergindo com a inundação daquelas áreas pelas águas da chuva. Para atingi-los, seria necessário um moluscicida que se combinasse com a lama (Congresso Brasileiro de Higiene, 1955, p. 26-27).

Os trabalhos de Lobato Paraense, assim como o de Sioli e da equipe de Milward de Andrade desenvolveram-se em um período de grande ímpeto às pesquisas sobre a doença. Como vimos, a disposição de agências nacionais, internacionais e coloniais em combatê-la esbarrou no pouco conhecimento que havia sobre o hospedeiro intermediário. A despeito dos já mencionados fracassos em debelá-lo com agentes químicos, havia certo consenso de que representava o elo mais conveniente a ser rompido na cadeia de infecção. Além da escassez e da confusão

⁹ CARTA de Harald Sioli a Henrique da Rocha Lima de 22 de outubro de 1954. Fundo Rocha Lima, CMIBSP, São Paulo.

dos estudos taxonômicos, ganhou vulto a necessidade de abordar o caramujo do ponto de vista da sua genética e ecologia. Pesquisas como a de Sioli e de Paraense indicavam que outros fatores poderiam esclarecer a incidência da doença e apontar alternativas de controlá-la.

Os britânicos haviam reconhecido, na Rodésia do Sul, a carência de estudos sobre o caramujo. Eles defenderam e promoveram o desenvolvimento das pesquisas em malacologia, de modo que o *East African Medical Survey*, em Mwanza, transformou-se em um importante centro de pesquisas acadêmicas sobre a bilharzia. Um dos membros do comitê médico dedicado às helmintíases afirmou, em 1955: “A malacologia médica encontra-se hoje em posição semelhante à entomologia médica nos dias de Ross, quando os vetores da malária eram reconhecidos como ‘mosquitos de asas manchadas’” (apud Farley, 1991, p. 275, tradução nossa). A conclusão dos especialistas reunidos na conferência africana sobre a esquistossomose, em 1956, foi a de que a aplicação eficiente de agentes químicos contra o hospedeiro requeria conhecimento da “[...] ecologia do caramujo, tipo de terreno, pH, temperatura, química dos sólidos dissolvidos, vegetação aquática e fluxo da correnteza de água [...]” (Farley, 1991, p. 270, tradução nossa).

Reconheceu-se a dificuldade em identificar o molusco hospedeiro apenas através de caracteres anatômicos, como a concha. Em depoimento, Lobato Paraense (Fundação Oswaldo Cruz, 1987-1989) comenta que se tornaram comuns explicações de ordem ecológica para esclarecer a diferença de crescimento entre os caramujos: falta de alimento, água corrente etc. A Organização Mundial da Saúde apostou nos estudos em taxonomia, biologia e ecologia dos caramujos de água doce, de modo que as pesquisas de Sioli despertaram a atenção dos oficiais da agência internacional. Ele comenta em carta a Rocha Lima que, em dezembro de 1952, foi consultado pela OMS sobre o interesse em participar de projeto de controle da

esquistossomose nas Filipinas. Ele ficaria encarregado dos estudos sobre a ecologia dos hospedeiros¹⁰. Tratava-se do projeto “Filipinas-9”, iniciado pela OMS no arquipélago do Pacífico em 1953. Em visita ao local, equipe de especialistas da agência demonstrou a intenção de criar um projeto-piloto em Leyte – o mesmo local onde os norte-americanos, durante a Segunda Guerra, haviam sofrido com a doença. Eles pretendiam implementar um amplo programa de investigação, que incluía a aplicação de controles ambientais (Farley, 1991). Daí provavelmente originou-se o interesse em incorporar Sioli ao grupo.

Os especialistas ligados à OMS consideraram a bilharzia um ‘problema biossocial’ nas Filipinas, onde os métodos tradicionais de combate ao caramujo não teriam muita utilidade. Para eles, a doença representava ali mais uma questão de engenharia do que médica, uma vez que requeria medidas como drenagem, aterramento, criação de reservatórios de água e aperfeiçoamento de práticas agrícolas. A aplicação de moluscicidas apenas seria acionada em casos específicos (Farley, 1991).

Sioli chegou a considerar a possibilidade de participar do projeto da OMS nas Filipinas. Em carta a Rocha Lima, comenta que o problema da esquistossomose não lhe era estranho. “As Filipinas são justamente os meus atuais antípodas, mas em todo caso seria interessante conhecer uma parte do mundo bem diferente do Brasil e da Europa”, confidenciou ao colega brasileiro¹¹. Apesar da disposição, manifestou o receio de que o arquipélago se transformasse em um teatro de guerra, caso se concretizasse o conflito que se desenhava em decorrência dos enfrentamentos da Guerra Fria. Sioli não compôs a equipe da OMS. Depois da passagem por Belo Horizonte a serviço do SESP, retornou à Amazônia. Felisberto Camargo deixou a direção do IAN em 1953, o que impulsionou Sioli a migrar para o Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas (INPA), fundado no ano anterior.

¹⁰ CARTA de Harald Sioli a Henrique da Rocha Lima de 15 de fevereiro de 1954. Fundo Rocha Lima, CMIBSP, São Paulo.

¹¹ CARTA de Harald Sioli a Henrique da Rocha Lima de 15 de fevereiro de 1954. Fundo Rocha Lima, CMIBSP, São Paulo.

Em 1956, a Organização Mundial da Saúde publicou as considerações de Sioli sobre a ecologia do hospedeiro da esquistossomose na Fordlândia, então classificado como *Tropicorbis (Obstructio) pararyensis*, depois compreendido como sendo *Biomphalaria straminea* (Paraense, 1983). Na publicação, Sioli (1956) retomou a importância do pH na distribuição dos caramujos envolvidos com a doença, sua relação com a geologia do terreno em que se encontravam as águas, e novamente falou do papel que a acidificação das águas poderia ter na diminuição dos moluscos e na capacidade de sobrevivência das larvas do verme. No entanto, Sioli (1956) apresentou nova possibilidade de controle ambiental do caramujo: uso de fertilizantes inoculados com *Bacterium thioxidans*, agente que seria capaz de controlar indiretamente a população de moluscos. Dessa forma, mostrou-se sintonizado com as medidas de controle biológico vistas como forma alternativa ao uso dos moluscicidas.

Enquanto Lobato Paraense firmou-se como uma das maiores autoridades mundiais em caramujos de água doce, Sioli dedicou-se à continuação das pesquisas sobre a ecologia amazônica. Em 1955, voltou para a Alemanha, onde integrou-se ao Instituto Max Planck de Limnologia (atual Instituto Max Planck de Biologia Evolutiva), em Plön. Fundou o Departamento de Ecologia Tropical, que se desenvolveu em estreito diálogo com o INPA. A parceria assentada por Sioli mantém-se até os dias de hoje. Ele tornou-se um decano da especialidade denominada 'ecologia tropical', dos fundamentos ecológicos da floresta amazônica e da limnologia, emprestando o nome ao prêmio anual concedido pela Sociedade Brasileira de Limnologia. Uma plêiade de discípulos dedicou-se a percorrer a seara de estudos aberta pelo pesquisador alemão, que se tornou um crítico ferrenho da perpetuação de projetos de desenvolvimento desatentos aos delicados arranjos da ecologia amazônica. Denunciou seus impactos para o ecossistema e para as populações humanas, inclusive para a saúde, em consequência de intervenções que provocavam desequilíbrios nas cadeias que interligavam as populações, o ambiente e as condições socioeconômicas.

A Fordlândia, por certo tempo, permaneceu como um dos poucos focos de esquistossomose na região amazônica. A campanha feita pelo DNERu entre 1953 e 1956 ocasionou grande decréscimo nos casos. O temor da esquistossomose se espalhar pela Amazônia permaneceu durante os projetos de ocupação e integração da região gestados na ditadura civil-militar, sobretudo em virtude da migração massiva de nordestinos, apontada como um dos principais fatores de difusão da doença. "A fronteira transamazônica poderá se tornar a maior zona endêmica do mundo para a esquistossomose se uma massa suficiente de nordestinos infectados encontrar a espécie apropriada do caramujo", escreveram Brooks e Colley (1974, p. 116). Por conta disso, inquéritos epidemiológicos feitos por meio de exames de fezes foram realizados sequencialmente em 1973, 1974 e 1975, mas em nenhum deles detectou-se a doença, de modo que o foco foi considerado extinto. Atribuiu-se tal extinção a mudanças na composição populacional e a 'outros fatores indeterminados' (Paraense, 1983). A doença reemergiu com a construção da hidrelétrica de Balbina, no estado do Amazonas, entre 1985 e 1989, mas o tema exige novas pesquisas documentais em futuro breve.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As observações de Sioli sobre a esquistossomose na Fordlândia articulam-se com a importância que a doença assumiu na agenda de saúde pública no Brasil e internacional, importância esta que, para Farley (1991), foi produto das circunstâncias do desenvolvimentismo do pós-Segunda Guerra e da Guerra Fria. Entre tais circunstâncias, deve-se mencionar o medo de que a esquistossomose fosse introduzida no território norte-americano com o retorno de tropas provenientes de regiões endêmicas; as estratégias de desenvolvimento colonial acionadas por potências como a Inglaterra; o receio de que a fome, a pobreza e a doença favorecessem o crescimento do comunismo no chamado 'Terceiro Mundo'; e, curiosamente, o temor de que as medidas para equacionar estes males levassem a um aumento da incidência global da verminose, já que projetos de irrigação,

transporte e produção de energia associados à promoção da agricultura e do desenvolvimento poderiam criar condições propícias para o hospedeiro intermediário e exposição de populações à doença por fatores ecológicos e sociais.

No caso do Brasil e, mais especificamente, da Amazônia, as políticas de desenvolvimento também passaram pelo fomento à agricultura, que fixaria as populações à terra, promoveria a colonização daquele 'vazio demográfico' e permitiria crescimento econômico mais perene do que os 'surtos' trazidos pelo extrativismo. Os projetos para a Amazônia no século XX basearam-se na migração e fixação dos nordestinos, apontados como principais responsáveis pela disseminação da esquistossomose, endêmica em suas regiões de origem. Certamente, essa associação foi acompanhada de estereótipos que contribuíram para estigmatizar aquelas populações, vitimadas pela pobreza, exploração fundiária e pelas secas, ainda mais porque poucas vezes se vinculava os fluxos migratórios às circunstâncias socioeconômicas que os impeliam. No caso da esquistossomose, a estigmatização passaria pela condenação de hábitos de higiene, entendidos como pouco civilizados, desconsiderando o papel de fatores estruturais, como saneamento, educação e melhoria social. Em função desses fatores, a detecção do surto de esquistossomose na Fordlândia provocou inquietação entre os idealizadores dos projetos de desenvolvimento, já que havia o risco de se tornar endêmica em todo o vale amazônico.

O engajamento de Sioli, no sentido de verificar esse risco, foi fruto do conhecimento que obteve no estudo das águas da Amazônia quando à frente do laboratório de hidrobiologia do Instituto Agrônomo do Norte (IAN). Sua abordagem das águas informou as observações sobre a endemia e as propostas para controlá-la. A centralidade das águas na conformação da paisagem e da ecologia amazônicas convergiu com a relevância que as mesmas têm na cadeia da esquistossomose, que é uma doença claramente associada à atividade humana e às formas de relação e interação das populações com os recursos

hídricos. Em função do perfil ecológico assumido por aqueles estudos, pelo campo disciplinar da limnologia (Schneider, 2000) e pela própria interdependência apresentada por uma doença tão complexa, em termos de fatores sociais e ambientais, os enunciados de Sioli destacaram-se pelo caráter abrangente e integrado da verminose. Não foi casual que chamaram atenção da Organização Mundial da Saúde em momento de investimento na doença, pelas razões já mencionadas, e principalmente pelo investimento no estudo do hospedeiro do ponto de vista da taxonomia, da biologia e também da ecologia.

O impulso assumido pelas pesquisas acerca do caramujo e que confluíram na consolidação da malacologia médica como uma especialidade, bem como a complexidade da doença, evidenciada pelas repetidas falhas nas estratégias de controle centradas na contenção do molusco por agentes químicos ou no tratamento por quimioterápicos, contribuíram para que perspectivas ecológicas, como a de Sioli, ganhassem espaço e repercussão. Outros personagens como Wladimir Lobato Paraense, Frederico Simões Barbosa e Robert Milward de Andrade também adotaram essa perspectiva no estudo do caramujo e da doença do ponto de vista da epidemiologia, da taxonomia, da genética e, mais adiante, dos determinantes sociais de saúde.

Estudos em perspectiva ecológica como os de Sioli mostram que, no auge dos projetos de modernização, impulsionados no âmbito do 'ciclo ideológico do desenvolvimentismo' (Bielschowsky, 1988), tiveram também lugar abordagens mais integradas e holísticas, as quais se colocaram em 'tensão dialética', como afirma Carter (2014), com visões reducionistas e centradas em soluções tecnológicas. O período do otimismo sanitário, fomentado pela disponibilidade de antibióticos, inseticidas potentes, como o diclorodifeniltricloroetano (DDT), e moluscicidas, também acomodou abordagens ecológicas quando a ecologia, como disciplina, ainda se construía do ponto de vista cognitivo e institucional e antes que o movimento ambientalista moderno denunciasse o impacto daquelas soluções tecnológicas para os ecossistemas e

as sociedades. Nesse sentido, nosso estudo soma-se à literatura que complexifica as narrativas da história do pensamento biomédico como marcha contínua ao reducionismo, só abalada com as doenças emergentes e crises correlatas (Anderson, 2004; Tilley, 2004; Carter, 2014). Embora não necessariamente informados por preocupações de teor ambientalista, esses estudos 'ecológicos' contribuíram para apontar a complexidade dos fenômenos da saúde e da doença, hoje identificados sob a categoria dos 'determinantes socioambientais'.

AGRADECIMENTO

Pesquisa desenvolvida com apoio do edital PROEP COC-CNPq (2015-2018).

REFERÊNCIAS

A GUERRA à esquistossomose. O Serviço Nacional de Malária enfrenta a mais grave endemia rural no interior do Brasil. **Diário da Tarde**, Curitiba, 17 nov. 1954. p. 2.

ALBUQUERQUE, Milton; LIBONATI, Virgílio F. **25 anos de pesquisas na Amazônia**: histórico, organização, pesquisas. Belém: IPEAN, 1964.

A MAIS GRAVE e disseminada. Três milhões de brasileiros em onze estados pagam tributo à esquistossomose. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, 2 ago. 1953. Hora H, p. 1.

ANDERSON, Warwick. Natural histories of infectious disease: ecological vision in Twentieth century biomedical science. **Osiris**, Chicago, v. 19, p. 39-61, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1086/649393>.

ANDRADE, Rômulo de Paula. A saúde em tempos de desenvolvimento: a campanha de erradicação da malária na Amazônia. **História Revista**, Goiânia, v. 20, n. 3, p. 58-79, set./dez. 2015a. DOI: <https://doi.org/10.5216/hr.v20i3.36950>.

ANDRADE, Rômulo de Paula. O pobre solo do celeiro do mundo: desenvolvimento florestal e combate à fome na Amazônia. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 56, p. 285-304, 2015b. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21862015000200004>.

ANDRADE, Rômulo de Paula. **A Amazônia na era do desenvolvimento**: saúde, alimentação e meio ambiente (1946-1966). Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2012.

BENCHIMOL, Jaime Larry; SÁ, Magali Romero (org.). **Helmintologia**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007. (Adolpho Lutz: obra completa, v. 3, livro 2).

BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Pensamento econômico brasileiro**: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo. Rio de Janeiro: IPEA: INPES, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde de A a Z. **Esquistossomose – Situação Epidemiológica**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/esquistossomose/situacao-epidemiologica>. Acesso em: 16 abr. 2018.

BROOKS, Reuben; COLLEY, Daniel G. O que veio antes, o caramujo ou o ovo? O problema da difusão da esquistossomose no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, p. 109-127, 1974.

BRUNN, Birgitte; AAGARD-HANSEN, Jens. **The social context of schistosomiasis and its control**: an introduction and annotated bibliography. Genebra: WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases, 2008. Disponível em: <https://www.who.int/tdr/publications/documents/social-context-schistosomiasis.pdf?ua=1>. Acesso em: 18 dez. 2017.

CAMARGO, Felisberto. **Sugestões para o soerguimento do Vale Amazônico**. Belém: Instituto Agrônomo do Norte, 1948.

CAMPOS, André Luiz Vieira. **Políticas internacionais de saúde na Era Vargas**: o Serviço Especial de Saúde Pública, 1942-1960. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

CARTER, Eric D. Malaria control in the Tennessee Valley Authority: health, ecology, and metanarratives of development. **Journal of Historical Geography**, Amsterdã, v. 43, p. 111-127, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2013.09.002>.

CAUSEY, O. R.; COSTA, O. R.; DEANE, L. M.; DEANE, M. P. Incidência de parasitos intestinais do homem em Belém, Pará e vizinhanças. **Revista do Serviço Especial de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 7, p. 221-223, jul. 1947.

COIMBRA JR., Carlos E. A. Uma conversa com Frederico Simões Barbosa. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 564-565, jan./mar. 1997. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1997000100026>.

CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE, 12., 1955, Belém. **Relatórios das Comissões Técnicas** [...]. Belém: Sociedade Brasileira de Higiene, 1955.

CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE, 7., 1949, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: Typografia do Departamento de Investigações, 1949.

CUETO, Marcos. **Cold war, deadly fevers**: malaria eradication in Mexico, 1955-1975. Washington: Woodrow Wilson Center Press; Baltimore: John Hopkins University Press, 2007.

D'ARAÚJO, Maria Celina. A Amazônia e desenvolvimento à luz das políticas governamentais: a experiência dos anos 50. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 7, n. 19, p. 40-55, 1992.

- DEANE, Maria P. Tropical diseases in the Amazon Region of Brazil. **Journal of American Medical Women's Association**, Nashville, v. 2, n. 1, p. 7-14, jan. 1947.
- FARLEY, John. **Bilharzia: a history of imperial tropical medicine**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- FERREIRA, Paulo Roberto; QUADROS, Marly. **O homem que tentou domar o Amazonas**: biografia do cientista Felisberto Camargo, polêmico, ousado e futurista. Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, 2011.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Casa de Oswaldo Cruz. **Wladimir Lobato Paraense**. Entrevistadores: Rose Ingrid Goldschmidt e Wanda Hamilton. Rio de Janeiro: Fiocruz, 14 mar. 1987 a 31 maio 1989. Documentos sonoros: 53 fitas cassete e 53 CD's (50h15min; cópia digital).
- GARFIELD, Seth. **In search of the Amazon**: Brazil, the United States, and the nature of a region. Durham: Duke University Press, 2014.
- GARFIELD, Seth. A Amazônia no imaginário norte americano em tempo de guerra. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 29, n. 57, p. 19-65, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-01882009000100002>.
- GRANDIN, Greg. **Fordlândia**: ascensão e queda da cidade esquecida de Henry Ford na selva. Tradução: Nivaldo Montingelli Jr. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.
- GUILLEM, Isabel Cristina M. **Errantes da selva**. História da migração nordestina para Amazônia. 1999. Tese (Doutorado em História) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.
- HAAS, Fritz. On fresh water Mollusks from the Amazonian Region. **Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México Serie Zoología**, México, v. 20, n. 1-2, p. 301-314, 1949.
- HOCHMAN, Gilberto. Samuel Barnsley Pessoa e os determinantes sociais das endemias rurais. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 425-431, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015202.18112013>.
- HOCHMAN, Gilberto. Vigiar e, depois de 1964, punir: sobre Samuel Pessoa e o Departamento Vermelho da USP. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 66, n. 4, p. 26-31, out./dez. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.21800/S0009-67252014000400011>.
- HOCHMAN, Gilberto. From autonomy to partial alignment: national malaria programs in the time of global eradication, Brazil, 1941-61. **Bulletin Canadien d'Histoire de la Médecine**, Toronto, v. 25, n. 1, p. 161-192, 2008. DOI: <https://doi.org/10.3138/cbmh.25.1.161>.
- LEANDRO, Leonardo M. L.; SILVA, Fábio Carlos da. A estrada de ferro de Bragança e a colonização da zona bragantina no estado do Pará. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 15, n. 2, p. 143-174, dez. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v15i2.578>.
- MACHADO, Walter V.; MARTINS, Clarindo. Um foco autóctone de Schistosomose no Pará. **Hospital**, Rio de Janeiro, v. 39, p. 289-90, 1951.
- MAGALHÃES, Rodrigo Cesar da Silva. **Desenvolvimento, ciência e política: o caso do Instituto Internacional da Hiléia Amazônica (1946-1951)**. 2006. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2006.
- MAROJA, Rainero C. Incidência de esquistossomose em Fordlândia, município de Itaituba, estado do Pará. **Revista do Serviço Especial de Saúde Pública**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 211-218, jun. 1953.
- MIRANDA, Gabriela Alves. **Doutores da Batalha da Borracha**: os médicos do Serviço Especial de Mobilização de Trabalhadores para a Amazônia (SEMTA) e o recrutamento de trabalhadores para os seringais em tempo de guerra (1942-1943). 2013. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2013.
- MURUPITA e “fogo de barragem”. **O Liberal**, ano 1, n. 139, Belém, 3 maio 1947. p. 4.
- NOTICIÁRIO DOS ESTADOS. Minas Gerais – Curso de Especialização. **O Jornal**, Rio de Janeiro, 23 mar. 1953. Segunda Secção, p. 2.
- NOYA, Oscar; KATZ, Naftale; POINTIER, Jean Pierre; THERON, André; NOYA, Belkisyolé Alarcon. Schistosomiasis in America. In: FRANCO-PAREDES, Carlos; SANTOS-PRECIADO, José Ignacio (ed.). **Neglected tropical disease – Latin America and the Caribbean**. Vienna: Springer, 2015. p. 11-43. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-7091-1422-3_2.
- PAIVA, Carlos Henrique Assunção. Samuel Pessoa: uma trajetória científica no contexto do sanitarismo campanhista e desenvolvimentista no Brasil. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 795-831, dez. 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702006000400002>.
- PARAENSE, Wladimir Lobato. Histórico do *Schistosoma mansoni*. In: CARVALHO, Omar dos Santos; COELHO, Paulo Marcos Zech; LENZI, Henrique Leonel (org.). **Schistosoma mansoni & esquistossomose: uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008. p. 29-42.
- PARAENSE, Wladimir Lobato. A survey of planorbid molluscs in the Amazonian Region of Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 3, p. 343-361, jul./set. 1983. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0074-02761983000300011>.
- PELLON, Amílcar; TEIXEIRA, Manuel Isnard. **Distribuição da esquistossomose mansônica no Brasil**. Monografia da Divisão de Organização Sanitária. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 1950.

- REIS, Natasha R. B. Uma discussão acerca de fontes orais para a história da esquistossomose. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA ANPUH, 23., 2005, Londrina. **Anais [...]**. Londrina: ANPUH, 2005. Disponível em: https://anpuh.org.br/uploads/anais-simpósios/pdf/2019-01/1548206569_89189e5f254b403e798250c2c13b422f.pdf. Acesso em: 13 fev. 2017.
- REY, Luís. **Contribuição para o conhecimento da morfologia, biologia e ecologia dos planorbídeos brasileiros transmissores da esquistossomose**: sua importância em epidemiologia. Rio de Janeiro: Serviço Nacional de Educação Sanitária, 1956.
- SCHNEIDER, Daniel W. Local knowledge, environmental politics and the founding of ecology in the United States – Stephen Forbes and “The lake as a microcosm” (1897). *Isis*, v. 91, n. 4, p. 681-705, 2000.
- SECRETO, María Verónica. **Soldados da borracha**: trabalhadores entre o sertão e a Amazônia no governo Vargas. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2007.
- SILVA, André Felipe C. **A trajetória de Henrique da Rocha Lima e as relações Brasil-Alemanha**. 2011. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2011.
- SIOLI, Harald. **Gelebtes, Geliebtes Amazonien**: Forschungsreisen im brasilianischen Regenwald zwischen 1940 und 1962. Edited and organized by Gerd Kohlhepp. München: Friedrich Pfeil Verlag, 2007.
- SIOLI, Harald. 50 anos de pesquisa em limnologia na Amazônia. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 36, n. 2, p. 287-298, 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672006000300001>.
- SIOLI, Harald. **Amazônia**: fundamentos de ecologia da maior região de florestas tropicais. Petrópolis: Editora Vozes, 1985.
- SIOLI, Harald. The only focus of endemic bilharziasis (*Schistosoma mansoni*) in the Amazon Region. Observations on the ecology of the vector *Tropicorbis (Obstructio) parayensis* F. Baker and their practical importance. **World Health Organization (WHO) - Biology/ Ecology**, n.1, Geneva: World Health Organization, 1956. 15p.
- SIOLI, Harald. Zur Ökologie des Schistosomiasis-Trägers *Tropicorbis (Obstructio) papayensis* F. Baker von Fordlandia (Brasilianisches Amazonasgebiet) und ihre praktische Bedeutung. **Archiv für Hydrobiologie**, Stuttgart, v. 51, n. 2, p. 153-160, 1955.
- SIOLI, Harald. Limnologische Untersuchungen und Betrachtungen zur erstmaligen Entdeckung endemischer Schistosomiasis (*Sch. mansoni*) im Amazonasgebiet. **Archiv für Hydrobiologie**, Stuttgart, v. 48, n. 1, p. 1-23, 1953a.
- SIOLI, Harald. Schistosomiasis and limnology in the Amazon region. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, Illinois, v. 2, n. 4, p. 700-707, 1953b. DOI: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.1953.2.700>.
- SIOLI, Harald. Alguns resultados e problemas da limnologia amazônica. **Boletim Técnico do Instituto Agrônomo do Norte**, Belém, n. 24, p. 3-44, jun. 1951.
- SIOLI, Harald. Das Wasser im Amazonasgebiet. **Forschung und Fortschritt**, Berlin, v. 26, n. 21-22, p. 274-80, 1950.
- STAPLES, Amy L. S. **The birth of development**: how the World Bank, Food and Agriculture Organization, and World Health Organization changed the world, 1945-1965. Ohio: The Kent State University Press, 2006. (New Studies in U.S. Foreign Relations, n. 16).
- TILLEY, H. Ecologies of complexity: tropical environments, African Trypanosomiasis and the science of disease control strategies in British Colonial Africa, 1900-1940. **Osiris**, Chicago, v. 19, p. 21-38, 2004.
- VARGAS, Getúlio. “Os problemas da planície amazônica e o futuro do Pará”. Discurso pronunciado no Palácio do Comércio, em Belém, agradecendo o banquete oferecido pelas classes conservadoras e produtoras do Estado, a 6 de outubro de 1940. In: VARGAS, Getúlio. **A nova política do Brasil**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1941a. p. 55-58. (v. 8: Ferro, carvão e petróleo [7.8.1940 a 9.7.1941]).
- VARGAS, Getúlio. **Discurso do Rio Amazonas, proferido em Manaus pelo Presidente Getúlio Vargas, em 10 de outubro de 1940, no banquete que lhe ofereceram o governo e as classes conservadoras do estado**. Rio de Janeiro: Departamento de Imprensa e Propaganda, 1941b. 4 p.
- WRIGHT, Willard H. **The snail factor in the epidemiology of bilharzia**. Geneve: WHO, 1952.

NOTA DE PESQUISA

Os fragmentos da história: primeiras notas etnográficas sobre os Tupi e Tupi Guarani

Fragments of history: the first ethnography notes on the Tupi and Tupi Guarani

Vladimir Bertapeli 

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Araraquara, São Paulo, Brasil

Resumo: Nesta nota de pesquisa, apresento parte de uma etnografia histórica que, atualmente, venho desenvolvendo com os Tupi e os Tupi Guarani das aldeias localizadas em diversos pontos do litoral e do interior de São Paulo. O que segue é uma tentativa de reconstituir o processo de formação das identidades homônimas ocorrido entre os séculos XIX e XXI. Para tal propósito, procurei reunir os fragmentos de memória oral dos *txeramôes* e *txedjrays*, avôs e avós destes indígenas, e de documentos escritos – disponíveis nos acervos do Serviço de Proteção ao Índio da Fundação Nacional do Índio (SPI-FUNAI), do Arquivo Público do Estado de São Paulo (APESP), em bibliotecas etc. Os resultados preliminares indicam que, no século XIX, intelectuais e políticos consideravam como certo o fim dos grupos Tupi, seja pela miscigenação ou pelo extermínio; como também indicam a existência, na contemporaneidade, de indígenas que se afirmam como descendentes dos grupos Tupi – até então vistos como extintos – e dos grupos Guarani que, através dos últimos deslocamentos do século XIX, ali se estabeleceram. Logo, o que apresento aqui é parte de um estudo que visa compreender o processo de retomada dos territórios tupi e tupi guarani, que levou ao atual complexo de aldeias.

Palavras-chave: Tupi. Tupi Guarani. Identidade. Memória oral. Arquivos.

Abstract: This research note is part of a historical ethnography that I have been developing with the Tupi and Tupi Guarani of villages in several coastal and interior locations within the state of São Paulo. The following is an attempt to reconstitute the process by which homonymous identities were formulated during the nineteenth and twenty-first centuries. For this purpose, I have tried to gather the oral memory fragments of the *txeramôes* and *txedjrays*, the grandfathers and grandmothers of these Indians, as well as written documents available in the public collections of SPI-FUNAI, the São Paulo State Public Archive (APESP), libraries, and other sources. Preliminary results indicate that during the nineteenth century, intellectuals and politicians considered the end of the Tupi groups a certainty, whether by racial dilution or extermination. They also confirm the contemporary existence of indigenous people describing themselves as the descendants of these Tupi groups (which up to this time had been considered extinct) and of Guarani groups which settled in these areas during the final displacements of the nineteenth century. As a result, my findings presented here are part of a study intended to understand the process of reclaiming the Tupi and Tupi Guarani territories, which led to the modern-day complex of villages.

Keywords: Tupi. Tupi Guarani. Identity. Oral memory. Archive.

BERTAPELI, Vladimir. Os fragmentos da história: primeiras notas etnográficas sobre os Tupi e Tupi Guarani. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 651-661, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200019>. Autor para correspondência: Vladimir Bertapeli. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. Rod. Araraquara-Jaú, km 1 – Machados. Araraquara, SP, Brasil. CEP 14800-901 (bertapeliv@gmail.com).

Recebido em 30/06/2017

Aprovado em 16/11/2017



INTRODUÇÃO

Em um período de sete meses, que corresponde à primeira fase do trabalho de campo que venho empreendendo junto com os Tupi e Tupi Guarani das aldeias da Terra Indígena (TI) Piaçaguera (aldeias Piaçaguera, Nhamandu Mirim, Tabaçu Rekó Ypy, Kwaray), bem como nas aldeias Bananal e Djakoaty, sendo esta localizada no vale do Ribeira e aquelas no litoral sul do estado de São Paulo, tive a oportunidade de ouvi-los afirmarem que suas ascendências alicerçam-se nos laços de afinidade, coresidência e intercassamentos passados e atuais entre parentelas dos grupos Tupi e Guarani, que há séculos habitam o referido espaço geográfico¹.

Essa afirmação sugere a existência de dois significativos modelos de composição étnica nas supracitadas aldeias: de um lado estão as famílias Tupi, que alegam descenderem apenas dos grupos Tupi; do outro, os Tupi Guarani, que se apresentam como provenientes da união entre indivíduos das parentelas Tupi e Guarani. Em conformidade com a genealogia destas famílias ameríndias, eles se identificam com uma das consonantes designações. Ademais, enfatizo que estes indígenas possuem os mesmos costumes, são falantes da língua tupi-guarani² e habitam o mesmo ambiente – aliás, segundo Salles et al. (2015), muitos deles também convivem com os Guarani Mbya nas aldeias Djakoaty (Miracutu, São Paulo), Ribeirão Silveira (São Sebastião, São Paulo), Paranapoã (São Vicente, São Paulo) e Renascer (Ubatuba, São Paulo)³.

Ao professarem suas identidades homônimas, ao mesmo tempo em que abalizam uma nítida continuidade com os habitantes desta mesma região, conforme encontraram os primeiros navegadores europeus que aportaram à costa atlântica meridional no século XVI, esses indígenas deparam-se com os recorrentes atestados de sua extinção, proferidos por câmaras municipais, cronistas, historiadores, como também pela antropologia de vertente culturalista, ecoados pelo senso comum.

Além de esses ameríndios negarem sua extinção, o reaparecimento de tais termos designativos impõe aos historiadores e antropólogos, bem como aos pesquisadores de outras áreas correlatas, a necessidade de revisar seus estudos sobre esses povos indígenas, pois, como abordarei mais adiante, o fim dos grupos Tupi era prenunciado por intelectuais como Varnhagen (1854) e Martius (1845), que justificavam tal argumento através do processo de miscigenação e do extermínio sistemático a que foram submetidos esses grupos indígenas.

Portanto, o uso do termo Tupi como etnônimo ainda apresenta o desafio para os pesquisadores interessados em compreender o secular processo de reterritorialização a que esses indígenas tiveram que se submeter na região meridional atlântica. Dito isso, afirmo que este trabalho faz parte de uma pesquisa por meio da qual procuro deslindar as narrativas e documentos escritos disponíveis acerca do processo de retomada territorial Tupi e Tupi Guarani, que veio a constituir o atual conjunto de aldeias. No presente

¹ Estes indígenas descendem dos grupos proto-Tupi e proto-Guarani, procedentes da região localizada entre os rios Paraná e Paraguai. Em época pré-colombiana, os proto-Tupi dirigiram-se para o oriente, atravessaram o território que viria a ser os estados do Paraná e de São Paulo e alcançaram a costa litorânea, dividindo-se em vários grupos (Tupinambá, Tupiniquim, Tabajara, Tamoio, Termiminó, Caeté, Maracajá etc.). Já os proto-Guarani, que se deslocaram e se mantiveram ao sul, dividiram-se em vários grupos – Carijó Itatim, Tapé, Guarambaré, Apapocúva, Tâniguá, Mbya etc. –, estendendo-se do litoral até as regiões paraguaias, pelo sul do trópico de Capricórnio (Rodrigues, 1945; Almeida, 2011).

² Segundo Chamorro (2008), foi Steinen (1942) quem cunhou o termo 'tupi-guarani', pois tinha o propósito de designar 41 línguas, muitas das quais já mortas, e que procedem do 'proto-tupi-guarani'. E Melatti (2014) destaca que, entre estas línguas, 21 são faladas ainda hoje no Brasil, formando, ao lado de outras famílias (ariqueim, tupari, ramarama, mondé, mundurucu, juruna, maué e aueti), 'o tronco linguístico tupi'.

³ As aldeias formadas pelos Tupi e Tupi Guarani, situadas no litoral paulista e no vale do Ribeira, são: aldeia Bananal, TI Piaçaguera (aldeia Piaçaguera, Nhamandu Mirim, Tabaçu Reko Ypy, Kwaray), em Peruíbe; Aldeinha, em Itanhaém; Capoeirão ou Itariri, em Itariri; Itaóca, em Mongaguá; Ribeirão Silveira (aldeias Cachoeira, Porteira, Centro, Rio Pequeno e Silveirague), em São Sebastião/Bertioga/Salesópolis; Renascer, Ubatuba; TI Araribá (aldeias Nimuendaju e Teregua), em Avaí; e a aldeia Pyahú, em Barão de Antonina (Salles et al., 2015).

texto, todavia, deterei atenção para as narrativas proferidas pelos *txeramôes* e *txedjrays* – isto é, os respectivos avós e avós –, sendo estes socialmente reconhecidos como os detentores de uma memória oral, empenhados em transmitir saberes e acontecimentos do passado às novas gerações e que incidem à construção da identidade dos atuais Tupi e Tupi Guarani.

Saliento, ainda, que as fontes escritas serão aqui de extrema importância para o entendimento de tal processo histórico. Nesse âmbito, os registros gráficos – alocados nos acervos de instituições como o Arquivo Público do Estado de São Paulo (APESP) e o acervo do Serviço de Proteção aos Índios (SPI) e da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) – abarcam o cotidiano dos aldeamentos e dos postos indígenas, bem como possuem arquivos escritos pelos antepassados dos coevos Tupi e Tupi Guarani.

Para esse fim, a etnografia histórica é de suma importância para o propósito deste estudo, pois, segundo Sahlin (2007, p. 501), este gênero é uma síntese da “[...] experiência de campo de uma comunidade através de uma investigação de seu passado”. E, para Jean e John Comaroff (1992), o maior desafio para etnografia histórica é estabelecer uma relação entre o que pensam os nativos e os documentos escritos.

Em vista disso, procuro congrega, neste estudo, a perspectiva histórica ameríndia com a documentação primária escrita que se produziu no decorrer do contato interétnico através dos agentes públicos de instituições indigenistas (SPI e FUNAI). Afinal de contas, para os estudos em etnohistória, Rojas (2008) declara que é um erro não considerar os documentos produzidos no decorrer do contato entre indígenas e agentes do Estado. Acrescento também que é um equívoco não sopesar as categorias nativas de tempo, bem como o ponto de vista ameríndio acerca dos movimentos oriundos de tal contato. Isso porque, seguindo as orientações de Carneiro da Cunha e Viveiros de Castro (1993, p. 12), se deve levar em consideração “[...] a lógica interna e o papel essencialmente ativo e criador das sociedades ameríndias na sua

confrontação com as estruturas sociopolíticas de origem europeia (poderes coloniais, sociedades nacionais)”. Como afirma Vansina (1973), a palavra escrita não substitui a fala, assim como esta não substitui aquela, mas ambas podem complementar umas às outras.

O DISCURSO DE EXTINÇÃO DOS TUPI

A minha experiência etnográfica com os Tupi e os Tupi Guarani também me viabilizou contatar com a população local não indígena que vive no entorno das aldeias daqueles ameríndios. Em momentos específicos do cotidiano da aldeia – sobretudo quando eu os acompanhava nas suas idas às feiras livres ou mesmo em suas apresentações nos eventos promovidos pelas prefeituras municipais e por organizações não governamentais (ONG) –, notei que alguns deles identificavam os Tupi e os Tupi Guarani pelas pechas de ‘não mais índios’ ou ‘índios de mentira’. Como se sabe, tal discurso é antigo e perpassa toda a história de contato entre indígenas e não indígenas. Desse modo, com base nas fontes documentais, dedicarei esta seção ao discurso de extinção dos grupos Tupi.

As descrições relativas aos povos nativos, além do enaltecimento da fauna e flora, se sobressaem nas crônicas sobre o Brasil colonial dos séculos XVI e XVII. Nesses escritos, é possível entrever o assombro dos cristãos ante aos costumes dos grupos Tupi, o qual se resumia às instituições sociais como ‘profetismo’, ‘vingança’, ‘guerra’ e ‘ritual antropofágico’, constantemente figurado nas obras escritas por padres, soldados e tantos outros atores sociais que se aventuravam nesta parte do continente americano.

Não obstante, tais costumes foram duramente combatidos pelos religiosos e, além disso, os colonos se valeram de tais práticas para efetuar seus planos de dominação e exploração. Recrutava-se, então, a força de trabalho indígena por meio da compra de cativos oriundos de guerras tribais. Assim, ao invés de serem submetidos aos rituais antropofágicos, vendiam-se os guerreiros derrotados aos portugueses que, em suas mãos, submetiam-nos ao trabalho escravo. Já os missionários disputavam com os

colonos o controle da mão de obra nativa. Em 1557, o jesuíta Manuel da Nóbrega, ao constatar que as pregações itinerantes não surtiavam o efeito que esperavam, decidiu criar aldeamentos cuja finalidade seria 'civilizar' e levar a fé cristã aos indígenas (Monteiro, 1994).

Em decorrência dessas mudanças, principalmente de forma mais aparente (ao menos à vista dos colonizadores) nas celebrações antropofágicas, como as expedições guerreiras de vingança – que passariam a ser redirecionadas com a interveniência dos propósitos coloniais entre os povos nativos desde a costa –, acreditou-se que os Tupi, uma vez submetidos ao jugo colonial, estariam extintos.

Posteriormente, aos aproximados duzentos anos de atividades, os aldeamentos chegaram ao século XIX com um diminuto número populacional de 'índios aldeados'. O tenente-coronel Rendon (1979 [1823]), logo ao assumir o cargo de Diretor Geral dos Índios, revelou que a redução dos nativos aldeados resultava dos maus tratos (o que favoreceu a fuga para as matas) e da miscigenação de índios com os luso-brasileiros que viviam nos arredores desses estabelecimentos.

Para Martius (1845, p. 70), os ameríndios "[...] traziam consigo o gérmen do desaparecimento rápido". E Varnhagen (1854, p. 215) afirmava que "[...] a grande quantidade de mestiços e mamelucos vivendo em São Paulo vem em auxílio dos que cremos que o tipo índio desapareceu, mais em virtude de cruzamentos sucessivos que de verdadeiro e cruel extermínio". Cabe notar que o uso dos termos 'mestiços' e 'mamelucos' pelo eminente historiador denota sua firme convicção de que, naquele período, o tipo 'índio puro' estaria fadado ao desaparecimento, em decorrência do alto grau de miscigenação que marcava os habitantes da província paulista.

Essas breves remissões aos autores do século XIX são suficientes para se ter uma ideia do pensamento corrente daquela época, sendo feitas de modo recorrente nos registros documentais disponíveis acerca da iminente extinção dos Tupi. Naquele período, os principais cronistas e historiadores afiançavam de modo decisivo

que restariam apenas pequenos grupos descaracterizados – originários da união entre índios, negros e brancos –, espalhados aqui e ali pelas matas litorâneas, remanescentes dos antigos aldeamentos ou mesmo vivendo em seus arredores, mas que já não eram mais considerados índios. Significativamente, ao longo do referido século, em momentos sucessivos marcados pela relevância política na elaboração da identidade nacional brasileira, se erige e enaltece imagens esmorecidas e reificadas alusivas aos Tupi na literatura, na crônica política, nas artes plásticas, como também na historiografia.

O discurso de extinção dos Tupi serviu para políticos, oligarquias agrárias e colonos, que visavam as terras onde outrora se implantaram os aldeamentos paulistas. Afinal, para o estabelecimento de novas frentes de colonização – a cafeicultura, a ampliação da malha ferroviária e os núcleos coloniais que serviam como reservatório de mão de obra imigrante –, havia necessidade de mais terras. Dessa maneira, o governo de São Paulo, por meio do seu Serviço de Discriminação de Terras Públicas, e seguindo a Lei de Terras de 1850, iniciou, então, o processo de identificação das terras devolutas nos aldeamentos onde habitavam os Tupi, vistos como assimilados à população local (Canabrava, 1950; Ferreira, 1990; Carneiro da Cunha, 1992). Sendo assim, como indicarei na próxima seção, tal concepção, com distintas conotações, também se fez presente ao longo dos séculos XIX e XX.

O OGUATÁ DOS GUARANI, OS TUPI E O SPI

É nesse contexto que os Guarani, ao empreenderem novos deslocamentos, os *oguatá*, chegaram à região sul do litoral paulista, entre as décadas finais do século XIX e o começo do XX. Consequentemente, os políticos, a oligarquia agrária regional e outras figuras avaliavam tais mobilidades como empecilhos para os projetos de expansão da produção agrícola e imobiliária. Segundo Tidei de Lima (1978), se antes o destino dos ameríndios se resumia ao cativeiro e ao trabalho escravo, ou a serem aldeados pelos jesuítas e por outras ordens religiosas, agora havia o

sofrimento com os ataques sistemáticos feitos por milícias de 'bugreiros', armados a serviço de fazendeiros, madeireiras e encarregados das companhias construtoras das estradas de ferro. Isso se devia ao intenso direcionamento de imigrantes para a região, o que levava à dispensa da força de trabalho dos índios. Mas, antes de falar sobre a política indigenista do SPI para tal região, é importante tratar da questão da mobilidade que caracteriza os Guarani.

De acordo com Nimuendajú (1987), os Guarani seguiam para leste, para região costeira, isso após seus líderes religiosos (os chamados *karaí*) convencerem de que haveria, do outro lado do *nhanderenonde* (nosso grande mar), a Terra Sem Mal (*Yvy Marãey*). Assim, antes de chegarem ao litoral e ao vale do Ribeira, inúmeros grupos indígenas formaram aldeias em Itapetininga, Itapeva da Faxina, Piraju e no rio Verde.

Quanto aos motivos que levaram a tais deslocamentos, Clastres, P. (1978) descarta a influência cristã, bem como a invasão e o estabelecimento europeus no decorrer do período colonial. Para o autor, as migrações correspondiam às tensões internas de tais grupos, uma vez que o processo migratório foi uma reação ao surgimento de lideranças políticas, que buscavam exercer relações de dominação estranhas à sociedade. Compartilhando dessa mesma premissa, Clastres, H. (1978) argumenta que o colonialismo não motivou o profetismo Tupi no século XVI porque teria precedido a colonização.

Métraux (1979), todavia, assegura que a procura por *Yvy Marãey* também foi uma reação à invasão europeia, pois os povos subjugados, quando têm suas crenças ou tradições ameaçadas, voltam-se para a idealização do passado. E Elliot (1898), ao participar das expedições organizadas pelo Barão de Antonina, cujo propósito era encontrar uma nova via de acesso entre São Paulo, Paraná e Mato Grosso, também conjecturava que os motivos de tais deslocamentos estavam atrelados

a fatores políticos e sociais externos aos grupos em questão. Já Melià (1989) e Garlet (1997) ponderam que as jornadas empreendidas por estes grupos também teriam motivação na necessidade de obter novas terras para plantio, caça e coleta, bem como eram motivadas pela visita a parentes, além de princípios estritamente religiosos.

Ao tratar sobre os movimentos migratórios guarani para a costa meridional atlântica, aproveito para expor o caso de algumas famílias pertencentes a este subgrupo ameríndio que seguiram para as regiões Norte e Nordeste do Brasil, especialmente para os estados do Maranhão, do Pará e do Tocantins, onde passaram a habitar e coabitar espaços com outros povos indígenas (Gavião, Xerente, Guajajara e Karajá) (Ladeira, 2007; Salles et al., 2015). Segundo as informações contidas no Mapa Guarani Continental (Melià, 2016, p. 33), todos estes "[...] descendem de um mesmo grande grupo que, após a Guerra do Paraguai, partiu rumo ao norte do Brasil, visando chegar ao 'mar de Belém', e se separaram durante seus trajetos". Machado (2015, p. 125) afirma que 25 famílias Guarani Mbya "[...] saíram da Argentina rumo a Belém, nome esse que foi revelado por meio de sonhos [...]. A data de partida do grupo é incerta, alguns datam entre os anos 1900 e 1920"⁴.

Enfim, tenho ainda de lembrar que, em concomitância às jornadas dos Guarani, o Estado brasileiro, após intenso debate sobre qual tratamento deveria dar aos ameríndios, criava, em 1910, o Serviço de Proteção aos Índios (SPI). Assim, a finalidade dessa nova instituição era a proteção e a integração dos indígenas à sociedade nacional, por meio de uma política que seguia os moldes do positivismo do seu primeiro presidente, o general Cândido Mariano Rondon, que, desde os tempos em que esteve à frente da Comissão de Linhas Telegráficas, notabilizara-se pelo tratamento humanitário expedido aos povos indígenas (Lima, 1995).

⁴ Os grupos Guarani (Mbya, Kaiowá, Tupi Guarani, Nhandeva, Avá-Guarani) ocupam uma extensão territorial que compreende parte da Argentina, da Bolívia, do Brasil, do Uruguai e do Paraguai (Ladeira, 2007).

Em 1912, logo após a fundação do SPI, foi implantado, em São Paulo, que está nas proximidades de Avaí, o Posto Indígena (PI) Araribá. Com essa medida, o Serviço esperava reunir os Guarani que viviam em uma área que se estendia do oeste paulista (na bacia do Paranapanema), passava pelo vale do Ribeira e chegava até Itanhaém. Acreditava-se que tal política protegeria esses ameríndios da ação de 'bugreiros'⁵. Mas este projeto favoreceu a disseminação de doenças altamente contagiosas (como a febre amarela), que vitimizaram muitos dos indígenas reduzidos àquele espaço. Os sobreviventes de tal epidemia, por sua vez, abandonaram o local e se dispersaram pela região ou então retornaram para a costa litorânea paulista (Tidei de Lima, 1978; Nimuendajú, 1987).

Diante dessa situação, muitos ameríndios resistiram em seguir ou mesmo retornar para o PI Araribá. O SPI, então, cogitou a possibilidade de instaurar um posto no litoral paulista. Assim, em 1923, funcionários do Serviço realizaram algumas expedições nas proximidades dos rios Preto, Branco e Arararú, com a finalidade de encontrar e convencer os indígenas a saírem de suas moradias e seguirem com eles para aldeia Bananal. Desse modo, o SPI escolheu a aldeia Bananal, nas proximidades de onde hoje é o município de Itanhaém, para estabelecer um 'posto de atração' e, assim, reunir os indígenas naquele ponto da costa paulista. Contudo, conforme as fontes documentais que consultei, foram inúmeras as dificuldades que impediam os funcionários de executarem tal missão, entre as quais se destaca o "[...] apêgo as antigas moradas e circunstâncias especiais da política interna de cada grupo [...]" (Relatório..., 1926, p. 146). Mesmo assim, a 5ª Inspetoria Regional do SPI instalara um 'posto de

atração' na aldeia Bananal (Relatório..., 1926, p. 146 apud Bertapeli, 2017, p. 1360).

Mas por que tal aldeia foi escolhida para tal finalidade? De acordo com os Tupi e Tupi Guarani, a aldeia Bananal, sendo uma das mais antigas do estado de São Paulo⁶, é a maior entre as que os funcionários do SPI encontraram durante a missão de reconhecimento.

Dito isso, no ano de 1927, o Serviço de Proteção aos Índios estabeleceu um posto indígena na aldeia Bananal, para onde o governo paulista doara duzentos alqueires de terras. Segundo as colocações de Luiz Bueno Horta Barbosa, responsável pela 5ª Inspetoria Regional do SPI no ano de 1928, no entanto, algumas famílias indígenas ali permaneceram e outras seguiram para outras áreas no litoral⁷. Afora isso, naquela época, o trabalho do SPI era marcado pela inconstância, o que prejudicava sua efetiva presença naquela região. Consequentemente, as autoridades locais, interessadas em desobstruir rapidamente as terras indígenas, uma vez que ansiavam em implantar seus projetos de expansão agrícola (cultivo da banana e do chá) e empreendimentos imobiliários, exigiram a imediata instalação de um posto indígena no litoral paulista. Mas isso só ocorreria, de fato, em 1945, quando o posto foi reativado na aldeia Bananal⁸.

Em 1946, Schaden (1969) encontrou, nesta aldeia, um total de 40 pessoas, identificadas como Guarani Nhandeva e mestiços. Para este etnólogo, os Guarani Nhandeva são possíveis descendentes daqueles grupos Guarani descritos por Nimuendajú (1987). Contudo, os escritos deste pesquisador não fazem menção aos remanescentes dos grupos Tupi. De mais a mais, a influência da antropologia culturalista americana,

⁵ Os 'bugreiros' eram milícias armadas, contratadas por fazendeiros, políticos e encarregados das companhias construtoras das estradas de ferro no estado de São Paulo (Tidei de Lima, 1978).

⁶ De acordo com as falas de meus interlocutores, esta aldeia veio a se formar logo após o fim do aldeamento São João Batista de Peruíbe, que, segundo Petrone (1995), foi erguido, em meados do século XVI, sobre uma antiga aldeia tupi pré-cabralina.

⁷ RELATÓRIO de Luiz Horta Barbosa à 5ª Regional do SPI, 1928. Museu do Índio, Rio de Janeiro, acervo do SPI, microfilme 341, caixa 32, planilha 520.

⁸ RELATÓRIO do vereador de Itariri Milton Fraga Moreira ao SPI, 1945. Museu do Índio, Rio de Janeiro, acervo do SPI, microfilme 888, caixa 32, planilha 315.

sobretudo dos estudos de aculturação, fez com que o autor considerasse os Guaraní em estado de franca decadência, no que se refere à organização familiar, territorial, econômica ou religiosa.

Até aqui, percebe-se, nestes estudos, que não há referência ao termo Tupi, como também é perceptível discurso pessimista quanto ao destino dos Guaraní, muito semelhante ao que se enfatizava sobre o fim dos Tupi⁹.

É notório que as novas mobilidades dos Guaraní para o litoral paulista, no período que abrange o final do século XIX e início do XX, favoreceram o encontro e o estreitamento das relações com os remanescentes dos grupos Tupi que ainda viviam na região. Consequentemente, isso proporcionou o fortalecimento dos Tupi e a formação do que viria a ser o Tupi Guaraní. Afora isso, não posso esquecer a constituição de uma nova política indigenista de cunho secular, com a presença do SPI na região. Nesse último caso, muitas famílias Tupi e Guaraní tiveram que lidar com essa nova política imposta pelo Estado brasileiro, cuja finalidade era reuni-los nos postos indígenas controlados pelo SPI, o que garantiria a formação de uma reserva de mão de obra e desobstruía as terras tradicionalmente ocupadas por esses indígenas, permitindo a expansão da fronteira agrícola e a especulação imobiliária.

OS TUPI ESTÃO EXTINTOS?

Diante do exposto, cabe agora ressaltar alguns dos vetores constitutivos que levaram à formação da identidade dos Tupi e Tupi Guaraní. Para isso, faço uso dos relatos que registrei de alguns *txeramôes*, Guáira e Domingos Miri¹¹, e da *txedjaray* Nambi, bem como das etnografias que vieram a tratar sobre estes ameríndios. Então, começo com o *txeramôe* Guáira¹⁰,

o qual declara que a origem do termo 'Tupi Guaraní' se deve aos casamentos entre os Tupi e Guaraní (Bertapeli, 2017).

O *txeramôe* Domingos Miri¹¹, por sua parte, revela que seu pai era um índio Tupi, que nascera na aldeia Bananal, e sua mãe era uma mulher branca, natural de Itanhaém. Esse *txeramôe* ainda se recorda que seu avô era um Guaraní que, em meados do século XX, saiu do Mato Grosso, depois de uma longa jornada, e veio se estabelecer no litoral paulista. Enquanto sua avó era uma índia Tupi, que nasceu e viveu nos arredores da aldeia Bananal (Bertapeli, 2017).

Por outro lado, a *txedjaray* Nambi¹² explica que ela e seus familiares são de ascendência Tupi, uma vez que a linha de parentesco pela qual ela descende identificava-se como Tupi. Portanto, a designação 'Tupi Guaraní' foi adotada muito tempo depois por outras famílias originárias da união entre os grupos Tupi e Guaraní.

Logo, as afirmações destes indígenas remetem a dois importantes pontos: a existência de remanescentes dos grupos Tupi e as uniões destes com os Guaraní. Pode-se fazer, então, um paralelo entre estas assertivas com as migrações dos Guaraní à região costeira e que foram anotadas nas fontes etno-históricas.

Nota-se que os deslocamentos dos Guaraní, conforme as fontes documentais que foram escritas entre o final do século XIX e o início do XX, levaram muitos daqueles a estabelecerem alianças e também a casarem com os membros dos remanescentes dos Tupi que, há muito tempo, viviam na faixa litorânea. E, a partir desses casamentos, que os meus interlocutores referem-se à categoria nativa 'misturas', que levou à constituição dos atuais Tupi Guaraní.

⁹ Segundo Sahllins (1997, p. 52), a expressão 'pessimismo sentimental' afirmava que estes povos "[...] vêm tentando incorporar o sistema mundial a uma ordem ainda mais abrangente: seu próprio sistema mundo".

¹⁰ O *txeramôe* Guáira, nascido e criado na aldeia Bananal, onde passou a maior parte de sua vida, reside atualmente na aldeia Piaçaguera e é uma importante liderança espiritual dos Tupi e Tupi Guaraní.

¹¹ O *txeramôe* Domingos Miri, com 87 anos de idade, é um Tupi nascido e criado na aldeia Bananal.

¹² A *txedjaray* Nambi nasceu e viveu até a juventude na aldeia Bananal. Logo depois, já na idade adulta, fundou a aldeia Itaoca, situada em Mongaguá, São Paulo. Atualmente, ela é cacique e vive na aldeia Djakoaty, localizada nas proximidades do município de Miracatu, também em São Paulo.

Existem, todavia, vestígios de que essas agregações foram iniciadas no século XVI. Machado de Oliveira (1846, p. 230) referiu que a expedição do capitão-mor Francisco de Moraes contra os grupos Tupi causou o surgimento da aldeia que deu origem, mais tarde, ao aldeamento São João Batista de Peruíbe, bem como, segundo ele,

[...] amalgamando-se elles [os Tupi] com uma fracção dos Carijós, seus inimigos, que então dominavam e fruíam pacificamente todo o litoral que vai do rio Conceição ao dos Patos [rio Biguaçu, em Santa Catarina], o commum perigo os obrigou a darem as mãos.

Ao ler este excerto, veio-me a conjectura sobre a possibilidade de este episódio ser o primeiro registro que se tenha sobre a união entre os grupos Tupi e Guarani.

Por outro lado, existem aqueles que se consideram apenas a descendência dos grupos Tupi (Tupinambá e Tupiniquim) que viveram nos aldeamentos de São João Batista de Peruíbe e Itariri¹³. Este é o caso da família de Nambi e o de *txeramôe* Domingos Mirĩ.

Portanto, fica claro que há aqui uma recusa do discurso oficial que, desde os autores do século XIX, dava como certo o fim dos grupos Tupi no litoral. E isso era reforçado tanto pelo extermínio sistemático quanto pela miscigenação e pela mestiçagem que se processam entre essa população com a luso-brasileira local no decorrer dos séculos de contato. Aliás, como já evidenciei anteriormente, esta é a base que as autoridades do século XIX encontraram para justificar o fim dos aldeamentos e a expropriação das terras desses povos.

Os Tupi Guarani, portanto, denominam-se como 'índios misturados', ou seja, alegam que são descendentes dos grupos Tupi e Guarani, sendo que, ao longo do tempo, os membros de um desses grupos casaram-se entre si¹⁴.

Assim, a mobilização desses indígenas pelo reconhecimento de suas identidades étnicas (Tupi e Tupi Guarani), bem como de seus direitos territoriais, apresenta-se como desafio à antropologia e à história. Lembrando que os primeiros estudos sobre esses povos têm início no final da década de 1980, quando Ladeira (2007), que desenvolvia uma pesquisa com os Guarani Mbya no litoral de São Paulo, registrou a presença de indígenas que se identificavam, e também são identificados, como Tupi Guarani. E, na primeira metade do século XXI, a etnografia de Macedo (2009) apontou para a presença destes ameríndios na Terra Indígena (TI) Ribeirão Silveira, também localizada no litoral de São Paulo (Bertapeli, 2017).

Na última década, algumas pesquisas passaram a versar exclusivamente sobre os Tupi Guarani. Este é, por exemplo, o caso dos estudos de Mainardi (2010), que desenvolveu uma etnografia na Terra Indígena (TI) Piaçaguera, de Almeida (2011), que realizou seus estudos etnográficos na Terra Indígena (TI) Barão de Antonina, e de Danaga (2012), que esteve na Terra Indígena (TI) Renascer. A importância desses trabalhos está, respectivamente, na exposição das diferenças étnicas entre os Tupi Guarani, Guarani Mbya e os não indígenas, nas reciprocidades e nas alianças entre os Tupi Guarani e os Guarani Mbya e, por fim, na relação entre cosmologia e territorialidade em contexto de demarcação.

Contudo, há lacunas nestes estudos acerca dos Tupi e Tupi Guarani. A minha primeira observação é que estas pesquisas enfatizam mais os Tupi Guarani, fazendo pouca menção aos Tupi, bem como à relação destes com os Guarani Mbya. A segunda constatação é de que estes trabalhos carecem de uma análise atinente para o processo histórico que levou ao ressurgimento dos Tupi e à constituição

¹³ Como já me referi ao aldeamento São João Batista de Peruíbe, o aldeamento de Itariri foi, segundo Calixto (1905), fundado no século XIX.

¹⁴ O caso dos Tupi Guarani é semelhante ao dos chamados 'índios do Nordeste'. De acordo com Oliveira Filho (2016), as estimativas sobre as populações ameríndias da região Nordeste estavam, na década de 1950, em dez etnias, mas, em 1994, esse número saltou para vinte e três. Segundo o pesquisador, nas últimas décadas, vem se impondo um processo que abrange a emergência de novas identidades, como a reinvenção de etnias já existentes. Nesse sentido, a expressão 'índios misturados', facilmente encontrada nos relatórios presentes em documentos oficiais, permite explicar valores, estratégias de ação e expectativas dos múltiplos atores presentes nessa situação interétnica.

dos Tupi Guarani. E, finalmente, a reterritorialização e a reconstituição das relações entre parentelas e grupos locais Tupi, Guarani e Tupi Guarani que vem se processando no decorrer dos séculos XX e XXI é outro ponto não tratado em tais estudos. Sendo assim, é importante atentar para essas questões não exploradas por estudos anteriores.

Mais uma informação pertinente que essas pesquisas trazem é a importância que a aldeia Bananal tem para formação de outras aldeias situadas na costa oceânica. Afinal, esses trabalhos etnográficos revelam que a origem de uma parcela dessas aldeias ocorreu quando algumas famílias indígenas, por divergências internas, deixaram a aldeia Bananal e fundaram outros *tekoas* em diferentes momentos. Aliás, a ligação destas aldeias deve-se a relações de parentescos, alianças políticas, reciprocidades etc.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procurei, neste estudo, desconstruir o argumento presente na literatura histórica e antropológica dos séculos XIX e XX, no qual se afirmava como certo o fim dos grupos Tupi. Como demonstrei, a partir do final da década de 1980 – e de forma mais intensa no começo do século XXI –, pesquisas etnográficas foram desenvolvidas e, consequentemente, constataam a existência de famílias ameríndias que se declaram, como também são denominadas, Tupi e Tupi Guarani. Ou seja, esses atores sociais afirmam descenderem daqueles grupos Tupi, que, até então, eram vistos como extintos ou descaracterizados, e dos Guarani, que se estabeleceram no litoral paulista através de suas últimas levadas migratórias no final do século XIX e começo do XX.

Ainda em relação a estes deslocamentos que os Guarani empreenderam no supracitado período, um dado que surgiu no desenvolvimento desta pesquisa é a presença dos Guarani Mbya nos estados do Maranhão, do Pará e do Tocantins. Este caso necessita de melhor atenção, porque são poucos os estudos atinentes a essa questão, sobretudo à possibilidade de haver relações destes indígenas com seus parentes que vivem nas aldeias localizadas em São Paulo, especialmente os Tupi e Tupi Guarani.

Outro elemento que se sobressai nesta pesquisa é a importância da aldeia Bananal para a história dos Tupi e Tupi Guarani. Conforme as etnografias e o trabalho etnográfico que venho desenvolvendo, tal aldeia, em um primeiro momento, é vista como um ponto de aglutinação de parentelas tupi e guarani que ali se estabeleceram no decorrer dos séculos; em um segundo momento, a aldeia Bananal é, para os indígenas, como um ponto de origem e dispersão, que veio a formar a maior parte das aldeias de hoje.

Afora isso, as pesquisas supracitadas não fazem alusão à aldeia Itariri, outro espaço que, no século XIX, se destinava ao estabelecimento de um aldeamento. Diante de tais dados, novas questões surgem: quais eram as famílias que viviam na aldeia Bananal e, consequentemente, como ficaram as relações parentais após a dispersão e a fundação das aldeias no decorrer do tempo; e qual é o motivo dos indígenas de hoje não darem mais ênfase à aldeia Itariri, se compararmos ao tratamento dado à aldeia Bananal.

Portanto, preocupei-me em apresentar aqui os possíveis caminhos que levam à reconstituição de uma história do processo identitário dos Tupi e Tupi Guarani, que vai do final do século XIX ao começo do XX. Por ora, estes são os apontamentos que eu gostaria de compartilhar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. R. **Os Tupi Guarani de Barão de Antonina-SP: migração, território e identidade**. 2011. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

BERTAPELI, V. Nas fronteiras da Terra sem Mal: ação política ameríndia e a atuação do Serviço de Proteção aos Índios (SPI) no litoral paulista (1923-1963). *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA, 8.; SEMANA DE HISTÓRIA, 22., 2017, Maringá. **Anais [...]**. Maringá: UEM, 2017. p. 1358-1364. Disponível em: <http://www.cih.uem.br/anais/2017/trabalhos/3357.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2019.

CALIXTO, B. Os primitivos aldeamentos indígenas e índios mansos de Itanhaém. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo**, São Paulo, v. 10, p. 488-305, 1905.

CANABRAVA, A. P. Os contratos de trabalho e os índios da Província de São Paulo – 1853. **Revista do Museu Paulista**, São Paulo, v. 4, p. 433-438, 1950.

- CARNEIRO DA CUNHA, M.; VIVEIROS DE CASTRO, E. **Amazônia: etnologia e história indígena**. São Paulo: NHII-USP: FAPESP, 1993.
- CARNEIRO DA CUNHA, M. Introdução a uma história indígena. In: CARNEIRO DA CUNHA, M. (org.). **História dos índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p. 9-24.
- CHAMORRO, G. **Terra madura – Yvy Araguayje**: fundamento da palavra Guarani. Dourados: Editora UFGD, 2008.
- CLASTRES, H. **Terra sem Mal**: o profetismo Tupi-Guarani. São Paulo: Brasiliense, 1978.
- CLASTRES, P. **A sociedade contra o Estado**. São Paulo: Brasiliense, 1978.
- COMAROFF, J.; COMAROFF, J. **Ethnograph and historical imagination**. Boulder: Westview Press, 1992.
- DANAGA, A. **Os Tupi, os Mbya e os outros**: um estudo etnográfico da aldeia Renascer – Ywy Guaçu. 2012. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.
- ELLIOT, J. H. A emigração dos Cayuaz. **Revista do Instituto Histórico e Geographico do Brasil**, Rio de Janeiro, t. 19, p. 434-447, 1898.
- FERREIRA, M. T. C. R. **Os aldeamentos indígenas paulistas no fim do período colonial**. 1990. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.
- GARLET, I. S. **Mobilidade Mbya**: história e significado. 1997. Dissertação (Mestrado em História) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.
- LADEIRA, M. I. **O caminhar sobre a luz**: o território mbya à beira do oceano. São Paulo: EDUNESP, 2007.
- LIMA, A. C. S. **Um grande cerco de paz**: poder tutelar, indigenismo, indianidade e formação do Estado no Brasil. Petrópolis: Vozes, 1995.
- MACEDO, V. M. **Cultura e afecção em uma aldeia guarani na Serra do Mar**. 2009. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- MACHADO, A. M. **Exá raú mboguatá guassú mohekauka yvy marãe'y**: de sonhos ao oguatá guassú em busca da(s) terra(s) isenta(s) de mal. 2015. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.
- MACHADO DE OLIVEIRA, J. J. Notícia relacionada sobre as aldeias dos índios da província de São Paulo. **Revista do Instituto Histórico e Geographico Brasileiro**, Rio de Janeiro, n. 8, p. 204-254, 1846.
- MAINARDI, C. **Construindo proximidades e distanciamentos**: etnografia da Terra Indígena Piaçaguera/SP. 2010. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.
- MARTIUS, K. F. P. Como se deve descrever a história do Brasil. **Revista do Instituto Histórico e Geographico Brasileiro**, Rio de Janeiro, n. 6, p. 389-411, 1845.
- MELATTI, J. C. **Índios do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2014.
- MELIÀ, B. (ed.). **Guarani continental**: povos Guarani na Argentina, Bolívia, Brasil e Paraguai. Campo Grande: Equipe Mapa Guarani Continental, 2016. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/publicacoes-isa/guarani-continental-povos-guarani-na-argentina-bolivia-brasil-e-paraguai>. Acesso em: 15 fev. 2016.
- MELIÀ, B. A terra sem mal dos Guarani: economia e profecia. **Revista de Antropologia**, São Paulo, n. 33, p. 33-46, 1989. DOI: <https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.1990.111213>.
- MÉTRAUX, A. **A religião dos Tupinambás e suas relações com a das demais tribos tupi-guarani**. São Paulo: Editora Nacional: EDUSP, 1979.
- MONTEIRO, J. M. **Negros da terra**: índios e bandeiras nas origens de São Paulo. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.
- NIMUENDAJÚ, C. **As lendas de criação e destruição do mundo como fundamentos da religião Apapocúva-Guarani**. São Paulo: Hucitec: USP, 1987.
- OLIVEIRA FILHO, J. P. Uma etnologia dos “índios misturados”? Situação colonial, territorialização e fluxos culturais. In: OLIVEIRA FILHO, J. P. **O nascimento do Brasil e outros ensaios**: “pacificação”, regime tutelar e formação de alteridades. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2016. p. 193-228.
- PETRONE, P. **Aldeamentos paulistas**. São Paulo: EDUSP, 1995.
- RELATÓRIO anual do SPI ao Ministério da Agricultura, 1923. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1926.
- RENDON, J. A. T. **Obras**. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 1979 [1823].
- RODRIGUES, A. D. Fonética histórica Tupi-Guarani: diferenças fonéticas entre o Tupi e o Guarani. **Arquivos do Museu Paranaense**, Curitiba, v. 4, p. 333-354, 1945.
- ROJAS, J. L. **La etnohistoria de América**: los indígenas, protagonista de su historia. Buenos Aires: Andres Carlos Telesca, 2008.
- SAHLINS, M. **Cultura na prática**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2007.

SAHLINS, M. O “pessimismo sentimental” e a experiência etnográfica: porque a cultura não é um “objeto” em via de extinção (parte I-II). **Mana**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 41-73, abr. 1997. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-93131997000100002>.

SALLES, C.; PIERRI, D.; CASTILLA, E.; LADEIRA, M. I. **Atlas das terras indígenas no Sul e Sudeste do Brasil – 2015**. São Paulo: CTI: IPHAN, 2015.

SCHADEN, E. **Aculturação indígena**: ensaio sobre fatores e tendência da mudança cultural de tribos índias em contacto com o mundo dos brancos. São Paulo: EDUSP, 1969.

STEINEN, K. V. D. **O Brasil Central**: expedição em 1884 para a exploração do rio Xingu. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1942.

TIDEI DE LIMA, J. F. **A ocupação da terra e a destruição dos índios na região de Bauru**. 1978. Dissertação (Mestrado em História Social) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1978.

VANSINA, J. **Oral tradition**: a study in historical methodology. Aylesbury: Penguin, 1973.

VARNHAGEN, F.A. **História geral do Brasil, isto é, do descobrimento, colonização, legislação e desenvolvimento deste Estado, hoje império independente, escripta em presença de muitos documentos autenticos recolhidos nos archivos do Brazil, de Portugal, da Hespanha e da Hollanda por um socio do Instituto Historico do Brazil, natural de Sorocaba**. Rio de Janeiro: Laemmert, 1854.



MEMÓRIA

Coleções etnobotânicas no Brasil frente à estratégia global para a conservação de plantas

Ethnobotanical collections in Brazil considering the global strategy for plant conservation

Paula Maria Correa de Oliveira-Melo^I  | Viviane Stern da Fonseca-Kruehl^{II} 

Flávia Cristina Araújo Lucas^{III}  | Márlia Coelho-Ferreira^I 

^IMuseu Paraense Emílio Goeldi/MCTIC. Belém, Pará, Brasil

^{II}Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

^{III}Universidade do Estado do Pará. Belém, Pará, Brasil

Resumo: Este artigo aborda o processo de implementação de acervos etnobotânicos no Brasil, com enfoque nas coleções da Amazônia brasileira e sua importância frente às metas da Estratégia Global para a Conservação de Plantas (GSPC) no país. Foram identificadas quatro recentes coleções etnobotânicas no Brasil: duas encontram-se no Sudeste – no Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) e no Jardim Botânico da Fundação Zoobotânica de Minas Gerais (JBFZB-BH), – e duas no estado do Pará – no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e na Universidade do Estado do Pará (UEPA) –, reunindo mais de mil e quinhentas amostras, distribuídas em diferentes categorias de uso, com destaque para a medicinal. Estas coleções refletem a importância da flora dos biomas Mata Atlântica, Cerrado e Amazônia em diversos contextos socioculturais e estão relacionadas às atividades voltadas a atingir pelo menos três das metas delineadas pela GSPC. Portanto, acervos dessa natureza devem ser encorajados e apoiados, dado o seu inestimável valor científico e cultural.

Palavras-chave: Coleções bioculturais. Etnobotânica. Plantas úteis. Conservação da diversidade vegetal e cultural. Amazônia brasileira.

Abstract: This article addresses the process of establishing ethnobotanical collections in Brazil, with a focus on collections from the Brazilian Amazon and their importance in relation to the goals of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC) in the country. Four recent ethnobotanical collections are identified in Brazil: two in the Southeast (JBRJ in Rio de Janeiro and JBFZ in Belo Horizonte) and two in the state of Pará (MPEG in Belém and UEPA). These collections include more than one thousand and five hundred samples sorted into different categories of use, particularly medicinal specimens, reflecting the importance of plants from the Atlantic Forest, Cerrado, and Amazon biomes in various social and cultural contexts. These collections are related to activities to attain at least three of the goals outlined in the GSPC, and consequently collections of this nature should be encouraged and supported, given their invaluable scientific and cultural value.

Keywords: Biocultural collections. Ethnobotany. Useful plants. Conservation of plants. Cultural diversity. Brazilian Amazon.

OLIVEIRA-MELO, Paula Maria Correa de; FONSECA-KRUEHL, Viviane Stern da; LUCAS, Flávia Cristina Araújo; COELHO-FERREIRA, Márlia. Coleções etnobotânicas no Brasil frente à estratégia global para a conservação de plantas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 665-676, maio-ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200020>. Autora para correspondência: Paula Maria Correa de Oliveira Melo. Museu Paraense Emílio Goeldi. Coordenação de Botânica. Avenida Perimetral, 1901 – Terra Firme. Belém, PA, Brasil. CEP 66040-170 (paulacorre92@hotmail.com).

Recebido em 26/07/2018

Aprovado em 15/02/2019



INTRODUÇÃO

O valor das coleções biológicas tem sido enfatizado em pesquisas sobre os recursos naturais, bem como na educação da sociedade a respeito da biodiversidade e da conservação (Wen et al., 2015). Esses acervos atuam como fonte de material vivo ou preservado, associados a informações biológicas e geográficas, que documentam a biodiversidade de diversas regiões (Peixoto et al., 2006). Os recursos naturais acervados nessas coleções, muitas vezes, estão associados a um acúmulo de conhecimentos, práticas e crenças elaborados durante processos adaptativos entre os seres vivos e ambientes. Na busca por maneiras de preservar tanto esses recursos como os saberes associados, ressalta-se a importância das coleções bioculturais. Segundo Salick et al. (2014), atuam como repositórios de amostras vegetais e animais utilizadas por populações humanas, artefatos derivados desses recursos, além de toda uma documentação dos saberes associados.

As coleções etnográficas e etnobotânicas são exemplos de acervos bioculturais. Para Grupioni (2008), as etnográficas compreendem evidências materiais de alguma atividade humana ou elementos recolhidos da natureza, que sempre suscitam curiosidade, causam estranheza ou impelem a pôr algum tipo de ordem e de classificação. As etnobotânicas, por sua vez, são acervos de matérias-primas ou de produtos e artefatos parcial ou completamente processados, oriundos de recursos vegetais, e vêm sendo tratadas, no Brasil, no escopo de coleções biológicas, geralmente associadas aos herbários (Cornish; Nesbitt, 2014). Estas coleções são uma rica fonte de dados para etnobotânicos contemporâneos, sendo fundamentais para a compreensão da evolução da etnobotânica como disciplina acadêmica (Cornish; Nesbitt, 2014).

Inicialmente, a etnobotânica apresentava uma perspectiva de exploração de recursos vegetais associada à colonização do Novo Mundo, dentro do escopo da botânica econômica. As coleções de plantas úteis e

artefatos de origem vegetal começaram a ser identificadas e expostas nos gabinetes de curiosidade antes do século XVII, assumindo, porém, sua forma particular em meados do século XIX, notadamente com a 'coleção de botânica econômica', estabelecida na Inglaterra em 1847, por Sir William Hooker, no *Royal Botanic Gardens*, Kew (Cornish; Nesbitt, 2014). Atualmente, este acervo possui mais de 100.000 objetos, entre materiais vegetais e artefatos, que retratam populações de diferentes partes do mundo, inclusive da Amazônia, da qual faz parte a coleção do botânico Richard Spruce¹.

Na primeira metade do século XX, constata-se um declínio no interesse por essas coleções, em função dos avanços tecnológicos aplicados à agricultura. Contudo, a partir da década de 90, a etnobotânica passou a apresentar uma agenda clara e centrada nas plantas de importância para a humanidade e nos benefícios diretos e/ou indiretos para as comunidades de origem (Martin, 1995; Alexiades, 1996; Cornish; Nesbitt, 2014). Nesse movimento, as coleções voltam à pauta acadêmica, com o ressurgimento do interesse pelas culturas indígenas, conservação biológica e sobrevivência cultural, temas estreitamente ligados a eventos como a Conferência Eco-92, realizada no Rio de Janeiro, e a posterior assinatura da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) (Cornish; Nesbitt, 2014).

Lamentavelmente, nas últimas décadas no Brasil, se estabeleceu uma política negativa em relação à conservação tanto da biodiversidade quanto dos povos indígenas e das comunidades locais (Cunha et al., 2017; Hanazaki et al., 2018). Os ambientes naturais vêm passando por fortes pressões em razão dos grandes projetos de mineração, de construção de hidrelétricas, de pastagens e agricultura de larga escala, que têm acarretado a perda e/ou a fragmentação de *habitats*, ameaçando a perpetuação dos povos tradicionais e de seus saberes, uma vez que dependem diretamente da biodiversidade para seu sustento e sua identidade cultural (Hanazaki et al., 2018). Nesse cenário, essas coleções

¹ Para mais informações, ver o *site* (Royal Botanic Gardens, 2019).

atuam diretamente na mobilização do público em geral sobre a importância de conservar a diversidade vegetal e cultural (Wen et al., 2015), pois, uma vez que a base dos conhecimentos indígenas e locais seja rapidamente alterada e/ou erodida, esta dupla diversidade e a capacidade de resiliência local diante desta perda encontram-se ameaçadas (Aswani et al., 2018).

Diante desse cenário, torna-se urgente o fortalecimento e a implementação de ações para registrar, valorizar e auxiliar a perpetuação do conhecimento tradicional e/ou local relacionado ao uso de plantas no país. Logo, é ainda mais importante o papel das coleções etnobotânicas, cujo valor se estende a uma comunidade de usuários que vai muito além daquela envolvida na pesquisa científica básica, pois podem ser empregadas em pesquisas aplicadas abrangendo conservação biológica, documentação de conhecimentos tradicionais, manejo de recursos, desenvolvimento econômico e social, saúde, educação e serviço comunitário. Estes temas são centrais na Estratégia Global para Conservação de Plantas (*Global Strategy for Plant Conservation* – GSPC), aprovada em 2002, em Haia, no âmbito da Convenção da Diversidade Biológica (CDB), da qual o Brasil é signatário. O objetivo principal da GSPC é desacelerar o processo de extinção global, visando a orientação de políticas públicas para acesso aos recursos naturais e conservação da diversidade biológica, dos *habitats* e das paisagens manejadas (CDB, 2010, 2012).

No ano de 2010, em Nagoia, a GSPC foi revisada, sendo fortalecidas 16 metas globais, a serem atingidas até 2020, especialmente no que diz respeito ao uso sustentável de plantas e de recursos genéticos associados à subsistência humana. Nesse cenário, as coleções etnobotânicas podem desempenhar papel central, com impacto sobre três destas metas, que tratam do *status* de conservação de plantas úteis (meta 2); da manutenção ou do aumento do conhecimento e de inovações de práticas indígenas e locais (meta 13); e da incorporação da diversidade de plantas e de sua conservação aos programas de comunicação, educação e conscientização pública (meta 14) (CDB, 2010).

No processo de elaboração do novo Plano Estratégico de Biodiversidade 2011-2020, o secretariado da CDB propôs que se estabelecesse um novo conjunto de metas voltadas à redução da perda da biodiversidade em âmbito mundial. Denominadas de 'Metas de Aichi para a Biodiversidade', elas estão organizadas em cinco grandes objetivos estratégicos: tratar das causas fundamentais de perda de biodiversidade, fazendo com que as preocupações com esse assunto permeiem governo e sociedade; reduzir as pressões diretas sobre a biodiversidade e promover seu uso sustentável; melhorar a situação da biodiversidade, protegendo ecossistemas, espécies e diversidade genética; aumentar os benefícios da biodiversidade e de serviços ecossistêmicos para todos; e aumentar a implantação, por meio de planejamento participativo, da gestão de conhecimento e de capacitação. O Brasil teve um papel decisivo na definição e na aprovação das Metas de Aichi e, agora, pretende exercer, com responsabilidade e eficiência, um papel de liderança na sua implantação (Weigand Júnior et al., 2011). Assim, as coleções etnobotânicas estão ainda no âmbito da meta 13 de Aichi, a qual é uma das que, em longo prazo, está voltada à redução da perda da biodiversidade em âmbito mundial e visa promover o uso sustentável, manter a diversidade genética de plantas cultivadas e de animais criados e domesticados e de variedades silvestres, inclusive de outras espécies de valor socioeconômico e/ou cultural.

O presente artigo visa contextualizar o surgimento de acervos etnobotânicos no Brasil, com enfoque para as coleções amazônicas e para as contribuições delas ao alcance das metas pertinentes da GSPC no país. Trata-se de um artigo escrito em coautoria com as responsáveis por três destes acervos.

CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE COLEÇÕES ETNOBOTÂNICAS NO BRASIL

O estabelecimento de coleções etnobotânicas é recente no Brasil, sendo tema tratado em congressos nacionais de botânica a partir de 1999. Para saber quantas e quais

coleções desta natureza já haviam sido registradas no país, inicialmente foi consultada a obra de Salick et al. (2014), publicação em que são listadas as coleções situadas em diversas partes do mundo. Paralelamente, contatou-se diversos profissionais que atuam na área e são vinculados a instituições de ensino e pesquisa brasileiras cujos acervos biológicos são reconhecidos nacionalmente.

Foram identificadas quatro coleções etnobotânicas, localizadas em três estados (Minas Gerais, Pará e Rio de Janeiro), as quais refletem aspectos socioculturais e econômicos associados ao uso de plantas dos biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (Quadro 1). São acervos iniciais e ainda em número reduzido, quando comparados com a maioria das coleções dos demais países.

ESTADO DA ARTE DAS COLEÇÕES ESTUDADAS

Coleção do JBFZB-BH

Trata-se do acervo mais antigo no país, estabelecido em 2003, e impulsionado por um projeto de implantação da estufa de espécies da Caatinga no Jardim Botânico da Fundação Zoobotânica de Minas Gerais (JBFZB-BH). Na ocasião, foram adquiridos artefatos do norte e do nordeste de Minas Gerais, regiões onde predomina este bioma no estado. A participação da equipe do Jardim Botânico no Programa “Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial de uso local e regional - plantas para o futuro”, capitaneado pelo Ministério do Meio

Ambiente (MMA) e executado em parceria com instituições governamentais e não governamentais, propiciou a ampliação desses bens. Embora seja o mais antigo, compreende o menor número de amostras (147) e isso se deve à falta de infraestrutura para o acondicionamento dos materiais, segundo a bióloga e curadora da coleção, Inês Ribeiro (informação verbal)².

Coleção do JBRJ

Esta coleção etnobotânica é a única listada na obra de Salick et al. (2014). Foi registrada em 2012, com o acrônimo RBEtno no *Index Herbariorum*, como coleção correlata ao Herbário do Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Herbário RB (Forzza et al., 2016). Contudo, desde o ano 2000, um grupo de cientistas do JBRJ e do Departamento de Botânica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) já buscava alcançar uma visão abrangente da relação complexa e dinâmica entre o simbólico e o material, diferentes sociedades humanas e as plantas, especialmente através de objetos confeccionados com espécies nativas brasileiras. Este acervo segue as regras estabelecidas pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e pela Lei sobre o Acesso a Recursos Genéticos (Brasil, 2001), relacionadas à conservação de recursos genéticos e seu conhecimento tradicional associado. Atualmente, as prioridades deste projeto são a curadoria permanente e contribuições para conservação biológica frente às mudanças globais (Fonseca-Kruel, 2014). Além de falta de infraestrutura,

Quadro 1. Informações sobre as coleções etnobotânicas estabelecidas no Brasil, em ordem cronológica de implementação.

Estado	Instituição	Criação	Número de amostras	Principal bioma relacionado	Principal categoria de uso
Minas Gerais	JBFZB-BH	14 anos	147	Cerrado	Artesanal
Pará	MPEG	13 anos	714	Amazônia	Medicinal
Rio de Janeiro	JBRJ	5 anos	263	Mata Atlântica	Medicinal
Pará	UEPA	3 anos	368	Amazônia	Medicinal

² Informação obtida a partir da aplicação de questionário sobre as coleções etnobotânicas do Brasil por Paula Maria Correa de Oliveira Melo, [S.l.], em 30 de agosto de 2017.

ressalta-se a necessidade de recursos para aquisição de materiais, a contratação de profissionais que viabilizem o desenvolvimento de pesquisas e de procedimentos adequados de curadoria.

Coleções amazônicas

Coleção do Herbário MFS, da UEPA

A coleção etnobotânica acervada no Herbário Marlene Freitas da Silva (MFS), da Universidade do Estado do Pará (UEPA) – MFSEtn –, foi estabelecida no ano de 2014, a partir de projetos de pesquisa em etnobotânica realizados desde o ano de 2009. É parte integrante do Herbário MFS, criado em 2011, que atualmente contabiliza 9.234 amostras de plantas desidratadas. O acervo possui diversos materiais que compreendem exsicatas, cestarias, adornos, biojoias, ferramentas de caça e de pesca, objetos religiosos e de festejos, alimentos, medicamentos, drogas vegetais, matérias-primas, embarcações, remos, entre outros. Cada item recebe como registro o acrônimo do herbário MFS, seguido da numeração de tombo e do acrônimo final etn: MFS_000003_etn.

Os produtos foram adquiridos principalmente em expedições de campo realizadas em diferentes municípios da Amazônia paraense, e abrangeram comunidades tradicionais ribeirinhas, quilombolas, agricultores e indígenas. Juntamente com essas populações foram visitados quintais urbanos e periurbanos, em espaços domiciliares, florestais e roçados; outras investigações aconteceram em feiras e mercados. Existem também produtos de procedências que excedem a Amazônia brasileira e extrapolam o continente americano, incluindo países como Chile, Argentina, Equador, Guiana Francesa, Estados Unidos, Portugal, Croácia e Irlanda. Algumas amostras estão ilustradas na Figura 1.

A inserção desta coleção em uma instituição que atua com ensino, pesquisa e extensão a credencia como um espaço de conservação e salvaguarda tanto para o desenvolvimento de estudos acadêmico-científicos quanto



Figura 1. Coleção etnobotânica do Herbário MFS, da UEPA: (A) drogas vegetais (cascas, raízes, folhas, flores, frutos e sementes desidratados) e produtos medicinais, como xaropes, banhos e garrafadas; (B) alimentos e produtos alimentícios; (C) artefatos com fibras e talas vegetais; (D) arco e flecha feitos de bambu; instrumentos musicais com cabaças (berimbau e chocalhos); (E) brinquedos confeccionados da entrecasca do cedro europeu e apresentado em dois momentos de sua criação; (F) coleção de cuia amazônicas. Fotos: Flávia Lucas (2017).

para todos os interessados em visitar o espaço e aprender um pouco mais sobre plantas, culturas e sociedades (Lucas et al., 2017). Nessa perspectiva, esse conjunto de riquezas almeja diálogos com a graduação e a pós-graduação, com o intuito de produzir conhecimentos e apresentá-los em eventos científicos locais, nacionais e internacionais, ao mesmo tempo em que atua como uma coleção itinerante que leva a diferentes públicos os materiais do seu espaço físico.

Coleção do MPEG

Instituição de investigação científica sobre a Amazônia brasileira, atualmente vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), o MPEG tem atuado na criação e na manutenção de acervos associados às áreas de ciências naturais e humanas: “[Estes acervos abrangem] aproximadamente 4,5 milhões de itens

tombados, incluindo milhares de tipos nomenclaturais e artefatos tombados como Patrimônio Histórico e Artístico Nacional [...]” (MPEG, 2011, p. 7).

O acervo etnográfico, por exemplo, abrange mais de 15.000 peças, distribuídas em diversas categorias artesanais, as quais são provenientes de 120 povos ameríndios da Amazônia brasileira, do Peru e da Colômbia, outros objetos são oriundos dos Saramacá do Suriname e de populações tradicionais no Brasil, como quilombolas, ribeirinhos e pescadores, além de uma coleção de objetos africanos, esta última do final do século XIX (MPEG, 2018). Ao compreender objetos que documentam vivências culturais e testemunham técnicas manufatureiras, de modalidades econômicas, de forma de organização comunitária ou familiar, de atividades sociais ou rituais, de diferentes formas de atividade e percepção de mundo (Velthem, 2003), este acervo torna o MPEG um lugar onde os povos indígenas, as comunidades caboclas e os afrodescendentes podem acessar sua própria história e a de seus antepassados, cumprindo, assim, um importante papel de representação das sociedades por meio da significação inerente às suas coleções (Velthem et al., 2004).

O Herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi - MG, o primeiro da região amazônica e o terceiro mais antigo do Brasil, contém 216.120 espécimes, incluindo plantas vasculares, briófitas, fungos e líquens, sendo 3.231 tipos nomenclaturais, além de acervos históricos de importantes botânicos que passaram pela Amazônia, como Jacques Huber, Ernst Ule, Richard Spruce e Adolpho Ducke. O Herbário MG é uma fonte de consulta imprescindível para estudos botânicos básicos (taxonomia, filogenia, anatomia e palinologia) e enquanto fonte complementar para pesquisas em áreas como ecologia vegetal, botânica econômica, etnobotânica, fitoquímica, farmacologia e agronomia (Viana et al., 2015).

Neste cenário, a coleção etnobotânica e de botânica econômica (MGEtno) foi idealizada com o intuito de valorizar e preservar espécimes, matérias-primas e artefatos vegetais utilizados tradicionalmente na Amazônia, além de pretender

ser um elo entre os acervos etnográficos e botânicos institucionais. Sua organização teve início em meados de 2005, por meio da reunião de artefatos obtidos em trabalhos de campo realizados pelo grupo do Laboratório de Etnobotânica. Em 2012, as amostras até então coletadas e associadas à suas respectivas informações bioculturais foram organizadas no âmbito do projeto “Sistematização da Coleção de Etnobotânica do Museu Paraense Emílio Goeldi”. Foram incorporadas exsicatas confeccionadas a partir de amostras inférteis – e, portanto, não aptas à incorporação ao Herbário –, drogas vegetais (cascas, folhas, raízes, óleos, exsudatos) e artefatos diversos.

Em maio de 2016, a coleção, até então acondicionada em uma pequena sala, foi realocada para um espaço mais amplo e estruturado, o que viabilizou a padronização dos métodos de incorporação do material, conforme procedimentos de curadoria propostos por Salick et al. (2014). Na ocasião, tendo sido constatadas nas exsicatas a infestação e a contaminação por insetos e fungos, respectivamente, elas foram transferidas para o Herbário MG, após procedimentos de expurgo.

O material desta coleção provém de coletas feitas em várias localidades do estado do Pará que abrangem duas terras indígenas (TI) – Las Casas e Kayapó –; comunidades tradicionais quilombolas e haliêuticas, situadas nos municípios de Abaetetuba, Marapanim e Crispim; duas unidades de conservação de uso sustentável – as Reservas Extrativistas (RESEX) Marinha Chocoaré, no Mato Grosso, e Marinha do Maracanã, assentamentos rurais estabelecidos na região metropolitana de Belém e no município de Pacajá; municípios situados em áreas impactadas por grandes projetos, como Altamira (Usina Hidrelétrica de Belo Monte), Porto Trombetas (Mineração Rio do Norte) e Carajás (Projeto Ferro Carajás); além de mercados públicos de Belém, Santarém, Altamira e Jacareacanga.

Atualmente, o acervo comporta 714 itens, correspondendo a 373 espécies vegetais, distribuídas em 294 gêneros e 105 famílias botânicas, classificados nas seguintes categorias de uso: alimentício, ritualístico,

utensílios, ferramentas e medicinal. Esta última categoria é o destaque da coleção e abrange uma gama de drogas vegetais de uso atual, que devem ser exploradas para estudos em diferentes domínios da ciência, uma vez que correspondem a espécies amplamente utilizadas pelas populações amazônicas, cujas atividades biológicas ainda não foram investigadas pela farmacologia moderna.

Os objetos confeccionados a partir de espécies fibrosas também estão representados neste acervo, como paneiros, peneiras, abanos, vassouras, cofos, entre outros, e foram incorporados no âmbito de pesquisas etnobotânicas, como a de Santos e Coelho-Ferreira (2011). Entre as matérias-primas que constituem esses objetos estão a raiz do cipó-titica (*Heteropsis flexuosa* (Kunth) G.S. Bunting), empregada nas amarrações de paneiros e na composição de vassouras; o buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.), do qual se retiram as fibras das folhas para compor um tipo de paneiro; a folha do babaçu, na fabricação de cestos, chamados de cofos, empregados para alocar caranguejos; o arumã ou guarumã (*Ischnosiphon arouma* (Aubl.) Koem.), ou, mais especificamente, suas fibras, a partir das quais são produzidos objetos úteis tanto em atividades domésticas, a exemplo de peneiras, abanos e paneiros, quanto em atividades econômicas, como a pesca, a exemplo do paneiro-de-filho, objeto que propicia a captura de peixes ocorrentes em manguezais. Algumas amostras estão ilustradas na Figura 2.

Lamiaceae, *Fabaceae*, *Asteraceae* e *Euphorbiaceae* compreendem o maior número de espécies acervadas tanto na coleção MGEtno como na coleção MFSEtn. O uso abundante de plantas destas famílias, seja por populações de regiões temperadas do hemisfério norte seja por habitantes de regiões tropicais do hemisfério sul, informa que, provavelmente, houve trânsito de recursos bioculturais feitos bem antes da colonização do país e durante ela (Lucas et al., 2017). Esses intercâmbios refletem-se hoje nos acervos etnobotânicos que mostram uma série de espécies/produtos incorporados e naturalizados na cultura local/regional.



Figura 2. Amostras de artefatos e drogas vegetais incorporadas à coleção etnobotânica do MPEG: (A) óleo de copaíba mari-mari (*Copaifera multijuga* Hayne); (B) cascas; (C) cofu (babaçu – *Attalea speciosa* Mart. Ex Spreng.); (D) vassoura de cipó-titica (*Heteropsis flexuosa* (Kunth) G.S. Bunting); (E) rasa (buriti – *Mauritia flexuosa* L.f.); (F) matapi. Fotos: Paula Melo (2017).

PROCEDIMENTOS DE INFORMATIZAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO ELETRÔNICA DAS COLEÇÕES ETNOBOTÂNICAS DA AMAZÔNIA

Os procedimentos de informatização e de disponibilização eletrônica desses acervos ainda se encontram em estágios iniciais. As informações de cada item estão disponibilizadas em planilhas do programa Excel, conforme o seguinte padrão: número de registro, seguido do acrônimo Etn, nome da planta/objeto/produto, local de obtenção, coordenadas, forma(s) de uso, parte(s) usada(s), nome científico, família botânica, doador/coletor, data de entrada, categoria de uso, informações adicionais e imagens. Para as categorias de uso, utilizou-se o protocolo estabelecido por Salick et al. (2014). Recentemente, a MFSEtn passou a utilizar o programa Tainacan, *software* livre, planejado

para gestão e comunicação de acervos digitalizados e desenvolvido pelo Laboratório de Políticas Públicas Participativas (L3P), em parceria com o Laboratório de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Mídias Interativas (Media Lab), da Universidade Federal de Goiás (UFG). O Tainacan³ já vem sendo aplicado com sucesso em diversas instituições de salvaguarda e trouxe inúmeras vantagens para o acervo do Herbário MFS, por ser uma plataforma gratuita, de fácil instalação e que comporta dados e imagens para o compartilhamento simplificado.

COLEÇÕES ETNOBOTÂNICAS FRENTE ÀS METAS DA GSPC

A criação de novas coleções etnobotânicas pelo mundo está relacionada à preservação de culturas tradicionais e à divulgação destas, de acordo com os propósitos da etnobotânica moderna (Cornish; Nesbitt, 2014), e também às iniciativas encorajadas pela Convenção da Diversidade Biológica. Esse tipo de acervo guarda, em geral, os registros de materiais vegetais testemunhos e de suas respectivas informações culturais, que revelam o percurso histórico dos espécimes ao longo do tempo, a identificação e o registro de indicadores das rotas de conhecimentos locais, o manejo da biodiversidade e a compreensão da classificação das plantas de valor sociocultural (Forzza et al., 2016; Salick et al., 2014).

A Estratégia Global para Conservação de Plantas visa entender, conservar e usar, de forma sustentável, a imensa riqueza mundial de diversidade de plantas, promovendo conscientização e construindo as capacidades necessárias para sua implementação (CDB, 2012). Dessa maneira, as coleções etnobotânicas podem desempenhar papéis importantes em ações diretamente relacionadas às três metas da GSPC, mencionadas anteriormente, e abordadas a seguir.

A meta 2 da GSPC diz respeito à avaliação do estado de conservação de todas as espécies de plantas conhecidas, visando orientar ações nesse sentido. Assim, os acervos etnobotânicos, ao reunirem amostras, produtos e artefatos

derivados de espécies vegetais, revelam a maneira, e até mesmo a frequência, com que uma determinada planta é procurada ao longo do tempo. De acordo com Forzza et al. (2016), tais acervos agregam informações que podem auxiliar nas atividades de coleta de germoplasma, de conservação *ex situ* e de mapeamento da disponibilidade de recursos vegetais úteis, que subsidiam o estabelecimento de áreas prioritárias para conservação *in situ*.

As populações tradicionais que dependem dos recursos naturais desempenham um papel positivo na conservação de espécies. Estudos científicos confirmam essa premissa. Na pesquisa de Hubbell et al. (2008), foi feita uma projeção da extinção de espécies arbóreas da Amazônia baseada no uso da terra, apontando-se que as áreas em que há o menor risco de extinção são justamente aquelas dominadas por povos indígenas. No entanto, em muitas partes da região tropical há um crescente desaparecimento de povos nativos, os quais são detentores de um compêndio de saberes baseado na experimentação de plantas (Shanley; Luz, 2003; Alves; Rosa, 2007). Embora se observe que a comercialização de cascas e de caules de espécies com algum grau de vulnerabilidade seja fator preocupante à sua conservação (Almeida; Albuquerque, 2002), o uso medicinal tradicional não é um fator preponderante, quando comparado à exploração madeireira a que muitas destas espécies são submetidas (Lima et al., 2016) e que pode levá-las à extinção. A MGEtno, por exemplo, abriga amostras de 19 espécies nativas da Amazônia com indícios de extinção, caso de *Bertholletia excelsa* Bonpl., *Cedrela odorata* L., *Virola surinamensis* (Rol. ex Rottb.) Warb. e *Vouacapoua americana* Aubl. Na MFSEtn, foram reportadas espécies que estão em algum grau de vulnerabilidade, com ênfase naquelas em que se comprova crescente demanda pelo uso, cultivo e comércio medicinal, a exemplo de *Carapa guianensis* Aubl. Esses acervos vêm, portanto, a evidenciar a relevância das espécies mencionadas e a orientar estratégias de conservação das mesmas.

³ Para mais informações, ver o *site* (Tainacan, 2018).

A meta 13 trata da manutenção dos conhecimentos, de inovações e de práticas tradicionais e de locais associados aos recursos vegetais, a fim de apoiar o uso habitual, os meios de subsistência sustentáveis, garantir a segurança alimentar local e os cuidados com a saúde. Uma crescente conscientização do valor dos saberes tradicionais e da existência de numerosos produtos derivados de plantas (medicamentos, cosméticos etc.) pode contribuir para o uso sustentável nas regiões de maior diversidade vegetal, onde vive grande parte dos povos tradicionais. Muitos desses manejaram a natureza e utilizaram a diversidade genética durante milhares de anos, e continuam a fazê-lo nos dias de hoje. A tão falada erosão da biodiversidade, acompanhada da crise da diversidade cultural – denominada de crise da diversidade biocultural por Skutnabb-Kangas et al. (2003) – pode levar ao desaparecimento, nos próximos 100 anos, de aproximadamente 90% das línguas faladas no mundo e, conseqüentemente, de saberes e culturas tradicionais (CDB, 2012).

No contexto da Amazônia brasileira, os acervos MGEtno e MFSEtn, pioneiros e de referência para a região, revelam mudanças relativas às matérias-primas empregadas e incluem uma vasta informação sobre drogas vegetais, fontes de pesquisas na área de plantas medicinais e práticas médicas tradicionais na atualidade.

AMGEtno abriga artefatos, e respectivas informações, confeccionados por ribeirinhos das ilhas situadas na confluência dos rios Tocantins e Pará, a partir das fibras de folhas do buriti (*Mauritia flexuosa* L. f., Arecaeae). Destinados ao uso cotidiano e à geração de renda, têm sido gradativamente substituídos, nessas comunidades e nos mercados para onde eram fornecidos, por produtos industrializados e caixotes de madeira, respectivamente (Santos; Coelho-Ferreira, 2011). Outro exemplo diz respeito às miangas, que ocupam lugar de destaque na relação de troca de objetos entre os indígenas Mebêngôkre-Kayapó e os não indígenas (Gordon, 2006). Ainda que confirmem certo *status* social àqueles que as possuem em adornos, não conseguiram apagar o interesse deste povo pelas sementes, que nos últimos anos têm

predominado em colares e brincos (Rainho, 2008 apud González-Pérez et al., 2013). A busca por alternativas econômicas suscitou o interesse deste povo por novas espécies fornecedoras de sementes para a confecção dos referidos produtos. Esta atividade é de baixo impacto florestal, valoriza os conhecimentos tradicionais e revela a percepção dos indígenas sobre o ambiente em que estão inseridos (González-Pérez et al., 2013).

Finalmente, a meta 14 enfatiza a incorporação da importância da diversidade de espécies vegetais e da necessidade de sua conservação nos programas de comunicação, educação e conscientização pública. Esta meta vem ao encontro das recomendações da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) referentes à criação de projetos, por parte de escolas, comunidades e organizações, que contemplem métodos de ensino social e culturalmente relevantes, em que estejam obrigatoriamente incluídos conhecimentos indígenas e tradicionais atrelados à biodiversidade (UNESCO, 2001). As coleções etnobotânicas são, portanto, recursos fundamentais para a educação em diversas áreas do conhecimento, podendo despertar o interesse de um público vasto. Segundo Cornish e Nesbitt (2014), esses acervos são convincentes ao engajamento do público à conservação vegetal, na esfera da educação formal ou nas exposições em museus. Em várias partes do mundo, museus de história natural têm se preocupado em ampliar os programas de educação associados a esse tipo de coleções. Apesar da existência de poucos acervos dessa natureza no Brasil, estudantes e pesquisadores têm se engajado no estudo dos mesmos.

Os acervos amazônicos, desde sua concepção, se preocupam em divulgar e socializar informações por meio de exposições realizadas em datas comemorativas e eventos institucionais, como o Dia Nacional da Botânica, a Semana do Meio Ambiente, o Dia da Amazônia e “Museu de Portas Abertas”, que recebe no MPEG estudantes de escolas do município de Belém, aos quais são apresentadas as coleções e as pesquisas atuais desta

instituição. Segundo Gohn (2014), as exposições e as visitas estabelecem um processo de conhecimento muito rico para quem as procura e convocam as pessoas a pensarem de maneira sistêmica, incorporando questões cognitivas e com alto grau de afetividade. É um momento de popularização da cultura, da ciência e da tecnologia, por explorar áreas distintas do conhecimento, através de linguagens variadas, com exposições, imagens, palestras e recursos audiovisuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O surgimento das coleções etnobotânicas no Brasil é recente, tendo sido identificados quatro acervos desta natureza no país que já se constituem como patrimônio material e imaterial das instituições às quais estão vinculados. O processo de coleta e/ou de aquisição dos materiais junto a comunidades e/ou adquiridos em feiras e mercados locais segue o Código de Ética da Sociedade Internacional de Etnobiologia, cujo princípio básico é o de 'atenção plena', ou seja, existe obrigação de haver o consentimento do colaborador e/ou comerciante sobre as informações associadas ao material (Hanazaki, 2018). Salienta-se que este processo está em consonância com as premissas da CDB, a Convenção n. 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2011) e a atual Lei Federal 13.123, de maio de 2015 (Brasil, 2015), que destacam a importância fundamental do consentimento prévio informado por parte dos povos indígenas, de sociedades tradicionais e de comunidades locais. Esses materiais, uma vez coletados e/ou adquiridos, seguem para as instituições de pesquisas e são identificados, catalogados e tombados nos acervos institucionais nacionais.

Os objetivos iniciais dessas coleções vão ao encontro daqueles estabelecidos pela GSPC, o que se constatou por meio das informações e das atividades desenvolvidas em todas as coleções aqui tratadas. Estes acervos representam uma relevante ferramenta para a conservação vegetal e cultural e representam uma rica fonte de dados a serem explorados por pesquisadores e estudantes no âmbito das

ciências humanas, biológicas e da saúde; ao mesmo tempo, atuam como ambientes de fortalecimento do diálogo entre conhecimentos científicos e indígenas ou tradicionais. Além disso, os objetos e matérias-primas acervados possuem relevância intrínseca para a compreensão do *modus vivendi* no passado e no presente, e garantem às gerações futuras a possibilidade de benefícios do uso adequado e informado da diversidade vegetal.

REFERÊNCIAS

ALEXIADES, Miguel N. (ed.). **Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual**. New York: New York Botanical Garden, 1996.

ALMEIDA, Cecília de Fátima Castelo Branco Rangel de; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): um estudo de caso. **Interciencia**, Venezuela, v. 27, n. 6, p. 276-285, jun. 2002.

ALVES, Rômulo R. N.; ROSA, Irecê M. L. Biodiversity, traditional medicine and public health: where do they meet? **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, London, v. 3, n. 14, p. 1-9, Mar. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1186/1746-4269-3-14>.

ASWANI, Shankar; LEMAHIEU, Anne; SAUER, Warwick H. H. Global trends of local ecological knowledge and future implications. **Plos One**, San Francisco, v. 13, n. 4, p. 1-19, Apr. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195440>.

BRASIL. Lei n. 13.123, de 20 de maio de 2015. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os § 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 95, p. 1-140, 21 maio 2015. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?dat a=21/05/2015&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=140>. Acesso em: 22 fev. 2019.

BRASIL. Medida Provisória n. 2.186-16, de 23 de agosto de 2001. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, itens 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 23 ago. 2001.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (CDB). **The global strategy for plant conservation**: 2011-2020. Richmond, UK: BGCI, 2012. Disponível em: https://www.bgci.org/files/Plants2020/GSPCbrochure/gspc_english.pdf. Acesso em: 10 out. 2017.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (CDB). **Updated global strategy for plant conservation 2011-2020**. Richmond, UK, 2010. Disponível em: <https://www.cbd.int/gspc/>. Acesso em: 18 dez. 2018.

CORNISH, Caroline; NESBITT, Mark. Historical perspectives on Western ethnobotanical collections. In: SALICK, Jan; KONCHAR, Katie; NESBITT, Mark (ed.). **Curating biocultural collections: a handbook**. Richmond: Kew Publishing, 2014. p. 271-285.

CUNHA, Manuela Carneiro da; CAIXETA, Ruben; CAMPBELL, Jeremy M.; FAUSTO, Carlos; KELLY, José Antonio; LOMNITZ, Claudio; SULKIN, Carlos D. Londoño; POMPEIA, Caio; VILAÇA, Aparecida. Indigenous peoples boxed in by Brazil's political crisis. **Hau: Journal of Ethnographic Theory**, London, v. 7, n. 2, p. 403-426, 2017. DOI: <https://doi.org/10.14318/hau.7.2.033>.

FONSECA-KRUEL, Viviane Stern. Box: the ethnobotany Collection-Botanical Garden Research Institute of Rio de Janeiro. In: SALICK, Jan; KONCHAR, Katie; NESBITT, Mark (ed.). **Curating biocultural collections: a handbook**. Richmond: Kew Publishing, 2014. p. 286-294.

FORZZA, Rafaela Campostrini; CARVALHO JÚNIOR, Anibal; ANDRADE, Antônio Carlos S.; FRANCO, Luciana; ESTEVÃO, Luís Alexandre; FONSECA-KRUEL, Viviane Stern; COELHO, Marcus A. Nadrus; TAMAIO, Neuza; ZAPPI, Daniela. Coleções Biológicas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro à luz das metas da GSPC/CDB: onde estaremos em 2020? **Museologia & Interdisciplinaridade**, Brasília, v. 5, n. 9, p. 135-159, 2016.

GOHN, Maria da Glória. Educação não formal, aprendizagens e saberes em processos participativos. **Investigar em Educação: Revista da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação**, Porto, Portugal, n. 1, p. 35-50, 2014.

GONZÁLEZ-PÉREZ, Sol E.; ROBERT, Pascale de; COELHO-FERREIRA, Márlia Regina. Seed use and socioeconomic significance in Kayapó Handicrafts: a case study from Pará state, Brazil. **Economic Botany**, New York, v. 67, n. 1, p. 1-16, Mar. 2013.

GORDON, César. **Economia selvagem: ritual e mercadoria ente os índios Xicrin-Mebêngôkre**. São Paulo: UNESP, 2006.

GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. Os museus etnográficos, os povos indígenas e a antropologia: reflexões sobre a trajetória de um campo de relações. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 2008. Suplemento 7. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2594-5939.revmaesupl.2008.113491>.

HANAZAKI, Natalia. ISE (International Society of Ethnobiology) e a conduta esperada do pesquisador em Etnobiologia. **Ethnoscintia**, Botucatu, SP, v. 3, n. 2, p. 1-2, 2018. Edição especial. DOI: <http://dx.doi.org/10.22276/ethnoscintia.v3i2.131>.

HANAZAKI, Natalia; ZANK, Sofia; FONSECA-KRUEL, Viviane Stern; SCHMIDT, Isabel Belloni. Indigenous and traditional knowledge, sustainable harvest, and the long road ahead to reach the 2020 Global Strategy for Plant Conservation objectives. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 4, p. 1587-1601, out./dez. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860201869409>.

HUBBELL, Stephen P.; HE, Fangliang; CONDIT, Richard; BORDADE-ÁGUA, Luís; KELLNER, James; TER STEEGE, Hans. How many tree species are there in the Amazon and how many of them will go extinct?. **PNAS**, Washington, v. 105, p. 11498 -11504, Aug. 2008. Suplemento 1. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0801915105>.

LIMA, Pedro Glécio Costa; COELHO-FERREIRA, Márlia Regina; SANTOS, Ronize da Silva. Perspectives on medicinal plants in Public markets across the Amazon: a review. **Economic Botany**, New York, v. 70, n. 1, p. 64-78, Mar. 2016.

LUCAS, Flávia Cristina Araújo; ALVES, Karina de Nazaré Lima; LEÃO, Victor Miranda; VIEIRA, Erika Fernanda de Matos; MESQUITA, Ulliane de Oliveira; VIEIRA, Lúvia Maria Cavalcante. Herbário Profª Drª Marlene Freitas Da Silva (MFS): ações extensionistas com a biodiversidade vegetal. **Unisanta BioScience**, Santos, SP, v. 6, n. 5, p. 74-79, jan. 2017. Edição especial.

MARTIN, Gary J. **Ethnobotany: a Methods Manual**. London: Chapman & Hall, 1995.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI (MPEG). **Etnográfica**. Belém, 2018. Disponível em: <https://www.museu-goeldi.br/assuntos/colecoes/etnografica>. Acesso em: 10 jul. 2018.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI (MPEG). **Plano Diretor 2011-2015**. Belém, 2011. Disponível em: https://www.museu-goeldi.br/assuntos/o-museu/plano_diretor_20112015.pdf. Acesso em: 26 jul. 2018.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Convenção nº 169 sobre povos indígenas e tribais e Resolução referente à ação da OIT**. Brasília: OIT, 2011. v. 1.

PEIXOTO, Ariane Luna; BARBOSA, Maria Regina de V.; MENEZES, Mariângela; MAIA, Leonor Costa. **Diretrizes e estratégias para a modernização de coleções biológicas brasileiras e a consolidação de sistemas integrados de informação sobre biodiversidade**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2006.

RAINHO, M. C. Arte naturalia arte mirabilia. In: BANDEIRA, Júlio; PAGANO, Sergio. **Sementes ornamentais do Brasil**. Rio de Janeiro: Reller, 2008. p. 15-26.

ROYAL BOTANIC GARDENS. **Economic Botany Collection**. Kew, 2019. Disponível em: <https://www.kew.org/science/collections/economic-botany-collection>. Acesso em: 18 fev. 2019.

SALICK, Jan; KONCHAR, Katie; NESBITT, Mark. Biocultural collections: needs, ethics and goals. In: SALICK, Jan; KONCHAR, Katie; NESBITT, Mark (ed.). **Curating biocultural collections: a handbook**. Richmond: Kew Publishing, 2014. p. 1-8.



SANTOS, Ronize Santos; COELHO-FERREIRA, Márlia Regina. Artefatos de miriti (*Mauritia flexuosa* L. f.) em Abaetetuba, Pará: da produção à comercialização. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 6, n. 3, p. 559-571, set./dez. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222011000300006>.

SHANLEY, Patricia; LUZ Leda. The impacts of forest degradation on medicinal plant use and implications for health care in eastern Amazonia. **BioScience**, Oxford, v. 53, n. 6/1, p. 573-584, June 2003.

SKUTNABB-KANGAS, Tove; MAFFI, Luiza; HARMON, David. **Sharing a world of difference: the Earth's linguistic, cultural and biological diversity**. Paris: UNESCO, 2003.

TAINACAN. **The New Tainacan**: Alpha release. Goiânia: UFG, maio 2018. Disponível em: <http://tainacan.org/new/>. Acesso em: 18 fev. 2019.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **Universal Declaration on Cultural Diversity**. [S. l.], 2001. Disponível em: http://portal.unesco.org/en/ev.phpURL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html. Acesso em: 7 dez. 2018.

VELTHEM, Lúcia Hussak van; TOLEDO, Franciza Lima; BENCHIMOL, Alegria; ARRAES, Rosa Lourenço; SOUZA, Ruth Cortez de. A coleção etnográfica do Museu Goeldi: memória e conservação. **Musas: Revista Brasileira de Museus e Museologia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 121-133, 2004.

VELTHEM, Lúcia Hussak van. **O belo é a fera: a estética da produção e da predação entre os Wayana**. Lisboa: Assírio & Alvin, 2003. 446 p.

VIANA, Pedro Lage; ILKIU-BORGES, Anna Luiza; SOTAO, Helen Maria Pontes. Herbário João Murça Pires, Pará (MG). **Unisanta BioScience**, Santos, SP, v. 4, n. 6, p. 77-81, 2015. Edição especial.

WEIGAND JÚNIOR, Ronaldo; SILVA, Daniele Calandino da; SILVA, Daniela de Oliveira e. **Metas de Aichi: situação atual no Brasil**. Brasília, DF: UICN, 2011.

WEN, Jun; ICKERT-BOND, Stefanie M.; APPELHANS, Marc S.; DORR, Laurence J.; FUNK, Vicki A. Collections-based systematics: Opportunities and outlook for 2050. **Journal of Systematics and Evolution**, Hoboken, v. 53, n. 6, p. 477-488, Nov. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/jse.12181>.

BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. CIÊNCIAS HUMANAS

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Objetivos e política editorial

O **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas** tem como missão publicar trabalhos originais em arqueologia, história, antropologia, linguística indígena e disciplinas correlatas. A revista aceita colaborações em português, espanhol, inglês e francês para as seguintes seções:

Artigos Científicos – textos analíticos originais, resultantes de pesquisas com contribuição efetiva para o avanço do conhecimento. De 15 até 30 laudas.

Artigos de Revisão – textos analíticos ou ensaísticos originais, com revisão bibliográfica ou teórica de determinado assunto ou tema. De 15 até 30 laudas.

Notas de Pesquisa – relato preliminar mais curto que um artigo, sobre observações de campo, dificuldades e progressos de pesquisa em andamento, enfatizando hipóteses, comentando fontes, resultados parciais, métodos e técnicas utilizados. Até 15 laudas.

Memória – seção que se destina à divulgação de acervos ou seus componentes que tenham relevância para a pesquisa científica; de documentos transcritos parcial ou integralmente, acompanhados de texto introdutório; e de ensaios biográficos, incluindo obituário ou memórias pessoais. Até 20 laudas.

Debate – ensaios críticos sobre temas da atualidade. Até 15 laudas.

Resenhas Bibliográficas – texto descritivo e/ou crítico de obras publicadas na forma impressa ou eletrônica. Até cinco laudas.

Teses e Dissertações – descrição sucinta, sem bibliografia, de dissertações de mestrado, teses de doutorado e livre-docência. Uma lauda. O **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas** publica resumos de teses e dissertações, mas não publica capítulos de teses ou de dissertações. Entendida a necessidade e o interesse acadêmico na divulgação de resultados oriundos da formação em nível de pós-graduação, recomenda-se, para esses casos, a produção de artigo científico com texto distinto do original, dando ênfase ao que se destaca na pesquisa da tese ou dissertação e com uso de citação direta onde adequado.

Apresentação de artigos

O Boletim recebe contribuições somente em formato digital. Os arquivos digitais dos artigos devem ser submetidos online na plataforma *ScholarOne* via o site da revista <<http://http://editora.museu-goeldi.br/humanas>> ou diretamente via o link <<https://mc04.manuscriptcentral.com/bgoeldi-scielo>>, fornecendo obrigatoriamente as informações solicitadas pela plataforma.

Cadastramento

O(s) autor(es) deve(m) realizar o cadastro (Login/Senha), criando uma conta pessoal na plataforma online, na seção “CREATE AN ACCOUNT” ou “NEW USER”, e preencher corretamente o perfil. O cadastramento/criação de uma conta precisa ser feito somente uma vez. Após isso, a conta deve ser usada para todas as submissões de trabalhos, revisões e pareceres.

Ao submeter o artigo, é necessário que todos os autores realizem cadastro na base de identificação acadêmica internacional ORCID, disponível em <http://orcid.org/>. O cadastro é necessário para autores e coautores.

Encaminhamento

Para submeter um novo trabalho, o autor precisa fazer o login na plataforma online e clicar em "AUTHOR CENTER". Após realizar este passo, o autor deve buscar a janela "AUTHOR RESOURCES" e iniciar o processo de submissão através do link "CLICK HERE TO SUBMIT A NEW MANUSCRIPT", no qual deverá realizar os sete passos:

- **Step 1: Type, Title, & Abstract**

- Escolher o tipo de trabalho (artigo, resenha etc.).
- Preencher o título do trabalho.
- Fornecer o resumo.

- **Step 2: Attributes**

- Acrescentar palavras-chave (3 até 6).

- **Step 3: Authors & Institutions**

- Especificar se o submissor é o próprio autor ou se é um terceiro.
- Especificar autor de correspondência.

- **Step 4: Reviewers**

- Especificar revisores da sua preferência e/ou aqueles que gostaria de evitar.

- **Step 5: Details & Comments**

- Especificar quem financiou a pesquisa.
- Declarar que o trabalho foi submetido exclusivamente para o Boletim e ainda não foi publicado.
- Declarar que o trabalho está conforme as normas éticas da disciplina.
- Afirmar que os arquivos submetidos estão completamente anônimos, para possibilitar avaliação por pares.
- Declarar se há conflito de interesse. No caso de haver, especificar.

Step 6: File Upload

- Fazer o upload do(s) arquivo(s).
- (Pelo menos um dos arquivos deve representar o Main Document - o documento principal).

- **Step 7: Review & Submit**

- Verificar se todas as informações e arquivos estão completas e concluir a submissão, clicando em "SUBMIT".

A revista possui um Conselho Científico. Os trabalhos submetidos são primeiramente avaliados pelo Editor ou por um dos Editores Associados. O Editor reserva-se o direito de sugerir alterações nos trabalhos recebidos ou devolvê-los, caso não estejam de acordo com os critérios exigidos para publicação.

Uma vez aceitos, os artigos seguem para avaliação dos pares (peer-review). Os artigos são analisados por dois especialistas, no mínimo, que não integram a Comissão Editorial e emitem pareceres independentes. Caso haja discordância entre os pareceres, o trabalho é submetido

a outro(s) especialista(s). Caso mudanças ou correções sejam recomendadas, o trabalho é devolvido ao(s) autor(es), que terão um prazo de 30 dias para elaborar nova versão.

A publicação implica cessão integral dos direitos autorais do trabalho à revista. A declaração para a cessão de direitos autorais é enviada pela secretaria por email ao autor de correspondência, após a aceitação do artigo para publicação. O documento deve ser assinado por todos os autores.

Preparação de originais

Todas as submissões devem ser enviadas por meio da plataforma de submissão online **ScholarOne**.

Os originais devem ser enviados

1. Em Word, com fonte Times New Roman, tamanho 12, entrelinha 1,5, em laudas sequencialmente numeradas. Os trabalhos de linguística indígena devem utilizar fonte compatível com o padrão Unicode, como Arial, Calibri, Cambria, Déjà Vu, Tahoma e outras que incluam todos os símbolos fonéticos da IPA. Times New Roman é preferível, mas inclui IPA em Unicode somente a partir das últimas edições de Windows. **Nunca** improvisar símbolos do IPA usando letras comuns com tachamento (imitando **i**, **u** etc.).
2. Da primeira página, devem constar:
 - a. título (no idioma do texto e em inglês);
 - b. resumo;
 - c. abstract;
 - d. palavras-chave e keywords.
3. Os originais não podem incluir o(s) nome(s) do(s) autor(es) e nem agradecimentos.
4. Deve-se destacar termos ou expressões por meio de aspas simples.
5. Apenas termos científicos latinizados e palavras em língua estrangeira devem constar em itálico.
6. Os artigos deverão seguir as recomendações da APA 6th Edition - Citation Guide para uso e apresentação de citações e de referências.
7. Tabelas devem ser digitadas em Word, sequencialmente numeradas, com legendas claras.
8. Todas as figuras (ilustrações, gráficos, imagens, diagramas etc) devem ser apresentadas em páginas separadas e numeradas, com as respectivas legendas, e submetidas na plataforma online em arquivos à parte. Devem ter resolução mínima de 300 dpi e tamanho mínimo de 1.500 pixels, em formato JPEG ou TIFF. Obedecendo, se possível, as proporções do formato de página do Boletim, nos limites de 16,5 cm de largura e 20 cm de altura (para uso em duas colunas) ou 8 cm de largura e 20 cm de altura (para uso em uma coluna). As informações de texto presentes nas figuras, caso possuam, devem estar em fonte Arial, com tamanho entre 7 e 10 pts.
9. Figuras feitas em programas vetoriais podem ser enviadas, preferencialmente, em formato aberto, na extensão .cdr (X5 ou inferior), .eps ou .ai (CS5 ou inferior).
10. O texto do artigo deve, obrigatoriamente, fazer referência a todas as tabelas, gráficos e ilustrações.
11. Seções e subseções no texto não podem ser numeradas.
12. Somente numeração de páginas e notas de rodapé deve ser automática. Textos contendo numeração automatizada de seções, parágrafos, figuras, exemplos, ou outros processos automatizados, como referenciação e compilação de lista de referências, não serão aceitos.
13. Observar cuidadosamente as regras de nomenclatura científica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.
14. Notas de rodapé devem ser numeradas em algarismos arábicos e utilizadas apenas quando imprescindíveis, nunca como referências.

15. Citações e referências a autores no decorrer do texto devem subordinar-se à seguinte forma: sobrenome do autor (não em caixa alta), ano, página(s). Exemplos: (Goeldi, 1897, p. 10); Goeldi (1897, p. 10).
16. Todas as obras citadas ao longo do texto devem estar corretamente referenciadas ao final do artigo, e todas as referências no final do artigo devem ser citadas no texto.

Estrutura básica dos trabalhos

1. **Título** – No idioma do texto e em inglês (quando este não for o idioma do texto). Deve ser escrito em caixa baixa, em negrito, centralizado na página.
2. **Resumo e Abstract** – Texto em um único parágrafo, verbo na voz ativa e terceira pessoa do singular, ressaltando os objetivos, método, resultados e conclusões do trabalho, com no mínimo 100 palavras e, no máximo, 200, no idioma do texto (Resumo) e em inglês (Abstract). A versão para o inglês deverá ser feita ou corrigida por um falante nativo (preferivelmente um colega da área), o que é de responsabilidade do(s) autor(es).
3. **Palavras-chave e Keywords** – Três a seis palavras que identifiquem os temas do trabalho, para fins de indexação em bases de dados.
4. **Texto** – Deve ser composto de seções NÃO numeradas e, sempre que possível, com introdução, marco teórico, desenvolvimento, conclusão e referências. Evitar parágrafos e frases muito longos. Optar pela voz passiva, evitando o uso da primeira pessoa do singular e do plural ao longo do texto. Siglas devem inicialmente ser escritas por extenso. Exemplo: "A Universidade Federal do Pará (UFPA) prepara novo vestibular". Citações de até três linhas devem estar dentro do parágrafo e entre aspas duplas (""); citações com mais de três linhas devem ser destacadas do texto, com recuo de 4 cm da margem esquerda, com fonte menor e, conforme o exemplo a seguir:

Com efeito, a habitação em cidades é essencialmente antinatural, associa-se a manifestações do espírito e da vontade, na medida em que se opõem à natureza. Para muitas nações conquistadoras, a construção de cidades foi o mais decisivo instrumento de dominação que conheceram. Max Weber mostra admiravelmente como a fundação de cidades representou para o Oriente Próximo e particularmente para o mundo helenístico e para a Roma imperial, o meio específico de criação de órgãos locais de poder, acrescentando que o mesmo fenômeno se encontra na China, onde ainda durante o século passado, a subjugação das tribos Miaotse pode ser identificada à urbanização das suas terras (Buarque de Holanda, 1978, p. 61).

5. **Agradecimentos** – Devem ser sucintos: créditos de financiamento; vinculação a programas de pós-graduação e/ou projetos de pesquisa; agradecimentos pessoais e institucionais. Nomes de pessoas e instituições devem ser escritos por extenso, explicando o motivo do agradecimento. Note que a primeira versão submetida é para avaliação anônima e deve estar sem agradecimentos.
6. **Referências** – Devem ser listadas ao final do trabalho, em ordem alfabética, de acordo com o sobrenome do primeiro autor. No caso de mais de uma referência de um mesmo autor, usar ordem cronológica, do trabalho mais recente ao mais antigo. Todas as referências devem seguir as recomendações da **APA 6th Edition - Citation Guide**. Deve-se evitar o uso indevido de letras maiúsculas nos títulos de artigos ou de livros. Somente nomes próprios, substantivos alemães e as palavras de conteúdo de títulos de revistas e de séries devem começar por uma letra maiúscula.

Obs: A utilização correta das normas referentes à elaboração de referências e o uso adequado das novas regras de ortografia da Língua Portuguesa nos artigos e demais documentos encaminhados à revista são de responsabilidade dos autores. A seguinte lista mostra vários exemplos de referências nas suas categorias diferentes:

Livro

Veríssimo, J. (1906). *A educação nacional*. (2nd ed.). Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves.

Citação no texto: Veríssimo (1906) ou (Veríssimo, 1906)

Vidal, W. N., & Vidal, M. R. R. (1986). *Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos*. (3 ed.). Viçosa: UFV.

Citação no texto: Vidal & Vidal (1986) ou (Vidal & Vidal, 1986)

Wieczorek, A., Rosendahl, W., & Schlothauer, A. (Orgs.) (2012). *Der Kult um Kopf und Schädel*. Heidelberg: Verlag Regionalkultur.

Citação no texto: Wieczorek et al. (2012) ou (Wieczorek et al., 2012)

Capítulo de livro

Zaccara, M. (2017). Mulheres artistas em Pernambuco: uma introdução. In M. Zaccara (Org.), *De sinhá prendada a artista visual: os caminhos da mulher artista em Pernambuco* (pp. 16-48). Recife: Madalena Zaccara.

Citação no texto: Zaccara (2017) ou (Zaccara, 2017)

Série/Coleção

Goeldi, E. (1900). *Escavações arqueológicas em 1895: Executadas pelo Museu Paraense no litoral da Guiana Brasileira entre Oiapoque e Amazonas*. (Memórias do Museu Goeldi, n. 1). Belém: Museu Paraense de História Natural e Ethonografia.

Citação no texto: Goeldi (1900) ou (Goeldi, 1900)

Carneiro da Cunha, M. (1992). Política indigenista no século XIX. In M. Carneiro da Cunha (Org.), *História dos índios no Brasil* (pp. 133-154). São Paulo: Companhia das Letras.

Citação no texto: Carneiro da Cunha (1992) ou (Carneiro da Cunha, 1992)

Artigo de periódico

Gurgel, C. (1997). Reforma do Estado e segurança pública. *Política e Administração*, 3(2), 15-21.

Citação no texto: Gurgel (1997) ou (Gurgel, 1997)

Jantz, R. L., & Owsley, D. W. (2001). Variation among early North America crania. *American Journal of Physical Anthropology*, 114(2), 146-155. doi: [https://doi.org/10.1002/1096-8644\(200102\)114:2<146::AID-AJPA1014>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1096-8644(200102)114:2<146::AID-AJPA1014>3.0.CO;2-E)

Citação no texto: Jantz & Owsley (2001) ou (Jantz & Owsley, 2001)

Posth, C. et al. (2018). Reconstructing the deep population history of Central and South America. *Cell*, 175(5), 1-13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2018.10.027>

Citação no texto: Posth et al. (2018) ou (Posth et al., 2018)

Velthem, L. H. V. (2012). O objeto etnográfico é irreduzível? Pistas sobre novos sentidos e análises. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 7(1), 51-66. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222012000100005>

Citação no texto: Velthem (2012) ou (Velthem, 2012)

Artigo de periódico sem DOI

Tersis, N., & Carter-Thomas, S. (2005). Investigating syntax and pragmatics: Word order and transitivity in Tunumiisut. *International Journal of American Linguistics*, 71(4), 473-500.

Citação no texto: Tersis & Carter-Thomas (2005) ou (Tersis & Carter-Thomas, 2005)

Artigo e/ou matéria de jornal

Naves, P. (1999, junho 28). Lagos andinos dão banho de beleza. *Folha de S. Paulo*, Turismo, Caderno 8, p. 13.

Citação no texto: Naves (28 jun. 1999) ou (Naves, 28 jun. 1999), (Naves, 1999)

Artigo e/ou matéria de jornal em meio eletrônico

Silva, I. G. (1998, setembro 19). Pena de morte para o nascituro. *O estado de S. Paulo*. Recuperado de <http://www.portaldafamilia.org/artigos/artigo225.shtml>

Citação no texto: Silva (19 set. 1998), (Silva, 19 set. 1998) ou (Silva, 1998)

Trabalho apresentado em evento

Brayner, A. R. A., & Medeiros, C. (1994). Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. *Anais do Simpósio Brasileiro de Banco de Dados*, São Paulo, 9, 16-29.

Citação no texto: Brayner & Medeiros (1994) ou (Brayner & Medeiros, 1994)

Trabalho apresentado em evento em meio eletrônico

Silva, R. N., & Oliveira, O. (1996). Os limites pedagógicos do paradigma da qualidade total na educação. *Anais Eletrônicos do Congresso de Iniciação Científica da UFPe*, Recife, 4. Recuperado de <https://www.ufpe.br/propeq/anais/educ/ce04.htm>

Citação no texto: Silva & Oliveira (1996) ou (Silva & Oliveira, 1996)

Mensagens de Internet: lista de discussão eletrônica e outras comunidades online

Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas (2018, 16 julho). Boletim de Ciências Humanas do Museu Paraense Emílio Goeldi discute patrimônio indígena [Facebook]. Recuperado de <https://www.facebook.com/boletimgoeldiCH/>

Citação no texto: Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas (16 jul. 2018), (Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, 16 jul. 2018) ou (Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, 2018)

Blog SciElo em Perspectiva Humanas (2018, junho 13). Cultura ancestral para entender a Amazônia de ontem e de hoje [Blog]. Recuperado de <http://humanas.blog.scielo.org/blog/2018/06/13/cultura-ancestral-para-entender-a-amazonia-de-ontem-e-de-hoje/>

Citação no texto: Blog SciElo em Perspectiva Humanas (13 jun. 2018), (Blog SciElo em Perspectiva Humanas, 13 jun. 2018) ou (Blog SciElo em Perspectiva Humanas, 2018)

Documento jurídico

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (18 ed.). (1998). São Paulo: Saraiva.

Citação no texto: Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (1998) ou (Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, 1998)

Decreto n. 3.298. (1999, 20 de dezembro). Regulamenta a política nacional para a integração da pessoa portadora de deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República.

Citação no texto: Decreto n. 3.298, de 20 de dezembro de 1999

Documento jurídico em meio eletrônico

Resolução n. 17, de junho de 1991. Coleção de Leis da República Federativa do Brasil. Recuperado de <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/ressen/1991/resolucao-17-14-junho-1991-480998-publicacaooriginal-1-pl.html>

Citação no texto: Resolução n. 17, de junho de 1991

Documento jurídico

Medida Provisória n. 1.569-9, de 11 de dezembro de 1997. Estabelece multa em operações de importação, e dá outras providências. Recuperado <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/1997/medidaprovisoria-1569-9-11-dezembro-1997-377059-publicacaooriginal-1-pe.html>

Citação no texto: Medida Provisória n. 1.569-9, de 11 de dezembro de 1997

Trabalhos acadêmicos (teses, dissertações e monografias)

Benchimol, A. (2015). *Resgate e ressignificação da pesquisa no Museu Paraense Emílio Goeldi: Presença e permanência de cientistas estrangeiros (1894-1914) na produção científica de autores atuais (1991-2010)* (Tese de doutorado). Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Citação no texto: Benchimol (2015) ou (Benchimol, 2015)

Moore, D. (1984). *Syntax of the language of the Gavião Indians of Rondônia, Brazil.* (Tese de doutorado). University of New York, Nova York.

Citação no texto: Moore (1984) ou (Moore, 1984)

Documento de arquivo

Campos, E. (11 jan. 1964). Carta à Bienal de São Paulo. Arquivo Histórico Wanda Svevo, p. 1. Fundação Bienal de São Paulo, São Paulo.

Citação no texto: Campos (11 jan. 1964), (Campos, 11 jan. 1964) ou (Campus, 1964)

Salles, V. (28 mar. 1974). Carta a Lúcio Flávio Pinto. Material histórico-cultural - Vicente Salles. Correspondência expedida - Comunicação. Coleção Vicente Salles, Biblioteca do Museu da Universidade Federal do Pará, Belém.

Citação no texto: Salles (28 mar. 1974) ou (Salles, 28 mar. 1974)

Meios audiovisuais

Herzog, W. (Produtor e Diretor). (1970). *Os anões também começaram pequenos.* Alemanha: Werner Herzog Filmproduktion.

Citação no texto: Herzog (1970) ou (Herzog, 1970)

Avaliação inicial

Será feita uma avaliação inicial da submissão pela administração editorial, seguindo um *checklist* de critérios básicos. Caso a submissão esteja incompleta ou as imagens não estejam conforme as especificações ora informadas, o artigo será devolvido via plataforma online como “UNSUBMITTED”. Isso significa que ele volta para a fase de não submetido. O autor de correspondência receberá, nesse caso, um comunicado com informações sobre as pendências apresentadas pelo artigo. Após a resolução dos problemas apontados, o autor pode ressubmeter o trabalho, escolhendo a opção “RESUBMIT”.

Revisão de artigos

Após receber os pareceres anônimos, o Editor decide quanto à aceitação do artigo para publicação. Se aceito, o autor é convidado a revisar o artigo com base nos pareceres e nas observações do Editor. O autor deve explicar como a revisão foi realizada, dar justificativa em caso de não acatar sugestão dos pareceres, devendo obrigatoriamente usar a ferramenta “Controle de alterações” do Word para realizar as alterações no texto. O artigo revisado deve ser enviado através da plataforma online, por meio do link de revisão disponível em “AUTHOR RESOURCES”, clicando em “CREATE REVISION”.

Provas

Os trabalhos, depois de formatados, são encaminhados através do sistema de e-mail do ScholarOne, em PDF, para a revisão final dos autores, que devem devolvê-los com a maior brevidade possível. Os pedidos de alterações ou ajustes no texto devem ser feitos por comentários no PDF. Nessa etapa, não serão aceitas modificações no conteúdo do trabalho ou que impliquem alteração na paginação. Caso o autor não responda ao prazo, a versão formatada será considerada aprovada. Os artigos são divulgados integralmente no formato PDF no sítio, no Issuu, no DOAJ e na SciELO.

Endereço para correspondência:

Museu Paraense Emílio Goeldi

Editor do Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas Av. Perimetral, 1901 - Terra Firme

CEP 66077-830

Belém - PA - Brasil Telefone: 55-91-3075-6186

E-mail: boletim.humanas@museu-goeldi.br

Lembre-se:

- 1 - Antes de enviar seu trabalho, verifique se foram cumpridas as normas acima. Disso depende o início do processo editorial.
- 2 - Após a aprovação, os trabalhos são publicados por ordem de chegada. O Editor Científico também pode determinar o momento mais oportuno.
- 3 - A revista não aceita resumos expandidos, textos na forma de relatório e nem trabalhos previamente publicados em anais, CDs ou outros suportes.

BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. CIÊNCIAS HUMANAS

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Mission and Editorial Policy

The mission of the **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas** is to publish original works on archaeology, history, anthropology, indigenous linguistics, and related fields. The journal accepts contributions in Portuguese, Spanish, English and French for the following categories:

Research Articles – original scientific articles reporting on research, that effectively contribute to the advancement of knowledge. Between 15 and 30 pages.

Review Articles – analytical texts or essays that contain a bibliographical or theoretical review of a certain subject or topic. Between 15 and 30 pages.

Short Communications – short preliminary reports on field observations, challenges faced and progress made in ongoing research emphasizing hypotheses, mentioning sources, partial results, materials and methods. Maximum length: 15 pages.

Memory – this category includes texts about collections or items in collections considered relevant for scientific research; fully or partly transcribed documents with an introductory text; biographical essays, including obituaries or individual memories. Maximum length: 20 pages.

Debate – critical essays on current issues. Maximum length: 15 pages.

Book Reviews – descriptive and/or critical reviews of printed or electronic publications. Maximum length: five pages.

Theses and Dissertations – a brief description (without bibliography) of master's theses and doctoral or other postgraduate dissertations. One page (A4, 1.5 spaced 12 point Arial or Times New Roman type). The **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas** (Human Sciences) publishes abstracts of theses and dissertations, but does not publish chapters of these works. We recognize that need and academic interest in disseminating results stemming from graduate-level work exist, and in these cases recommend drafting a scientific article containing unique text which differs from the original, emphasizing notable points in the research and utilizing direct citations where appropriate.

Article proposals

The Boletim only accepts original contributions in digital format. Digital manuscripts should be submitted via the online platform *ScholarOne*, which is accessible through the website of the Boletim <<http://http://editora.museu-goeldi.br/humanas>> or directly via the link <<https://mc04.manuscriptcentral.com/bgoeldi-scielo>>, providing additional information requested during the various steps of the submission process.

Registration

Authors must register in order to create a password-protected personal account on the online platform in the section "CREATE AN ACCOUNT" or "NEW USER" and correctly fill in the profile. Registration and the creation of an account need be done only once. Thereafter, the account should be used for current and future submissions to the Boletim.

At submission, all authors must inform ORCID IDs. Registering with ORCID at <http://orcid.org/> is a requirement to all including co-authors.

Submission

In order to submit a new contribution, authors must log into their account on the online platform and click on "AUTHOR CENTER". After completing this step, proceed to the "AUTHOR RESOURCES" window and start the submission process via the link "CLICK HERE TO SUBMIT A NEW MANUSCRIPT", following seven steps:

- **Step 1: Type, Title, & Abstract**

- Choose type of manuscript (article, review, etc.).
- Title of manuscript.
- Provide the abstract.

- **Step 2: Attributes**

- Add key words (3 to 6).

- **Step 3: Authors & Institutions**

- Declare whether the manuscript is submitted by the author, or by another person.

- **Step 4: Reviewers**

- Optionally name potential reviewers that are preferred, or non-preferred.

- **Step 5: Details & Comments**

- Specify who funded the research that resulted in the submission.
- Declare that the work was submitted exclusively to the Boletim and has not been published elsewhere.
- Declare that the work is in accordance with ethical norms.
- Confirm that the submitted files are entirely anonymous, so as to enable anonymous peer review.
- Declare whether there is any conflict of interest. If there is, please specify.

- **Step 6: File Upload**

- Upload the files.

(At least one of the files should represent the Main Document)

- **Step 7: Review & Submit**

- Verify that all information and files are complete and finalize the submission by clicking on "SUBMIT".

The journal has a Scientific Council. Manuscripts are first examined by the Editor or by one of the Associate Editors. The Editor has the right to recommend alterations to the submitted manuscripts or to return them when they fail to comply with the journal's editorial policy.

Upon acceptance, manuscripts are submitted to peer-review and are reviewed by at least two specialists who are not members of the Editorial Board. In the event of discrepancy between the reviews, the manuscript is submitted to other referee(s). In case changes or corrections are recommended, the manuscript is returned to the author(s), who have thirty days to submit a new version.

Publication of a manuscript entails transfer of copyright to the journal. A declaration of Assignment of Copyrights of the published work, signed by all authors, must be submitted together with the revised manuscript via the *ScholarOne* platform.

Preparing the manuscript for submission

All manuscripts have to be submitted via the online platform *ScholarOne*. Original manuscripts must be prepared observing the following requirements:

1. Word for Windows format, Times New Roman font, size 12, line spacing 1.5, and pages must be numbered. Articles on linguistics must use a font that is compatible with the Unicode standard, such as Arial, Calibri, Cambria, Déjà Vu, Tahoma and others that include the IPA extended set of phonetic symbols. Times New Roman is preferred, but it includes the full IPA in Unicode only in more recent editions of Windows. One should **never** improvise IPA characters such as *ɨ*, *ɯ*, etc. by applying strike-through of common characters.
2. The cover page must contain the following information:
 - a. Title (in the original language and in English);
 - b. Abstract;
 - c. *Resumo* (a Portuguese abstract in case the original is English);
 - d. Keywords and their equivalent *palavras-chave* in Portuguese.
3. The manuscript must include neither the name(s) of the author(s) nor acknowledgements.
4. To highlight terms or phrases, please use single quotation marks.
5. Only foreign language words and phrases and Latinized scientific terms should be in italic type.
6. The articles should follow the recommendations of the APA 6th Edition - Citation Guide for the presentation and use of bibliographical information: citation in documents and references.
7. Tables should be in Word format, numbered in sequence, with clear captions.
8. All figures (illustrations, graphs, pictures, diagrams, etc.) should be presented on separate, numbered pages with their respective captions, and submitted separately on the online platform. Images require minimum resolution of 300 dpi and minimum size of 1,500 pixels, in JPEG or TIFF format. If possible, respect the page sizes of the Bulletin, namely 16.5 cm wide and 20 cm tall (for images occupying two columns) or 8 cm wide and 20 cm tall (for images occupying one column). When text is contained in images, the font used should be Arial, 7 to 10 pt.
9. Images created in vectoral programs should be provided in open format, with either a .cdr (X5 or inferior), .eps or .ai (CS5 or inferior) extension.
10. All tables, graphs and images must obligatorily be mentioned in the body of the text. With regard to maps, please use symbols rather than colours (because of restricted use of colour in printed versions).
11. Sections and subsections in the text must not be numbered.
12. Only page numbering and the numbering of footnotes should be automatic. Texts containing automatically numbered sections, paragraphs, figures, examples or any other automatized processes cannot be accepted.
13. Texts must fully comply with scientific naming rules, abbreviations and other conventions current in the specific fields of discipline.
14. Footnotes should be used only when strictly necessary, never for reference to published work, and should be indicated in Arabic numbers.

15. Reference to works cited throughout the text should conform to the following convention: author's last name (not in upper case), year, page(s). Examples: (Goeldi, 1897, p. 10); Goeldi (1897, p. 10).

16. All references used throughout the text must be listed at the end of the article, and all works listed should be mentioned in the text.

Basic text structure

1. **Title** – The title must appear both in the original language of the text and in English (or Portuguese, in case English is the original language). The title must be in lower case in bold type, centralized on the page.
2. **Abstract** – This section should be a single paragraph and highlight the goals, methods and results of the research, with a minimum length of 100 words and a maximum length of 200 words. The abstract should be presented both in the original language of the text and in English (or Portuguese, in case the original language is English). The translated abstract must either be composed or corrected by a native speaker, which is the responsibility of the authors.
3. **Keywords** – Three to six words that identify the topics addressed in the article, for the purpose of indexation in databases.
4. **Body of the text** – The text should be subdivided into sections that are NOT numbered. Articles should preferably contain the following components/sections: introduction, theoretical background, main text, conclusion, references. Lengthy paragraphs and/or sentences should be avoided. Acronyms should be preceded by the word or phrase to which it refers to when appearing for the first time. Example: "The Universidade Federal do Pará (UFPA) is preparing a new admission exam". Quotations of less than three lines should be included in the body of the text between double quotation marks (""). Quotations of more than three lines are separated from the text and indented in block, with no quotation marks, the font size being smaller than the font used in the text.

The road down into the Guaporé Valley was in quite good condition, for it had not yet begun to rain heavily, and we made good time to the ranch known as Estrela do Guaporé. There, I talked briefly with the administrator, a man named Alvaro, and then with Kim, who was recuperating from malaria. Kim was very pale and weak, and our talk was brief and constrained. I found out later that he had actually gone to Brasília and told the FUNAI that Silbene was urging the Indians to kill cattle. In fact, Silbene had told the Indians to defend their gardens, which were on demarcated land, from invading cattle (Price, 1989, p. 119).

5. **Acknowledgements** – Should be brief and can mention: support and funding; connections to graduate programs and/or research projects; acknowledgement to individuals and institutions. The names of individuals and institutions should be written in full, together with a motivation for the acknowledgement. Note that the first submitted version of the article should be without acknowledgements, because of the anonymous peer-review process.
6. **References** – Should be listed at the end of the text in alphabetical order according to the last name of the first author. In the event of two or more references to a same author, please use chronological order starting with the most recent work. References should comply with APA 6th Edition - Citation Guide. Please avoid unnecessary capitals in the titles of books and articles. Only proper names, German nouns and the content words of journal titles and book series should start with a capital letter.

Note that the correct application of the ABNT norms concerning bibliographical references (NBR 6023/2002) and the correct application of the modern spelling rules of Portuguese are the responsibility of the author(s). The following list contains examples of the different categories of bibliographical references, illustrating ABNT practice:

Book

Veríssimo, J. (1906). *A educação nacional*. (2nd ed.). Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves.

Quote in the text: Veríssimo (1906) or (Veríssimo, 1906)

Vidal, W. N., & Vidal, M. R. R. (1986). *Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos*. (3 ed.). Viçosa: UFV.

Quote in the text: Vidal & Vidal (1986) or (Vidal & Vidal, 1986)

Wieczorek, A., Rosendahl, W., & Schlothauer, A. (Orgs.) (2012). *Der Kult um Kopf und Schädel*. Heidelberg: Verlag Regionalkultur.

Quote in the text: Wieczorek et al. (2012) or (Wieczorek et al., 2012)

Book chapter

Zaccara, M. (2017). Mulheres artistas em Pernambuco: uma introdução. In M. Zaccara (Org.), *De sinhá prendada a artista visual: os caminhos da mulher artista em Pernambuco* (pp. 16-48). Recife: Madalena Zaccara.

Quote in the text: Zaccara (2017) or (Zaccara, 2017)

Series/Collection

Goeldi, E. (1900). *Escavações arqueológicas em 1895: Executadas pelo Museu Paraense no litoral da Guiana Brasileira entre Oiapoque e Amazonas*. (Memórias do Museu Goeldi, n. 1). Belém: Museu Paraense de História Natural e Ethnografia.

Quote in the text: Goeldi (1900) or (Goeldi, 1900)

Carneiro da Cunha, M. (1992). Política indigenista no século XIX. In M. Carneiro da Cunha (Org.), *História dos índios no Brasil* (pp. 133-154). São Paulo: Companhia das Letras.

Quote in the text: Carneiro da Cunha (1992) or (Carneiro da Cunha, 1992)

Scientific journal article

Gurgel, C. (1997). Reforma do Estado e segurança pública. *Política e Administração*, 3(2), 15-21.

Quote in the text: Gurgel (1997) or (Gurgel, 1997)

Jantz, R. L., & Owsley, D. W. (2001). Variation among early North America crania. *American Journal of Physical Anthropology*, 114(2), 146-155. doi: [https://doi.org/10.1002/1096-8644\(200102\)114:2<146::AID-AJPA1014>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1096-8644(200102)114:2<146::AID-AJPA1014>3.0.CO;2-E)

Quote in the text: Jantz & Owsley (2001) or (Jantz & Owsley, 2001)

Posth, C. et al. (2018). Reconstructing the deep population history of Central and South America. *Cell*, 175(5), 1-13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2018.10.027>

Quote in the text: Posth et al. (2018) or (Posth et al., 2018)

Velthem, L. H. V. (2012). O objeto etnográfico é irreduzível? Pistas sobre novos sentidos e análises. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 7(1), 51-66. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222012000100005>

Quote in the text: Velthem (2012) or (Velthem, 2012)

Journal article without DOI

Tersis, N., & Carter-Thomas, S. (2005). Investigating syntax and pragmatics: Word order and transitivity in Tunumiisut. *International Journal of American Linguistics*, 71(4), 473-500.

Quote in the text: Tersis & Carter-Thomas (2005) or (Tersis & Carter-Thomas, 2005)

Newspaper article

Naves, P. (1999, junho 28). Lagos andinos dão banho de beleza. *Folha de S. Paulo*, Turismo, Caderno 8, p. 13.

Quote in the text: Naves (28 jun. 1999) or (Naves, 28 jun. 1999), (Naves, 1999)

Article and/or newspaper article in electronic media

Silva, I. G. (1998, setembro 19). Pena de morte para o nascituro. *O estado de S. Paulo*. Recuperado de <http://www.portaldafamilia.org/artigos/artigo225.shtml>

Quote in the text: Silva (19 set. 1998), (Silva, 19 set. 1998) or (Silva, 1998)

Work presented in event

Brayner, A. R. A., & Medeiros, C. (1994). Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. *Anais do Simpósio Brasileiro de Banco de Dados*, São Paulo, 9, 16-29.

Quote in the text: Brayner & Medeiros (1994) or (Brayner & Medeiros, 1994)

Work presented in event in electronic media

Silva, R. N., & Oliveira, O. (1996). Os limites pedagógicos do paradigma da qualidade total na educação. *Anais Eletrônicos do Congresso de Iniciação Científica da UFPe*, Recife, 4. Recuperado de <https://www.ufpe.br/propeq/anais/educ/ce04.htm>

Quote in the text: Silva & Oliveira (1996) or (Silva & Oliveira, 1996)

Internet messages: electronic mailing list and other online communities

Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas (2018, 16 julho). Boletim de Ciências Humanas do Museu Paraense Emílio Goeldi discute patrimônio indígena [Facebook]. Recuperado de <https://www.facebook.com/boletimgoeldiCH/>

Quote in the text: Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas (16 jul. 2018), (Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, 16 jul. 2018) or (Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, 2018)

Blog SciELO em Perspectiva Humanas (2018, junho 13). Cultura ancestral para entender a Amazônia de ontem e de hoje [Blog]. Recuperado de <http://humanas.blog.scielo.org/blog/2018/06/13/cultura-ancestral-para-entender-a-amazonia-de-ontem-e-de-hoje/>

Quote in the text: Blog SciELO em Perspectiva Humanas (13 jun. 2018), (Blog SciELO em Perspectiva Humanas, 13 jun. 2018) or (Blog SciELO em Perspectiva Humanas, 2018)

Legal document

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (18 ed.). (1998). São Paulo: Saraiva.

Quote in the text: Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (1998) or (Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, 1998)

Decreto n. 3.298. (1999, 20 de dezembro). Regulamenta a política nacional para a integração da pessoa portadora de deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República.

Quote in the text: Decreto n. 3.298, de 20 de dezembro de 1999

Legal document in electronic media

Resolução n. 17, de junho de 1991. Coleção de Leis da República Federativa do Brasil. Recuperado de <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/ressen/1991/resolucao-17-14-junho-1991-480998-publicacaooriginal-1-pl.html>

Quote in the text: Resolução n. 17, de junho de 1991

Legal document

Medida Provisória n. 1.569-9, de 11 de dezembro de 1997. Estabelece multa em operações de importação, e dá outras providências. Recuperado <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/1997/medidaprovisoria-1569-9-11-dezembro-1997-377059-publicacaooriginal-1-pe.html>

Quote in the text: Medida Provisória n. 1.569-9, de 11 de dezembro de 1997

Academic works (theses, dissertations and monographs)

Benchimol, A. (2015). *Resgate e ressignificação da pesquisa no Museu Paraense Emílio Goeldi: Presença e permanência de cientistas estrangeiros (1894-1914) na produção científica de autores atuais (1991-2010)* (Tese de doutorado). Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Quote in the text: Benchimol (2015) or (Benchimol, 2015)

Moore, D. (1984). *Syntax of the language of the Gavião Indians of Rondônia, Brazil.* (Tese de doutorado). University of New York, Nova York.

Quote in the text: Moore (1984) or (Moore, 1984)

Archive document

Campos, E. (11 jan. 1964). Carta à Bienal de São Paulo. Arquivo Histórico Wanda Svevo, p. 1. Fundação Bienal de São Paulo, São Paulo.

Quote in the text: Campos (11 jan. 1964), (Campos, 11 jan. 1964) or (Campus, 1964)

Salles, V. (28 mar. 1974). Carta a Lúcio Flávio Pinto. Material histórico-cultural - Vicente Salles. Correspondência expedida - Comunicação. Coleção Vicente Salles, Biblioteca do Museu da Universidade Federal do Pará, Belém.

Quote in the text: Salles (28 mar. 1974) or (Salles, 28 mar. 1974)

Audiovisual media

Herzog, W. (Produtor e Diretor). (1970). *Os anões também começaram pequenos.* Alemanha: Werner Herzog Filmproduktion.

Quote in the text: Herzog (1970) or (Herzog, 1970)

Initial evaluation

An initial evaluation will be carried out by the editorial staff, following a checklist of basic criteria. In case the submission is incomplete or the images are not in accordance with the specifications mentioned above, the article will be returned to the author through the platform, by marking it as "UNSUBMITTED". This means that the article returns to the stage of not yet having been submitted, with an explanation of the issues to be resolved. After having resolved the pending issues, the author should resubmit the article by choosing the option "RESUBMIT".

Revision of articles

After receiving the anonymous peer reviews, the Editor decides whether the article is accepted for publication. If accepted, the author is requested to revise the article on the basis of the reviews and the Editor's observations. The author must also explain how the revision was done and provide justification in case the advice of the reviewer(s) was not followed. It is obligatory to use the "Track Changes" function in Word, when applying changes. The revised article should be submitted via the online platform, via the revision link at "AUTHOR RESOURCES", by clicking on "CREATE REVISION".

Proofs

After having been formatted by the editorial staff, the articles will be sent in PDF format to the authors via the *ScholarOne* e-mail system for final approval, and must be returned as soon as possible. Requested changes in the text have to be marked and commented as clearly as possible in the PDF document. At this stage, changes concerning content or changes resulting in an increase or decrease in the number of pages will not be accepted. In the event that the author does not respond in time, the formatted version will be considered as approved by the author. The articles will be published in full in PDF format on the journal website, in Issuu, in DOAJ, and at SciELO.

Mailing address:

Museu Paraense Emílio Goeldi
Editor do Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas
Av. Perimetral, 1901 - Terra Firme
CEP 66077-830
Belém - PA - Brazil
Phone: 55-91-3075-6186
E-mail: boletim.humanas@museu-goeldi.br

Please remember:

- 1- Before submitting your manuscript to the journal, please check whether you have complied with the norms above. The start of the editorial process depends on this.
- 2- After acceptance, the articles will be published according to order of arrival. The Editor may also decide on the most convenient time for publication.
- 3- The journal does not accept expanded abstracts, reports, and works previously published in Proceedings, CDs, and/or other media.

BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. CIÊNCIAS HUMANAS

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Objetivos y política editorial

El **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas** tiene como misión publicar trabajos originales de arqueología, historia, antropología, lingüística indígena y disciplinas relacionadas. La revista admite colaboraciones en portugués, español, inglés y francés para las siguientes secciones:

Artículos Científicos: textos analíticos originales, resultantes de investigaciones con contribución efectiva para el avance del conocimiento. De 15 a 30 páginas.

Artículos de Revisión: textos analíticos o ensayísticos originales, con revisión bibliográfica o teórica de determinado asunto o tema. De 15 a 30 páginas.

Notas de Investigación: relato preliminar más corto que un artículo sobre observaciones de campo, dificultades y avances de investigación en curso, enfatizando hipótesis, comentando fuentes, resultados parciales, técnicas y métodos utilizados. Hasta 15 páginas.

Memoria: sección que se destina a la difusión de acervos o sus componentes que tengan relevancia para la investigación científica, de documentos transcritos parcial o totalmente, acompañados de un texto introductorio, y de ensayos biográficos, que incluye notas de fallecimiento o memorias personales. Hasta 20 páginas.

Debate: ensayos críticos sobre temas de la actualidad. Hasta 15 páginas.

Reseñas Bibliográficas: texto descriptivo o crítico de obras publicadas de forma impresa o electrónica. Hasta 5 páginas. **Tesis de maestría y doctorado:** descripción sucinta, sin bibliografía, de tesis de maestría y doctorado y habilitación docente. Una página.

El **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas** publica resúmenes de tesis, pero no publica capítulos de tesis de maestría ni doctorado. Entendida la necesidad o interés académico en la difusión de resultados oriundos de la formación en nivel de posgrado, en estos casos se recomienda la producción de un artículo científico con un texto diferente al original, con énfasis en lo que se destaca en la investigación de la tesis y con uso de citas directas cuando fuera pertinente.

Presentación de artículos

El Boletim recibe contribuciones solamente en formato digital. Los archivos digitales de los artículos deben enviarse a través de la plataforma *ScholarOne*, por el sitio web de la revista <<http://editora.museu-goeldi.br/humanas>> o directamente a través del enlace <<https://mc04.manuscriptcentral.com/bgoeldi-scielo>> y debe completarse obligatoriamente la información solicitada por la plataforma.

Registro

El(los) autor(es) debe(n) registrarse (Usuario/Contraseña) y crear una cuenta personal en la plataforma, en la sección "CREATE AN ACCOUNT" o "NEW USER" y completar correctamente su perfil. El registro/creación de cuenta solo debe realizarse una vez. Luego, esta cuenta debe utilizarse para todas las entregas de trabajos, revisiones e informes.

Al presentar el artículo, es necesario que todos los autores se registren en la base de identificación académica internacional ORCID, disponible en <http://orcid.org/>. El registro es necesario para autores y coautores.

Envío

Para enviar un trabajo nuevo, el autor tiene que iniciar sesión en la plataforma y hacer clic en "AUTHOR CENTER". Luego de este paso, el autor debe buscar la ventana "AUTHOR RESOURCES" e iniciar el proceso de envío a través del enlace "CLICK HERE TO SUBMIT A NEW MANUSCRIPT", en el que deberá seguir los siete pasos:

- Step 1: Type, Title, & Abstract
 - Elegir el tipo de trabajo (artículo, reseña, etc.).
 - Completar el título del trabajo.
 - Proporcionar el resumen.
- Step 2: Attributes
 - Agregar palabras clave (3 a 6).
- Step 3: Authors & Institutions
 - Especificar si la persona que está realizando el envío es el propio autor o un tercero.
 - Especificar autor de correspondencia.
- Step 4: Reviewers
 - Especificar revisores de preferencia o aquellos que se quieran evitar.
- Step 5: Details & Comments
 - Especificar quién financió la investigación.
 - Declarar que el trabajo fue enviado exclusivamente al Boletim y aún no ha sido publicado.
 - Declarar que el trabajo está de acuerdo con las normas éticas de la disciplina.
 - Afirmar que los archivos enviados son completamente anónimos para posibilitar la revisión por pares.
 - Declarar si hay conflicto de interés. Caso afirmativo, especificar.
- Step 6: File Upload
 - Cargar el(los) archivo(s).

(Por lo menos uno de los archivos debe representar el Main Document, el documento principal).
- Step 7: Review & Submit
 - Verificar que toda la información y archivos estén completos y concluir el envío haciendo clic en "SUBMIT".

La revista posee un Consejo Científico. Los trabajos presentados primero son analizados por el Editor o por uno de los Editores Asociados. El Editor se reserva el derecho de sugerir modificaciones a los trabajos recibidos o devolverlos caso no estén de acuerdo con los criterios exigidos para su publicación.

Después de aceptados, los artículos pasan por una revisión por pares (peer-review). Al menos dos especialistas, que no integren la Comisión Editorial, analizan los artículos y emiten informes independientes. Si se produce discrepancia entre los informes, el trabajo se somete a

otro(s) especialista(s). Caso se recomienden cambios o correcciones, el trabajo se devuelve al(os) autor(es), que tendrán un plazo de 30 días para elaborar una nueva versión.

La publicación implica la cesión total a la revista de los derechos de autor del trabajo. La secretaría enviará la declaración para la cesión de derechos de autor por correo electrónico al autor de correspondencia, después de la aprobación del artículo para publicación. El documento debe ser firmado por todos los autores.

Preparación de originales

Todos los trabajos deben ser enviados a través de la plataforma de envío *ScholarOne*. Los originales deben ser enviados

1. En Word, fuente Times New Roman, tamaño 12, interlineado de 1,5 y páginas con numeración consecutiva. En trabajos de lingüística indígena, debe utilizarse una fuente compatible con parámetros Unicode, como Arial, Calibri, Cambria, Déjà Vu, Tahoma y otras que incluyan todos los símbolos fonéticos del IPA. Es preferible Times New Roman, pero solo las versiones más recientes de Windows incluyen IPA en Unicode. **Nunca** improvisar símbolos del IPA usando letras comunes tachadas (imitando $\dot{\text{i}}$, u).
2. En la primera página, debe constar:
 - a. título (en el idioma del texto y en inglés),
 - b. resumen,
 - c. abstract;
 - d. palabras clave y keywords.
3. Los originales no pueden incluir nombre(s) del(los) autor(es) ni agradecimientos.
4. Destacar términos o expresiones utilizando comillas simples.
5. Solamente términos científicos latinizados y palabras en idioma extranjero deben estar en cursiva.
6. Los artículos deberán seguir las recomendaciones de la APA 6th Edition - Citation Guide para el uso y presentación de citas y referencias.
7. Las tablas deben formularse en Word, con numeración consecutiva y leyendas claras.
8. Todas las figuras (ilustraciones, gráficos, imágenes, diagramas, etc.) deben presentarse en páginas separadas y enumeradas, con las respectivas leyendas, y enviarse a través de la plataforma en archivos aparte. Deben tener una resolución mínima de 300 dpi y tamaño mínimo de 1.500 píxeles, en formato JPEG o TIFF. De ser posible, deben obedecer las proporciones de formato de página del Boletim, con límites de 16,5 cm de ancho y 20 cm de alto (para uso en dos columnas) u 8 cm de ancho y 20 cm de alto (para uso en una columna). Si hay información de texto en las figuras, esta debe estar en fuente Arial, tamaño entre 7 y 10 pts.
9. Figuras elaboradas en programas vectoriales pueden enviarse, preferentemente, en formato abierto, con extensión .cdr (X5 o inferior), .eps o .ai (CS5 o inferior).
10. El texto del archivo debe hacer referencia, obligatoriamente, a todas las tablas, gráficos e ilustraciones.
11. Secciones y subsecciones en el texto no pueden estar numeradas.
12. Solo la numeración de páginas y notas al pie debe ser automática. No se aceptarán textos que contengan numeración automática de secciones, párrafos, figuras, ejemplos u otros procesos automatizados, como referenciación y compilación de lista de referencias.
13. Observar cuidadosamente las reglas de nomenclatura científica, así como las abreviaturas y convenciones adoptadas en disciplinas especializadas.
14. Las notas al pie deben tener numeración arábica y utilizarse solo cuando sean imprescindibles, nunca como referencias.

15. Citas y referencias a autores a lo largo del texto deben subordinarse a la siguiente forma: apellido del autor (solo con mayúscula inicial), año, página(s). Ejemplos: (Goeldi, 1897, p. 10); Goeldi (1897, p. 10).

16. Todas las obras citadas a lo largo del texto deben estar correctamente referenciadas al final del artículo, y todas las referencias al final del artículo deben estar citadas en el texto.

Estructura básica de los trabajos

1. **Título:** en el idioma del texto y en inglés (cuando este no sea el idioma del texto). Debe estar escrito en minúscula (solo con mayúscula inicial y cuando corresponda), negrita, centrado en la página.
2. **Resumen y Abstract:** texto en un solo párrafo, redactado en voz activa y tercera persona del singular, destacando los objetivos, método, resultados y conclusiones del trabajo, de 100 palabras como mínimo y 200 como máximo, en el idioma del texto (Resumen) y en inglés (Abstract). La versión en inglés deberá ser realizada o corregida por un angloparlante nativo (preferentemente un colega del área) y es responsabilidad del(os) autor(es).
3. **Palabras clave y keywords:** tres a seis palabras que identifiquen los temas del trabajo, para fines de indexación en bases de datos.
4. **Texto:** debe estar compuesto por secciones NO numeradas y, siempre que sea posible, con introducción, marco teórico, desarrollo, conclusión y referencias. Evitar oraciones y párrafos muy largos. Optar por la voz pasiva y evitar el uso de la primera persona del singular y del plural a lo largo del texto. Las siglas deben escribirse con su nombre completo en la primera aparición. Ejemplo: "A Universidade Federal do Pará (UFPA) prepara novo vestibular". Citas de hasta tres líneas deben estar dentro del párrafo y entre comillas inglesas (""). Citas con más de tres líneas deben estar separadas del texto, con sangría de 4 cm, fuente menor y de acuerdo con el siguiente ejemplo:

Com efeito, a habitação em cidades é essencialmente antinatural, associa-se a manifestações do espírito e da vontade, na medida em que se opõem à natureza. Para muitas nações conquistadoras, a construção de cidades foi o mais decisivo instrumento de dominação que conheceram. Max Weber mostra admiravelmente como a fundação de cidades representou para o Oriente Próximo e particularmente para o mundo helenístico e para a Roma imperial, o meio específico de criação de órgãos locais de poder; acrescentando que o mesmo fenómeno se encontra na China, onde ainda durante o século passado, a subjugação das tribos Miaotse pode ser identificada à urbanização das suas terras (Buarque de Holanda, 1978, p. 61).

5. **Agradecimientos:** deben ser breves, pueden incluir créditos de financiación, vínculo con programas de posgrado o proyectos de investigación, agradecimientos personales e institucionales. Se deben escribir los nombres completos de personas e instituciones y explicar el motivo del agradecimiento. Nótese que la primera versión enviada es para revisión anónima y no debe tener agradecimientos.
6. **Referencias:** deben ir al final del trabajo, en orden alfabético de acuerdo con el apellido del primer autor. En el caso de más de una referencia de un mismo autor, usar orden cronológico, del trabajo más reciente al más antiguo. Todas las referencias deben seguir las recomendaciones de la **APA 6th Edition - Citation Guide**. Debe evitarse el uso inapropiado de letras mayúsculas en los títulos de artículos o libros. Deben comenzar con mayúscula solo los nombres propios, los sustantivos alemanes y las palabras de contenido de títulos de revistas y de series.

Obs.: la utilización correcta de las normas de elaboración de referencias y el uso adecuado de las reglas de ortografía de la lengua española en los artículos y demás documentos enviados a la revista son responsabilidad de los autores. La siguiente lista muestra varios ejemplos de referencias en diferentes categorías:

Libro

Veríssimo, J. (1906). *A educação nacional*. (2nd ed.). Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves.

Cita en el texto: Veríssimo (1906) o (Veríssimo, 1906)

Vidal, W. N., & Vidal, M. R. R. (1986). *Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos*. (3 ed.). Viçosa: UFV.

Cita en el texto: Vidal & Vidal (1986) o (Vidal & Vidal, 1986)

Wieczorek, A., Rosendahl, W., & Schlothauer, A. (Orgs.) (2012). *Der Kult um Kopf und Schädel*. Heidelberg: Verlag Regionalkultur.

Cita en el texto: Wieczorek et al. (2012) o (Wieczorek et al., 2012)

Capítulo de libro

Zaccara, M. (2017). Mulheres artistas em Pernambuco: uma introdução. In M. Zaccara (Org.), *De sinhá prendada a artista visual: os caminhos da mulher artista em Pernambuco* (pp. 16-48). Recife: Madalena Zaccara.

Cita en el texto: Zaccara (2017) o (Zaccara, 2017)

Serie/Colección

Goeldi, E. (1900). *Escavações arqueológicas em 1895: Executadas pelo Museu Paraense no litoral da Guiana Brasileira entre Oiapoque e Amazonas*. (Memórias do Museu Goeldi, n. 1). Belém: Museu Paraense de História Natural e Ethonografia.

Cita en el texto: Goeldi (1900) o (Goeldi, 1900)

Carneiro da Cunha, M. (1992). Política indigenista no século XIX. In M. Carneiro da Cunha (Org.), *História dos índios no Brasil* (pp. 133-154). São Paulo: Companhia das Letras.

Cita en el texto: Carneiro da Cunha (1992) o (Carneiro da Cunha, 1992)

Artículo de revista especializada

Gurgel, C. (1997). Reforma do Estado e segurança pública. *Política e Administração*, 3(2), 15-21.

Cita en el texto: Gurgel (1997) o (Gurgel, 1997)

Jantz, R. L., & Owsley, D. W. (2001). Variation among early North America crania. *American Journal of Physical Anthropology*, 114(2), 146-155. doi: [https://doi.org/10.1002/1096-8644\(200102\)114:2<146::AID-AJPA1014>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1096-8644(200102)114:2<146::AID-AJPA1014>3.0.CO;2-E)

Cita en el texto: Jantz & Owsley (2001) o (Jantz & Owsley, 2001)

Posth, C. et al. (2018). Reconstructing the deep population history of Central and South America. *Cell*, 175(5), 1-13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2018.10.027>

Cita en el texto: Posth et al. (2018) o (Posth et al., 2018)

Velthem, L. H. V. (2012). O objeto etnográfico é irreduzível? Pistas sobre novos sentidos e análises. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 7(1), 51-66. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222012000100005>

Cita en el texto: Velthem (2012) o (Velthem, 2012)

Artículo de revista especializada sin DOI

Tersis, N., & Carter-Thomas, S. (2005). Investigating syntax and pragmatics: Word order and transitivity in Tunumiisut. *International Journal of American Linguistics*, 71(4), 473-500.

Cita en el texto: Tersis & Carter-Thomas (2005) o (Tersis & Carter-Thomas, 2005)

Artículo de periódico

Naves, P. (1999, junio 28). Lagos andinos dão banho de beleza. *Folha de S. Paulo*, Turismo, Caderno 8, p. 13.

Cita en el texto: Naves (28 jun. 1999) o (Naves, 28 jun. 1999) o (Naves, 1999)

Artículo de periódico en medio electrónico

Silva, I. G. (1998, septiembre 19). Pena de morte para o nascituro. *O estado de S. Paulo*. Recuperado de <http://www.portaldafamilia.org/artigos/artigo225.shtml>

Cita en texto: Silva (19 sep. 1998) o (Silva, 19 sep. 1998) o (Silva, 1998)

Trabajo presentado en evento

Brayner, A. R. A., & Medeiros, C. (1994). Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. *Anais do Simpósio Brasileiro de Banco de Dados*, São Paulo, 9, 16-29.

Cita en el texto: Brayner & Medeiros (1994) o (Brayner & Medeiros, 1994)

Trabajo presentado en evento en medio electrónico

Silva, R. N., & Oliveira, O. (1996). Os limites pedagógicos do paradigma da qualidade total na educação. *Anais Eletrônicos do Congresso de Iniciação Científica da UFPe*, Recife, 4. Recuperado de <https://www.ufpe.br/propeq/anais/educ/ce04.htm>

Cita en el texto: Silva & Oliveira (1996) o (Silva & Oliveira, 1996)

Mensajes de internet: lista de discusión electrónica u otras comunidades en línea

Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas (2018, 16 julio). Boletim de Ciências Humanas do Museu Paraense Emílio Goeldi discute patrimônio indígena [Facebook]. Recuperado de <https://www.facebook.com/boletimgoeldiCH/>

Cita en el texto: Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas (16 jul. 2018) o (Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, 16 jul. 2018) o (Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, 2018)

Blog SciElo em Perspectiva Humanas (2018, junio 13). Cultura ancestral para entender a Amazônia de ontem e de hoje [Blog]. Recuperado de <http://humanas.blog.scielo.org/blog/2018/06/13/cultura-ancestral-para-entender-a-amazonia-de-ontem-e-de-hoje/>

Cita en el texto: Blog SciElo em Perspectiva Humanas (13 jun. 2018) o (Blog SciElo em Perspectiva Humanas, 13 jun. 2018) o (Blog SciElo em Perspectiva Humanas, 2018)

Documento jurídico

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (18 ed.). (1998). São Paulo: Saraiva.

Cita en el texto: Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (1998) o (Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, 1998)

Decreto n. 3.298. (1999, 20 de diciembre). Regula a política nacional para a integração da pessoa portadora de deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República.

Cita en el texto: Decreto n. 3.298, del 20 de diciembre de 1999

Documento jurídico en medio electrónico

Resolução n. 17, de junio de 1991. Coleção de Leis da República Federativa do Brasil. Recuperado de <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/ressen/1991/resolucao-17-14-junho-1991-480998-publicacaooriginal-1-pl.html>

Cita en el texto: Resolução n. 17, de junio de 1991

Documento jurídico: *Medida Provisória n. 1.569-9, de 11 de diciembre de 1997.* Estabelece multa em operações de importação, e dá outras providências. Recuperado <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/1997/medidaprovisoria-1569-9-11-dezembro-1997-377059-publicacaooriginal-1-pe.html>

Cita en el texto: Medida Provisória n. 1.569-9, del 11 de diciembre de 1997

Trabajos académicos (tesis de maestría y doctorado y monografías)

Benchimol, A. (2015). *Resgate e ressignificação da pesquisa no Museu Paraense Emílio Goeldi: Presença e permanência de cientistas estrangeiros (1894-1914) na produção científica de autores atuais (1991-2010)* (Tesis de doctorado). Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Cita en el texto: Benchimol (2015) o (Benchimol, 2015)

Moore, D. (1984). *Syntax of the language of the Gavião Indians of Rondônia, Brazil.* (Tesis de doctorado). University of New York, Nova York.

Cita en el texto: Moore (1984) o (Moore, 1984)

Documento de archivo

Campos, E. (11 ene. 1964). Carta à Bienal de São Paulo. Arquivo Histórico Wanda Svevo, p. 1. Fundação Bienal de São Paulo, São Paulo.

Cita en el texto: Campos (11 ene. 1964) o (Campos, 11 ene. 1964) o (Campus, 1964)

Salles, V. (28 mar. 1974). Carta a Lúcio Flávio Pinto. Material histórico-cultural - Vicente Salles. Correspondência expedida - Comunicação. Coleção Vicente Salles, Biblioteca do Museu da Universidade Federal do Pará, Belém.

Cita en el texto: Salles (28 mar. 1974) o (Salles, 28 mar. 1974)

Medios audiovisuales

Herzog, W. (Productor y Director). (1970). *Os anões também começaram pequenos.* Alemania: Werner Herzog Filmproduktion.

Cita en el texto: Herzog (1970) o (Herzog, 1970)

Evaluación inicial

Se realizará una evaluación inicial del material enviado por la administración editorial, siguiendo una **checklist** de criterios básicos. Si el envío está incompleto o las imágenes no están de acuerdo con las especificaciones informadas, el artículo será devuelto a través de la

plataforma como "UNSUBMITTED". Esto significa que vuelve a la fase de no enviado. En este caso, el autor de correspondencia recibirá un comunicado con información sobre los problemas del artículo enviado. Luego de resolver los problemas señalados, el autor puede reenviar el trabajo, mediante la opción "RESUBMIT".

Revisión de artículos

Después de recibir los informes anónimos, el Editor decide sobre la aceptación del artículo para publicación. Si lo acepta, se invita al autor a revisar el artículo con base en los informes y en las observaciones del Editor. El autor debe explicar cómo realizó la revisión, justificar en caso de no aceptar alguna sugerencia de los informes y utilizar obligatoriamente la herramienta "Control de cambios" de Word para realizar las modificaciones en el texto. El artículo revisado debe ser enviado a través de la plataforma, por medio del enlace de revisión disponible en "AUTHOR RESOURCES", haciendo clic en "CREATE REVISION".

Pruebas

Después de dar formato a los trabajos, estos son enviados a través del sistema de correo electrónico de ScholarOne, en PDF, para la revisión final de los autores, que deben devolverlos a la mayor brevedad posible. Los pedidos de modificaciones o ajustes en el texto deben realizarse con comentarios en el PDF. En esta etapa, no se aceptarán modificaciones de contenido del trabajo o que impliquen una alteración del número de páginas. Si el autor no responde en el plazo indicado, la versión formateada se considerará aprobada. Los artículos son publicados completos en formato PDF en el sitio web, en Issuu, en el DOAJ y en SciELO.

Dirección para correspondencia:

Museu Paraense Emílio Goeldi

Editor do Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas Av. Perimetral, 1901 - Terra Firme

CEP 66077-830

Belém - PA - Brasil Teléfono: 55-91-3075-6186

E-mail: boletim.humanas@museu-goeldi.br

Recuerde:

- 1- Antes de enviar su trabajo, verifique que cumpla con todas las normas aquí establecidas. De eso depende el inicio del proceso editorial.
- 2- Después de la aprobación, los trabajos se publican por orden de llegada. El Editor Científico también puede determinar el momento más oportuno.
- 3- La revista no acepta resúmenes extendidos, textos en forma de informes, ni trabajos previamente publicados en anales, CD u otros soportes.

Conteúdo

A floresta é o <i>domus</i>: a importância das evidências arqueobotânicas e arqueológicas das ocupações humanas amazônicas na transição Pleistoceno/Holoceno	
Myrtle Pearl Shock Claide de Paula Moraes	263
O Holoceno inferior e a Antropogênese Amazônica na Longa História Indígena da Amazônia Oriental (Carajás, Pará, Brasil)	
Marcos Pereira Magalhães Pedro Glécio Costa Lima Ronize da Silva Santos Renata Rodrigues Maia Morgan Schmidt Carlos Augusto Palheta Barbosa João Aires da Fonseca	291
A cronologia das pinturas rupestres da Caverna da Pedra Pintada, Monte Alegre, Pará: revisão histórica e novos dados	
Edithe da Silva Pereira Claide de Paula Moraes	327
Manifestações simbólicas em Santa Elina, Mato Grosso, Brasil: representações rupestres, objetos e adornos desde o Pleistoceno ao Holoceno recente	
Agueda Vilhena Vialou Denis Vialou	343
A Serra da Capivara e os primeiros povoamentos sul-americanos: uma revisão bibliográfica	
Antoine Lourdeau	367
Semelhanças, diferenças e rede de relações na transição Pleistoceno-Holoceno e no Holoceno inicial, no Brasil Central	
Andrei Isnardis	399
Ocupação inicial das Américas sob uma perspectiva bioarqueológica	
Pedro Da-Gloria	429
Um réquiem para Clovis	
Adriana Schmidt Dias	459
Arqueologia do povoamento inicial da América ou História Antiga da América: quanto antigo pode ser um 'Novo Mundo'?	
Lucas Bueno	477
Imagens dobráveis: posição e ubiquidade nos xamanismos ameríndios	
Pedro de Niemeyer Cesarino	499
Perspectiva histórico-cultural e investigación antropológica en Chile: una aproximación a los aportes de Max Uhle, Martin Gusinde y Aureliano Oyarzún (1910-1947)	
Rodrigo Andrés Vásquez Vilches Héctor Iván Mora Nawrath Miguel Ignacio Fernández Lizana	513
A organização do trabalho familiar sob a influência da produção de dendê em Tomé-Açu, Pará	
Dalva Maria da Mota Laiane Ribeiro Heribert Schmitz	531
Uma abordagem interdisciplinar do sítio arqueológico Cedro, baixo Amazonas	
Joanna Troufflard Daiana Travassos Alves	553
A cronologia Jê meridional e os novos dados para o alto curso do Arroio Cará, Coxilha Rica, Lages, Santa Catarina	
Edenir Bagio Perin Ana Lucia Herberts Marcelo Accioly Teixeira de Oliveira	581
Leishmanioses: sua configuração histórica no Brasil com ênfase na doença visceral nos anos 1930 a 1960	
Jaime Larry Benchimol Frederico da Costa Gualandi Danielle Cristina dos Santos Barreto Luciana de Araujo Pinheiro	611
Ecologia, doença e desenvolvimento na Amazônia dos anos 1950: Harald Sioli e a esquistossomose na Fordlândia	
André Felipe Cândido da Silva Dominichi Miranda Sá	627
Os fragmentos da história: primeiras notas etnográficas sobre os Tupi e Tupi Guarani	
Vladimir Bertapeli	651
Coleções etnobotânicas no Brasil frente à estratégia global para a conservação de plantas	
Paula Correa de Oliveira Viviane Stern da Fonseca-Kruel Flávia Cristina Araújo Lucas Márlia Coelho-Ferreira	665

Leishmaniasis: historical configuration in Brazil with an emphasis on the visceral disease, from the 1930s to the 1960s

Jaime Larry Benchimol^I  | Frederico da Costa Gualandi^{II}  |
Danielle Cristina dos Santos Barreto^I  | Luciana de Araujo Pinheiro^I 

^IFundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

^{II}Secretaria de Estado de Educação. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Abstract: The first cases of cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis in the Americas were described in São Paulo in 1909; visceral leishmaniasis was only found in Brazil in 1934, by a Yellow Fever Service pathologist. The historical processes related to these forms of leishmaniasis gained institutional strength in the 1930s. While the Leishmaniasis Study Commission solidified the concept of American tegumentary leishmaniasis, the American Visceral Leishmaniasis Study Commission (headed by Evandro Chagas) gave rise to the Institute of Experimental Pathology for the North (1936) and the Large Endemic Disease Study Service (1938). Visceral leishmaniasis gained importance in northeastern Brazil in the 1950s, and control measures against its vectors using dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT) followed in the wake of the malaria campaign. They also targeted dogs (which were killed en masse) and humans, who were treated with antimonial drugs. Large-scale undertakings in Brazil's hinterlands after the 1964 civilian-military coup transformed cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis into a serious problem in Amazonia and other regions. Brazil and other countries saw a resurgence of all forms of leishmaniasis in rural and urban areas because of environmental changes, human migrations, chaotic urban growth, and other socioeconomic processes.

Keywords: History of cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis in Brazil. History of visceral leishmaniasis in Brazil. Evandro Chagas. Leônidas and Maria Paumgarten Deane. Samuel Pessoa. Institute of Experimental Pathology for the North (Evandro Chagas Institute).

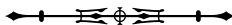
Resumo: Casos pioneiros de leishmaniose cutânea e mucocutânea nas Américas foram descritos em São Paulo, em 1909; somente em 1934, um patologista do Serviço de Febre Amarela encontrou a leishmaniose visceral no Brasil. Processos históricos concernentes a essas formas ganharam mais vigor institucional nos anos 1930. Se a Comissão para o Estudo da Leishmaniose consolidou o conceito de leishmaniose tegumentar americana, a Comissão Encarregada do Estudo da Leishmaniose Visceral Americana, chefiada por Evandro Chagas, deu origem ao Instituto de Patologia Experimental do Norte (1936) e ao Serviço de Estudo das Grandes Endemias (1938). A leishmaniose visceral ganhou crescente relevância no Nordeste brasileiro, nos anos 1950. Medidas de controle dos vetores por Dicloro-Difenil-Tricloroetano (DDT) ocorreram a reboque da campanha contra a malária, direcionadas também a cães, sacrificados massivamente, e humanos, tratados com drogas antimoniais. Grandes empreendimentos no interior do Brasil após o golpe civil-militar de 1964 transformaram a leishmaniose cutânea e mucocutânea em um problema sério na Amazônia e em outras regiões. No Brasil e em outros países, todas as formas de leishmaniose supostamente sob controle reemergiram em zonas rurais e urbanas e em áreas consideradas livres desse complexo de doenças endemoepidêmicas, devido a mudanças ambientais, migrações humanas, crescimento urbano caótico e outros processos socioeconômicos.

Palavras-chave: História da leishmaniose cutânea e mucocutânea no Brasil. História da leishmaniose visceral no Brasil. Evandro Chagas. Leônidas e Maria Paumgarten Deane. Samuel Pessoa. Instituto de Patologia Experimental do Norte (Instituto Evandro Chagas).

BENCHIMOL, Jaime Larry; GUALANDI, Frederico da Costa; BARRETO, Danielle Cristina dos Santos; PINHEIRO, Luciana de Araujo. Leishmaniasis: historical configuration in Brazil with an emphasis on the visceral disease, from the 1930s to the 1960s. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, may-aug. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000200017>. Corresponding author: Jaime Larry Benchimol. Av. Brasil, 4365, Prédio do CDHS, sala 328. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP 21040-900 (jailabench@gmail.com, jailabench@gmail.com.br).

Submitted on 17/12/2018

Accepted on 28/02/2019



The leishmaniasis are classified by the World Health Organization as neglected tropical diseases, and are the only illnesses in this category that continue to grow in number. Brazil has the most cases of the three forms of this disease that occur in the Americas (cutaneous, mucocutaneous, and visceral) (World Health Organization, 2017; Organização Mundial da Saúde, 2010). This article portrays how visceral leishmaniasis established itself as a public health problem in Brazil between the 1930s and the 1960s.

In India, medical records of visceral leishmaniasis (also known as kala-azar) began to multiply from the mid-nineteenth century as epidemic outbreaks worsened. This disease was initially associated with malaria or ancylostomiasis and joined the leishmaniasis group at the turn of the twentieth century, at the same time as dermatological diseases known under a wide range of local names ('oriental sore' was perhaps the most widespread).¹ This cutaneous leishmaniasis and visceral leishmaniasis became the object of intense scientific production in various parts of the world. Starting in 1909, physicians from South and Central America began to stand out in the international scientific network for their work on the unique manifestations of leishmaniasis in the skin and mucous membranes. In the Americas, the disease had another unique characteristic: unlike in the Old World, where it was acquired in urban centers, leishmaniasis was only acquired in forested regions. In the 1930s, this leishmaniasis was generally recognized as 'American tegumentary leishmaniasis,' indicating the foothold gained by Latin American researchers in the field of tropical medicine. Visceral leishmaniasis, however, was virtually absent in the Americas. One case was diagnosed in 1912 by the Paraguayan physician Luis Enrique Migone Mieres (1913) in a resident of Mato Grosso, an Italian who had worked on the construction of Brazil's Northwest

Railway. Four years earlier, this same railroad had been the setting for an outbreak of 'Bauru ulcer,' which was then recognized as cutaneous leishmaniasis, for the first time in the Americas (Lindenberg, 1909a, 1909b; Carini; Paranhos, 1909a, 1909b). In 1926, two other cases of visceral leishmaniasis were identified in Argentina (Mazza; Cornejo, 1926), but these diagnoses remained isolated events, in stark contrast to the hundreds of cases of cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis described by Latin American physicians.

Visceral leishmaniasis erupted as a public health problem in 1934, amid a routine pertaining to another disease. The Cooperative Yellow Fever Service had recently established a laboratory in Bahia to analyze liver samples sent by hundreds of viscerotomy stations scattered across the country, taken from persons who had died from suspicious fevers. In slides from material collected in the north and northeast of Brazil which tested negative for yellow fever, the pathologist Henrique Penna identified *Leishmania* (Penna, 1934).² As a result, 41 deaths were suddenly linked to visceral leishmaniasis.

Carlos Chagas, the director of the Oswaldo Cruz Institute (IOC), charged his eldest son and director of the Institute's hospital, Evandro Serafim Lobo Chagas, with investigating the new medical and scientific problem. Using the records from the cases Penna diagnosed *post-mortem*, he found the first living Brazilian patient, a 16-year-old boy living in Aracaju, Sergipe (Chagas, E., 1936; Chagas, E. et al., 1937). In a note published shortly thereafter in March of 1936, Evandro Chagas referred to Brazilian visceral leishmaniasis as possibly differing from the disease observed in the Old World, although it was impossible to morphologically differentiate the *Leishmania* found in Brazil from *L. donovani*, the agent of kala-azar in India and other parts of Asia and Africa or *L. infantum*, the parasite incriminated by Charles Nicolle as the cause

¹ On this subject see Dutta (2009, 2008) and Jogas Junior (2017a, 2017b).

² On the yellow fever campaign in Brazil, see Löwy (2001), Benchimol (2001), and Cueto (1996).

of infantile visceral leishmaniasis in the Mediterranean (Chagas, E., 1936).³

Carlos Chagas died on November 8, 1934, and some time elapsed before Evandro could begin his research on visceral leishmaniasis. In June 1936, under the management of Antônio Cardoso Fontes, Carlos Chagas's successor as director of the Oswaldo Cruz Institute, the Commission for the Study of American Visceral Leishmaniasis (CEELVA) was created. This commission was led by Evandro Chagas and included Aristides Marques da Cunha, Gustavo de Oliveira Castro, and Leoberto de Castro Ferreira. Cecílio Romãña, who conducted studies on visceral leishmaniasis in Argentina, also participated. With financial support from the Oswaldo Cruz Institute and the businessman Guilherme Guinle,⁴ Evandro visited other locations in the northeast, but soon focused his research on Pará, in the north of Brazil. Other characters were soon incorporated into his team: the English nurse Agnes Stewart Waddel, who would become his second wife, Leônidas and Gladstone Deane, from Pará, Felipe Nery-Guimarães, and Maria Von Paumgarten, who would later marry Leônidas Deane. The efforts by this group resulted in several publications in the second half of the 1930s on various aspects of visceral leishmaniasis.⁵

In Pará, as in the northeast, Evandro Chagas and his staff continued to navigate using the reports from the pathologists of the Yellow Fever Service to guide them. Where deaths had occurred from leishmaniasis, the residents were examined, principally for early indicators like fever, anemia, and an enlarged spleen (splenomegaly). Cases considered suspect were subjected to a risky and painful procedure: liver or spleen puncture to withdraw

material for parasitological examination. Some patients were sent to hospitals in Belém or Rio de Janeiro so that material could be collected and used in animal experiments and studies on the progression of the disease and its treatment, which at that time involved two antimonial drugs, Fuadin and Neo-estibosan (Gualandi, 2013).⁶

Evandro Chagas and his team collected sandflies and other arthropods, along with animals that could host *Leishmania*. They also studied the environmental characteristics of the places they inspected, which were important to study potential vectors and hosts as well as to prove Evandro Chagas's central hypothesis about the disease: unlike in the Old World, visceral leishmaniasis in Brazil would have a wild character. The son of Carlos Chagas put a great deal of effort into demonstrating the presumptive theory that American visceral leishmaniasis was autochthonous. He attempted to follow in the footsteps of the researchers who established the concept of American cutaneous leishmaniasis, as well as those of his father, who discovered 'American trypanosomiasis' in 1909. Evandro Chagas was also influenced by the scientific ebullience caused by the discovery of forest yellow fever, and it is important to note that Henrique Penna was one of the authors of the 1933 work which changed the course of the campaign against this disease in Brazil (Soper et al., 1933).

The discovery of American visceral leishmaniasis was announced in February 1937 in three research notes published in a Brazilian journal (Chagas, E., 1937; Cunha; Chagas, E., 1937; Chagas, E.; Castro, 1937). In the north and northeast of Brazil and the province of Chaco in northeastern Argentina, visceral leishmaniasis occurred in

³ The main reference for Evandro Chagas's studies on visceral leishmaniasis is Gualandi (2013). Important information can also be found in Deane, L. (1986).

⁴ On the relationships between this businessman and philanthropist and Carlos Chagas and other Brazilian scientists, see Sanglard (2008). Evandro Chagas's relationship with this and other public and private sponsors of his activities was examined by Barreto (2012).

⁵ On research projects pursued by Evandro Chagas and his team in the Northern Institute of Pathology (Instituto de Patologia do Norte – IPEN) and the Serviço de Estudos de Grandes Endemias (Large Epidemics Study Service – SEGE/IOC) and their impact on the Brazilian public health agenda, see Barreto (2012).

⁶ When Evandro Chagas found the first living patient in Sergipe, he paid the family to obtain consent to send the boy to the Instituto Oswaldo Cruz hospital, in Rio de Janeiro. This and other information is confirmed in Deane, L. (1994, p. 155). According to Barreto (2012, p. 108) this practice was repeated with other cases.

individuals of different ages, while in the Mediterranean this disease was found mainly in children. The American disease occurred exclusively in wild or rural areas in close contact with forests, unlike kala-azar, which manifested as intense and lethal urban epidemics in India. Dogs were the main hosts of the agent of Mediterranean visceral leishmaniasis, but could not play this same role in a disease as sparse as the American variety; only wild animals acting as primary reservoirs of *Leishmania* could explain the absence of notable outbreaks. In identifying a new species as the cause of American visceral leishmaniasis, *Leishmania chagasi*, Evandro Chagas explicitly associated his discovery with that of Gaspar de Oliveira Vianna, who had described *Leishmania braziliensis*, now the recognized agent of American cutaneous leishmaniasis.

In 1911, this doctor from Pará, a researcher at the Oswaldo Cruz Institute and author of important studies on *Trypanosoma cruzi*, published a preliminary note on *Leishmania* that he had found in a patient from Minas Gerais admitted to the Hospital da Misericórdia in Rio de Janeiro. The presence of a filament – “[...] perhaps a rudimentary flagellum, which has not yet been observed [...]” – supported the hypothesis that this was a new species, which Vianna named *L. braziliensis* (Vianna, 1911, p. 411). The note, which was only published in a Brazilian periodical, was received with caution. *Leishmania braziliensis* was one of the many solutions offered to explain the unique characteristics of cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis in the Americas. The idea of an autochthonous species of this protozoan gained strength with the finding in the 1920s that its most likely vectors of transmission were phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) that varied from region to region. Archaeological findings related to the pre-Colombian origins of cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis (which appeared to be represented in ancient pottery vessels) had an influence, alongside the inclusion of

nationalist ideologies in the medical debate, which added to the symbolic capital of Latin American researchers within the international scientific network of tropical medicine (Jogas Junior, 2017b). Another factor which certainly contributed to this international projection was the discovery by Gaspar Vianna, who died prematurely just before World War I, that emetic tartar was an effective treatment for leishmaniasis despite its toxicity (Vianna, 1912). The use of this trivalent antimonial quickly spread across Europe and its colonies. The hegemony of *Leishmania braziliensis* as an agent of all forms of cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis in the Americas, which was consecrated in 1930 with the concept of American tegumentary leishmaniasis, would be shattered in the 1960s and 1970s when the populations of parasites (along with their respective vectors and vertebrate hosts) were recognized as much more heterogeneous than previously imagined (Lainson, 2010).

In our view, the findings that substantiated Evandro Chagas's theory about American visceral leishmaniasis largely resulted from the fact that his studies concentrated on the Amazon region, where visceral leishmaniasis is still residual today. Chagas favored this area because his political connections were the most successful in the region, resulting in the creation of the Institute of Pathology of the North (Instituto de Patologia do Norte, IPEN) in Belém do Pará as a home for studies on visceral leishmaniasis.⁷

EVANDRO CHAGAS AND HIS TEAM IN PARÁ AND AGAIN IN NORTHEASTERN BRAZIL

In December 1936, Evandro Chagas and the young doctors he recruited in the capital of Pará made the first trip to Abaeté (today Abaetetuba) up the river of the same name, because its headwaters were the site of deaths identified through viscerotomies. In a village called Piratuba, the first cases of visceral leishmaniasis in the Amazon region were found. The disease would be located in three other

⁷ See also Gualandi (2013), Barreto (2012) and Deane, L. (1986).

municipalities in Pará: the coastal towns of Marapanim and Soure (indicated by viscerotomies), and Mojú (shown by clinical research).

The cases seen in these locations corroborated the idea that American visceral leishmaniasis did not occur in cities or in wetlands – that is, in areas with major waterways and flooded land – but rather on dry land with forest and a high concentration of wild mammals (Gualandi, 2013).

In Pará, a few naturally infected dogs and one cat were found. Granulations suggestive of *Leishmania* were seen in a wild rodent (the tree rat, *Phyllomys* sp.), but this remained only a suspicion. In addition to numerous inoculations in wild, domestic, and laboratory animals using materials derived from human patients, Evandro Chagas's team sought the vector insect. The main suspects were sandflies; the species most frequently found in the study areas (inside and outside homes) were *Phlebotomus longipalpis* and *Phlebotomus intermedius* (later reclassified as *Lutzomyia longipalpis* and *Nyssomyia [Lutzomyia] intermedia*). These insects were able to retain the protozoa in their digestive tracts, since both could be infected using animals with *Leishmania*, but their role in transmitting the disease was not proven conclusively (Ferreira et al., 1938; Paraense; Chagas, A., 1940; Chagas, A., 1939).

In mid-1938, Evandro Chagas returned to the northeast of Brazil, but was caught up by a very serious outbreak of malaria caused by the importation of a dangerous African vector, *Anopheles gambiae* (Anaya, 2016; Soper; Wilson, 2011).⁸ At the beginning of that year, the Commission for the Study of American Visceral Leishmaniasis (led by Evandro Chagas) was transformed into the Large Endemics Study Service (Serviço de Estudos de Grandes Endemias, SEGE), with a more comprehensive mission: to investigate not only visceral leishmaniasis, but also other rural endemics across the country, which became politically important targets for the government of Getúlio Vargas (Barreto, 2012).

In 1940, the Ministry of Education and Health charged Evandro Chagas with investigating malaria in the Amazon, since the campaign against *Anopheles gambiae* in the northeast had already managed to 'clean' extensive areas (Andrade; Hochman, 2007; Andrade, 2007). The Yellow Fever Service continued its campaign to eradicate *Aedes aegypti* in urban centers and to conduct mass vaccinations in rural and forest areas swept by sylvatic yellow fever (Benchimol, 2001). In 1941, other national services were created, including the National Malaria Service (SNM). Working in conjunction with the newly-created Federal Bureaus of Health and the state governments, they considerably increased the government's presence in the Brazilian territory (Hochman, 2001).

But Evandro Chagas did not live to see these changes. On November 8, 1940, at age 35, he died in a plane crash in Guanabara Bay, during one of his many trips to the field from Rio de Janeiro. The institute created in Belém was named the Evandro Chagas Institute, and the leadership of the SEGE was transferred to his younger brother, Carlos Chagas Filho, until this service closed in 1942.

LEISHMANIASES AND OTHER RURAL ENDEMIC DISEASES IN THE 1940S AND 1950S

World War II was underway, and after major duplicity the Brazilian government declared war on the Axis in August 1942. The Americans wanted to increase production of raw materials which were strategically important for the Allies, particularly rubber. That same year, the Brazil-United States Political-Military Agreement (May 1942) led to the creation of the Special Public Health Service (SESP). The Institute of Pathology of the North, now called the Evandro Chagas Institute, was incorporated into this Service, and despite its emphasis on malaria it conducted an extensive investigation into sandflies along the Amazon River (1944-1949). Many species which were thought to possibly be related to the transmission of *ferida brava* or cutaneous and

⁸ A good analysis of Evandro Chagas's performance in the campaign against *Anopheles gambiae* can be found in Barreto (2012).

mucocutaneous leishmaniasis (the dominant forms of the disease in the region) were found.⁹

Studies on visceral leishmaniasis slowed after the death of Evandro Chagas, but very substantial work was done on cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis, especially after the first major epidemiological investigation of this disease began in 1939. This initiative by Samuel Barnsley Pessoa, director of the Department of Parasitology of the University of São Paulo Medical School, addressed São Paulo and the southern cone of South America. In 1948, Pessoa and his assistant Mauro Pereira Barreto published *Leishmaniose Tegumentar Americana* [*American Tegumentary Leishmaniasis*], which is still an essential reference on the subject (Pessoa; Barreto, 1948).

At that time, developmentalist nationalism was embraced by many teachers and researchers in the traditional medical schools and those which were being created in various parts of Brazil, as well as by sanitarians who found promising professional prospects in the new health services created at the federal, state, and municipal levels. A key character in this political-sanitarian-ideological scenario was Mário Pinotti, thanks to his ability to connect the aspirations of his generation to the political game which was underway in the country (Silva; Hochman, 2011). Pinotti led the National Malaria Service for 14 years, mostly during the post-war period, when the stage was set for the Cold War and also for great optimism about controlling diseases with new residual insecticides, antimalarial medications, sulfa drugs and antibiotics, new vaccines, and diagnostic technologies.

In 1945, the first homes in Brazil were treated with DDT, in the village of Breves, Pará. Chemical control of the malaria vectors was combined with therapeutic and prophylactic use of chloroquine, including distribution of cooking salt containing this substance, an idea inspired by adding iodine to salt to combat goiter.¹⁰

The Ministries of Education and Health, which had been united into a single entity in 1930, were separated in 1953 during Getúlio Vargas's second term. Mário Pinotti took over the Ministry of Health in July 1954, but the suicide of Vargas the following month and subsequent political upheavals did not allow him to accomplish much. Pinotti headed the team that produced the health program of Vargas' successor, Juscelino Kubitschek, whose developmentalist promises were well summarized in his campaign slogan: "50 years of progress in 5 years of government" (Hochman, 2009).

Living conditions for rural workers were expected to improve with the eradication or control of endemic diseases in the interior of the country, through specific strategies that varied according to the biological and social peculiarities of these diseases and the availability of medications, vaccines, and other control techniques. Also influential were the priorities established at a time when international health agencies played an increasingly important role in the decisions of the governments of Brazil and other countries.

Kubitschek took office in January 1956, and shortly thereafter Pinotti was appointed director of the National Department of Rural Endemic Diseases (DNERu), which replaced the national services with new structures that were also vertical. But they acted in a more integrated manner in 25 constituencies corresponding to states, territories, and the capital of the country (which had been the city of Rio de Janeiro but was moved to a new city built on the Central Plateau, Brasília).

LEISHMANIASES IN THE NORTHEAST OF BRAZIL

"Leishmaniasis, whether cutaneous or visceral, is a significant problem for the northeast, even if the number of cases is not high [...]" this statement came from the doctor responsible for

⁹ On the edges of the Amazon River, from Belém to the Brazil/Peru border, Reinaldo G. Damasceno, Ottis R. Causey, and Arouk identified 64 species, 21 of which were new to science.

¹⁰ The "Pinotti method" of medicating salt had considerable international repercussions and was incorporated into the arsenal of the malaria eradication program recommended by the World Health Organization in 1955 (Silva; Hochman, 2011).

reporting on “Endemic Diseases of the Brazilian Northeast” at the Medical Congress of the Brazilian Northeast held in Fortaleza in July 1953 (Alencar, 1953). Joaquim Eduardo Alencar was one of the group that founded the Ceará School of Medicine in 1947, and taught parasitology.

The congress and the topic under discussion reveal the growing density acquired by the medical field in the region and studies on its diseases conducted by local physicians, in increasingly close collaborations with researchers from São Paulo, Rio de Janeiro, and Minas Gerais. In his report, Joaquim Eduardo Alencar emphasized diseases caused by parasitic worms, yaws, trachoma, Chagas disease, and leishmaniasis. They were still the subject of sparse studies with little data from few sites. The exception were the helminthiases, which had been the focus of an extensive epidemiological study (the first with a national scope) coordinated by Amílcar Barca Pellon, director of the Division of Health Organization, and Isnard Teixeira, a sanitarian who worked in this agency of the Ministry of Education and Health. The Scholastic Helminthological Survey was completed in 1953. Among 615,000 Brazilian students between 7 and 14 years of age, it found an average prevalence of 7.26% for schistosomiasis and 46.1% for hookworm infection (Pellon; Teixeira, 1953).

And what did the rapporteur at the Medical Congress of the Northeast have to say about the leishmaniases? That these diseases had not been widely studied and that suitable elements to combat them were lacking because of uncertainties related to the epidemiology, the hosts and vectors, and the diagnosis and treatment of the visceral and cutaneous forms.

Cutaneous leishmaniasis, as we have seen, was better known. Since the 1910s, it had been found at railroad construction sites and in agricultural and extractive ventures

that penetrated forest areas. Physicians (particularly dermatologists) described hundreds of cases that came from rural areas to hospitals of larger cities. Health centers created in the interior of Brazil in the 1920s (and especially since the 1930s) played an important role in the increasing diagnoses of cutaneous leishmaniasis.¹¹

In stark contrast with these numbers, *in vivo* cases of visceral leishmaniasis were uncommon, which supported Evandro Chagas's belief that the disease was sporadic. In four decades, only 34 cases of American visceral leishmaniasis had been recognized in live patients, most in Pará and Bahia (Deane, M.; Deane, L., 1955). The viscerotomies indicated 314 more widespread deaths from 1934 to 1950. The scene across the Americas was just as inconsistent, since only 35 cases had been described until that time.¹²

But in 1953 an epidemic broke out in northern Ceará, the first documented in the Americas, which drastically changed the representations of visceral leishmaniasis. In just five years (1953 to 1957), the total number of *in vivo* cases in the country soared from 34 to 1,832, most of them (81.38%) in Ceará. In the Americas, the total number of cases rose to 2,179 (1,840 living and 339 *post-mortem*), but more than 98% of the total (2,145 cases) were related to the Brazilian northeast (Deane, L., 1958).

THE CEARÁ EPIDEMICS: A NEW APPROACH TO VISCERAL LEISHMANIASIS IN BRAZIL

In the heart of the *caatinga* drylands, the city of Sobral was suffering from a devastating drought. Hundreds of families flocked to the suburbs of this city, which was known as the ‘Princess of the North,’ looking for work and food. Most continued on, looking for salvation in far-off places like Maranhão, the Amazon, São Paulo, or Rio de Janeiro. In the press and among doctors and the people, the term

¹¹ Valuable data can be found in Sousa (2009). Together with Richard Pearson, this physician and researcher from Ceará published an excellent article in which they analyze the circulation of smallpox and cutaneous leishmaniasis between northeastern and northern Brazil in association with the intense flows and returns of migrants driven by the rise and fall of the rubber economy in the Amazon (Sousa; Pearson, 2009).

¹² The total number of registered cases rises to 48 or perhaps 51, if we consider other studies reported by Deane, L. (1958). These data are found in Alencar (1959a, 1959b), Deane, L. (1956, 1958). The cases discovered in the United States were imported, except for one case of accidental laboratory contamination (Benedek, 1940, 1941).

calazar now appeared frequently; studies conducted during the outbreak in Sobral indicated that it had gone unnoticed for quite some time. Around 1935, inhabitants reported it wiped out almost the entire population of children under five years of age in several villages. Clinicians from the region confirmed that many years prior they had seen a sickness of an unknown nature, and only now knew what it was. Consequently, the low number of previous diagnoses did not express the rarity of visceral leishmaniasis, but rather the absence of medical assistance for the rural population and the lack of knowledge among doctors working in rural areas.

The records from the 1953 epidemic show the importance of the channels that connected these doctors with the structures that had recently been created in the area of health. A clinician in Sobral (Thomaz Corrêa Aragão) alerted the Federal Delegate for Children during one of his visits to the local Child Care Center. Physicians from this agency, the Federal Health Bureau, and the State Department for Children were then sent to Sobral. This commission examined 11 children diagnosed with leishmaniasis (all of whom were treated with Glucantime). Samuel Pessoa also traveled to Sobral, and consequently declared to the newspapers: "Never in Brazil has there been such a limited area with such a high concentration of patients" (Impressionado..., 1953, p. 2). The Campaign against Visceral Leishmaniasis in Ceará was then established under the leadership of Joaquim Eduardo de Alencar. When Samuel Pessoa returned to São Paulo, he sent two of his assistants to Ceará: Leônidas Deane

and his wife, Maria Paumgartten Deane, both former members of Evandro Chagas's team.

Leônidas made a first trip to Sobral, in October 1953, and asked rural dwellers there to capture wild animals. When the Deanes came to Sobral in December, a fox (*Lycalopex vetulus*) was waiting for them; when they examined it, they found that it was full of *Leishmania* (Deane, L.; Deane, M., 1954b).¹³ If the fox with *Leishmania* corroborated the wild reservoir that Evandro Chagas sought in order to substantiate the specificity and autochthony of American visceral leishmaniasis and its agent, *Leishmania chagasi*, the other observations made in the northeast undermined fundamental aspects of the theory Chagas proposed in the 1930s. Visceral leishmaniasis was now a disease that did not depend on forests, and could occur in urban areas; additionally, even in rural areas where it was predominant, it clearly had a focal character. Urban transmission was confirmed by human and especially dog infections acquired in the cities.

The studies on the disease ravaging Ceará concentrated in four municipalities where most of the cases originated: Sobral, Massapê, Viçosa do Ceará, and Tianguá. They covered two areas with diverse environmental characteristics: the *sertão*, a hot and dry plain with scarce vegetation, subject to seasonal droughts, and the mountainous *serras*, which featured a mild climate, rich vegetation, and abundant rainfall.¹⁴ There was a population of 150,782 inhabitants in the four municipalities. Three quarters lived in the rural area, and the remainder in villages or municipal centers, the most populous of which was Sobral, which had about 24,500 inhabitants at the time.

¹³ They believed they were the first to find a wild animal with visceral leishmaniasis, but soon learned that three Russians had just verified in Central Asia (Tajikistan) that the jackal (*Canis aureus*) also acted in this role (Latyshev et al., 1951). This and other articles about leishmaniasis were reviewed by the British parasitologist Hoare (1954).

¹⁴ The *sertão* drylands predominated in Sobral and Massapê, but the small Rosario and Meruoca mountains emerged; Viçosa do Ceará and Tianguá were largely in the mountainous area of Ibiapaba. The studies by Leônidas and Maria Deane addressed dogs naturally infected by *Leishmania donovani* (Deane, L.; Deane, M., 1954c); the biology of *Phlebotomus longipalpis* (mentioned in Deane, M.; Deane, L., 1955); urban visceral leishmaniasis (Deane, L.; Deane, M., 1955); experimental infection of *Phlebotomus longipalpis* (Deane, M.; Deane, L., 1954b, 1954a) and transmission of visceral leishmaniasis in Ceará (Deane, L.; Deane, M., 1955). The Deanes, in collaboration with Alencar presented a paper on the type of region in which visceral leishmaniasis occurred in Ceará (mentioned in Deane, L.; Deane, M., 1954a). Deane, L. (1956) presented a habilitation thesis (*tese de livre docência*) at the University of São Paulo in 1956 that described visceral leishmaniasis in Brazil, particularly the host and transmitters in Ceará. Alencar (1959b) also presented a habilitation thesis at the University of Ceará on canine *calazar*.

Most of the rural cases were concentrated in areas called *boqueirões* and *pé de serra*, narrow valleys between or at the foot of mountains. Although they were inhabited by about 10% of the rural population, these locations generated 63.5% of the cases, and they could be clearly connected to other prior cases or the presence of canine leishmaniasis. The Deanes always obtained “[...] information about the deaths of several people in each family, and sometimes found that all the children in a family had been struck down successively by the same disease” (Deane, M.; Deane, L., 1955). Meanwhile, in the *sertão* and the mountains, the frequency of infection was low, and cases were sparse and sporadic.

Children up to 9 years of age were most affected. The outbreaks appeared to be related to the cyclical increase in the susceptible non-immune population, especially children, and to the seasonal droughts that decreased the population's resistance.

Leônidas and Maria Deane no longer classified the parasite as *Leishmania chagasi*; they occasionally used the concept of American calazar, but they turned away from the idea of a disease originating in the Americas. Renowned protozoologists were skeptical about the existence of different species of *Leishmania*. For example, the English and Brazilian scientists Charles Morley Wenyon and Carlos Chagas believed that cutaneous leishmaniasis presented different forms in different regions, but these were due to the environmental characteristics of each region. The manifestations of visceral leishmaniasis also did not justify the existence of distinct species of *Leishmania*. The Mediterranean type mostly affected children and was related to canine leishmaniasis. In India, it mostly struck adults and seemed to be unrelated to dogs. Since the parasites could not be distinguished morphologically, Wenyon believed that there were only two species

pathogenic to man: *L. tropica* (cutaneous leishmaniasis) and *L. donovani* (kala-azar).

For the Deanes, the pronounced pathogenic action of *Leishmania* in foxes (which could die from this infection) did not fit together with secular parasitism, which would result in a relative balance between parasite and host. They therefore accepted the hypothesis that American leishmaniasis had been imported from the Old World through dogs or parasitized individuals.¹⁵

In Ceará, Leônidas and Maria P. Deane unsuccessfully attempted to infect cats or find cats infected with the disease. Three mammals (humans, dogs, and foxes) were known to be naturally infected and could serve as a source of infection for the insect vector. Dozens of species had been described in the northeast. Everywhere the disease occurred, the Deanes found *Phlebotomus longipalpis*, which the natives called *asas-duras* or *arrupados* (both names likely referring to the fact that the wings of these tiny flies stick up when they land). The Deanes quantified this coincidence through ingenious research methods, capturing large numbers of these insects within human dwellings, shelters for domestic animals, and also outdoors, using different baits at different times. They captured and identified 117,981 *Phlebotomus* of 12 different species: *P. longipalpis* accounted for 97%, and was seen to be much more abundant in areas where kala-azar was endemic/epidemic than where it was sporadic. *P. longipalpis* was often the only diptera biting inside the houses, but its anthropophilism was only relative, since outdoor captures yielded more flies than homes.

The endemic zone was soon extended to regions of the northeast with different environmental characteristics than those studied by the Deanes, through epidemiological investigations conducted by Joaquim Eduardo Alencar and other local physicians. The *boqueirões* and *pés de serra* were

¹⁵ The Deanes believed that other wild reservoirs of *L. donovani* probably existed in the Americas. The Central American spiny rat (*Proechimys semispinosus panamensis*) had been identified in Panama as a carrier of parasites which were morphologically indistinguishable from *L. brasiliensis*, the agent of tegumentary leishmaniasis. And in Kenya, where leishmaniasis was endemic, a hamster was infected by inoculating it with the emulsion of a ground squirrel spleen (*Xerus rutilus*).

replaced by humid river valleys, similar to those frequented by Evandro Chagas: initially, the Jaguaribe River Valley was investigated, followed by the banks of the Piancó River in Paraíba (Alencar et al., 1956; Alencar, 1962).

And how was the disease fought? In 1947, large-scale use of DDT against malaria began across nearly all of Rio de Janeiro state. As in India and other parts of the world, the campaign against visceral leishmaniasis adopted DDT in the northeast of Brazil. A study by the Deanes and Alencar was key in calibrating the use of this residual insecticide against *Phlebotomus longipalpis*: it was to be applied at least once a year on inner and outer walls of homes, up to 3 meters high, and in shelters for domestic animals (Deane, L. et al., 1955). After treatment, sandflies practically disappeared from the treated houses. In areas sheltering domestic animals, the action of the insecticide was less long-lasting, and in open areas the density of the insects was unaffected. The experiment showed that transmission of visceral leishmaniasis within homes could be significantly reduced, which was important considering that *P. longipalpis* fed more at night, when the human population (and especially more vulnerable children) were in their homes. But extradomiciliary transmission was the Achilles heel of the prophylactic strategy. Antilarval measures, which were so important in yellow fever and malaria, did not apply to visceral leishmaniasis. Larvae and pupae of *P. longipalpis* had been found in the wild, but not in aquatic environments. In fact, it was still not clear where they bred.

At least until 1960, the use of DDT in Ceará continued to be experimental in nature, since it was applied in one group of 14 municipalities but not in another group. During this period, 3,935 locations were treated with the insecticide. Kala-azar had been reported in 271; only 11 of these localities had the disease in 1960. It was completely wiped out in 4 municipalities. In the untreated areas, cases increased (Alencar, 1961).

DDT was sprayed by the National Malaria Service, which led to a contradiction that hindered the campaign against leishmaniasis. The staff of this agency acted according to the habits of *Anopheles* species (malaria vectors), which differed from the habits of *Phlebotomus longipalpis*. This led Alencar (1961, p. 178) to write: “[...] spraying was not done to the extent necessary, nor at the time advised, prior to the rainy season, after which the density of phlebotomus increases and with this the contagion intensifies.”

But DDT was only one aspect of the campaign, which was based on two other courses of action: discovering and treating human cases, and discovering and eliminating canine cases.

Considering present-day ethics with regard to animals, the number of dogs killed over the eight years of the campaign is shocking: 279,423 dogs were examined and 78,929 were slaughtered (28.24%), despite the fact that only 3,712 (1.32% of the total) tested positive (Alencar, 1961). The techniques for parasitological diagnosis were seen as uncertain. It should be noted that veterinarians would become as important to visceral leishmaniasis as dermatologists were in cutaneous leishmaniasis.

The work of the Deanes and other researchers highlighted the importance of an adjuvant factor (or for Samuel Pessoa, who was linked to the Communist Party, a determinant factor¹⁶) in the epidemiology of visceral leishmaniasis: the socioeconomic conditions and poverty of rural workers. A very meaningful statement is ascribed to Alencar: ‘Leishmaniasis is a disease of dogs and those who lead a dog’s life.’ Consequently, prophylaxis required improving the living conditions of the affected populations. There was no doubt that variations in morbidity and mortality were linked to “[...] social misfortunes [...]” (Alencar, 1959b, p. 19-20). In practice, however, actions related to the human populations were limited to systematic treatment with pentavalent antimonial

¹⁶ On Pessoa’s ideas about rural endemic diseases and his political militancy, see Hochman (2015).

drugs, which were provided to hospitals and clinics in the campaign at no charge.¹⁷

We saw earlier that by the end of 1957, 2,179 cases of leishmaniasis had been diagnosed in the Americas, 98% in the northeast of Brazil, without counting the deaths identified through the Yellow Fever Service's viscerotomies.¹⁸ After Ceará, the most affected states were Bahia and Piauí. Up to that time, the disease had been detected along the coast, from Pará to Bahia, and in the central states of Minas Gerais, Goiás, and Mato Grosso; it did not appear to occur in the southern states (an idea which later was refuted).

In July of 1958, Mário Pinotti took office as Juscelino Kubitschek's minister of Health, pledging that new generations would not suffer from five devastating endemic diseases: yaws, Chagas disease, goiter, trachoma, and leishmaniasis (Ministro..., 1958). That same year, the Fifteenth Pan-American Health Conference in Puerto Rico adopted a resolution declaring Brazil, the Panama Canal Zone, and nine other countries free of *Aedes aegypti*, the vector of urban yellow fever (Franco, 1969). Brazil also officially entered the global campaign to eradicate malaria in 1958.

At the same time that actions against leishmaniasis and other endemics were spreading across the country, the campaign formally constituted in Ceará in 1953 seems to have ceased to exist. In 1962, the DNERu signed an agreement with the Institute of Preventive Medicine (created by Alencar at the Federal University of Ceará) which encompassed visceral leishmaniasis research, hospital care for patients, and training for professionals to work with this endemic disease in the northeast (Seidl, 1962). Alencar led an investigation in Santarém, in the state of Pará (Alencar et al., 1962). It was the first time that leishmaniasis was found in that municipality, implying that the disease might penetrate the

state of Amazonas, where it had not yet been found. The investigation showed that emigration from the northeast to the north and to other regions of the country could be the source of new and unsuspected outbreaks.

The research by physicians in the northeast and north, by Samuel Pessoa and his assistants in São Paulo and the studies involving collaboration between the group in São Paulo and researchers in Bahia, Minas Gerais, Ceará, and Pará had shown that visceral leishmaniasis was a very significant health problem in the northeast and that emigration magnified its importance in other regions of Brazil. This had two important consequences: it increased the number of diagnoses made by doctors in rural areas as well as major cities where increasing numbers of rural workers from the northeast immigrated. It also boosted awareness of the fact that isolated cases should be investigated further, since they were likely to be connected to new endemic areas of visceral leishmaniasis.

Isolated clinical descriptions now gave way to epidemiological surveys, thanks to the reinforced public health apparatus at the federal and state levels and the strengthened institutional network capable of housing studies on the leishmaniasis. The departments of parasitology in the medical schools in São Paulo as well as Ribeirão Preto (also established in São Paulo state in 1947) and the Oswaldo Cruz Institute in Rio de Janeiro were the main hubs of this network, which included the Institute of Preventive Medicine at the University of Ceará, the Evandro Chagas Institute, the Special Public Health Service, and three research centers established in the late 1950s by an important arm of DNERu, the National Institute for Rural Endemic Diseases (INERu): the Bahia Research Center, in Salvador (later called the Gonçalves Moniz Research Center), the Belo Horizonte Research Center (which would later be called the René Rachou Research Center), and the Aggeu

¹⁷ The most commonly used substances were N-methyl glucamine, marketed as Glucantime (Rhône-Poulenc-Rohrer), and sodium antimony gluconate, commercially known as Solustibosan (Bayer). On these and other drugs used in leishmaniasis, see Rath et al. (2003).

¹⁸ Three hundred and thirty cases were diagnosed after examining approximately 470,000 postmortem liver samples to detect yellow fever, with visceral leishmaniasis accounting for 0.07% of this total (Deane, L., 1958).

Magalhães Research Center in Recife (which derived from Evandro Chagas's initiatives and had already conducted important research on schistosomiasis). Work in these institutions focused mainly on schistosomiasis, Chagas disease and malaria, but visceral leishmaniasis gained importance in studies involving cooperation from the universities of Pernambuco, Bahia, and Minas Gerais.

One event is a milestone in the establishment of this research network: the Kala-Azar Seminar, which was held in Salvador in November 1960 (Notas..., 1960a, 1960b, 1960c). Almost all the specialists dedicated to this disease (but who also worked with schistosomiasis and other endemic diseases) met at this event for the first time. In a session on November 12, the first day of the Seminar, they decided to found the Brazilian Society of Tropical Medicine (Notas..., 1960d). It is intriguing that visceral leishmaniasis was the lever for this important episode in the institutionalization – or even better, the revaluation – of tropical medicine, rather than malaria, Chagas disease, or schistosomiasis, which were priorities on the agendas of research institutions and public health agencies.

CONCLUSIONS

Visceral leishmaniasis was controlled in Brazil to a certain degree, but only momentarily. Today it has a high incidence and vast distribution, and assumes serious and lethal forms when associated with poor nutrition and concomitant infections such as AIDS.

Large undertakings in Brazil's hinterland after the 1964 military coup transformed cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis into an equally serious problem in the Amazon region.¹⁹ In fact, because of environmental changes, human migrations, chaotic urban growth, and other economic processes affecting large portions of Brazil and many other countries at the end of the twentieth century, all forms of leishmaniasis which had seemed to be under control have re-emerged in rural and urban

zones and in areas that had been considered free from this disease complex. Since then an increase can be seen in international cooperation related to the leishmaniasis.

In Brazil, the growing urbanization of visceral leishmaniasis in recent decades has called into question the strategies for its control which were adopted during the optimistic period described above. Many uncertainties (new and old) surround the transmission, diagnostic techniques, treatment, and prevention of the leishmaniasis. They are classified as neglected tropical diseases (the only illnesses in this category which continue to grow), and although this disease complex is in fact neglected by public health policies and affect neglected populations, it mobilizes one of the strongest and most consolidated research communities in Brazil.

New paradigms, especially molecular biology, have changed the nature of studies on the leishmaniasis, and today they are far more complex than during the period we examined. The extreme specialization among the professionals who address these diseases today would appear to be counterbalanced (with rare exceptions) by an inability to perceive the problem holistically, in contrast with the multivalent generation of Samuel Pessoa, Leônidas Deane, and Joaquim Alencar, who were so sensitive to the social and environmental determinants of the leishmaniasis and other endemic diseases. This is because the leishmaniasis, like any other disease, are also a cultural event that depends on the categories of thought and verbal constructs which are specific to a generation, reflecting the history of the medical field and the surrounding society.

REFERENCES

- ALENCAR, Joaquim Eduardo de. Investigações em torno de foco de Calazar na Paraíba. **Revista de Malariologia e Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 367-369, 1962.
- ALENCAR, Joaquim Eduardo de; PESSOA, Ernesto de Pinho; COSTA, Orlando Rodrigues da. Calazar em Santarém, estado do Pará. **Revista de Malariologia e Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 371-377, 1962.

¹⁹ On this, see Peixoto (2017) and Guerra et al. (2015).

ALENCAR, Joaquim Eduardo de. Profilaxia do calazar no Ceará. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 175-180, jul./ago. 1961.

ALENCAR, Joaquim Eduardo de. Aspectos clínicos do calazar americano. **Revista de Malariologia e Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 19-44, 1959a.

ALENCAR, Joaquim Eduardo de. **Calazar canino**: contribuição para o estudo da epidemiologia do calazar no Brasil. Fortaleza: Imprensa Oficial, 1959b.

ALENCAR, Joaquim Eduardo de; HOLANDA, Daltro; CAVALCANTE, J. D. N. Calazar no Vale do Jaguaribe. Ceará, 1955. **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 33-47, 1956.

ALENCAR, Joaquim Eduardo de. Endemias do Nordeste Brasileiro. In: CONGRESSO MÉDICO DO NORDESTE BRASILEIRO, 2.; REUNIÃO ANUAL DO CENTRO MÉDICO CEARENSE, 7., 1953, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: [s. n.], 1953. p. 3-42.

ANAYA, Gabriel Lopes. *Anopheles gambiae*: do invasor silencioso ao 'feroz mosquito africano' no Brasil (1930-1940). 2016. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2016.

ANDRADE, Rômulo de Paula. **A Amazônia vai ressurgir!** Saúde e saneamento na Amazônia do primeiro governo Vargas (1930-1945). 2007. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2007.

ANDRADE, Rômulo de Paula; HOCHMAN, Gilberto. O Plano de Saneamento da Amazônia (1940-1942). **História, Ciências, Saúde– Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 257-277, dez. 2007. Suplemento. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702007000500011>.

BARRETO, Danielle Cristina dos Santos. **Uma trajetória familiar na ciência**: Evandro Chagas (1905-1940) e o estudo das endemias rurais no Brasil. 2012. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2012.

BENCHIMOL, Jaime Larry (coord.). **Febre amarela**: a doença e a vacina, uma história inacabada. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001.

BENEDEK, Tibor. American Leishmaniasis. Report of the First Autochthonous Case in the United States. **Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, [s. l.], n. 12, p. 164-168, 1941.

BENEDEK, Tibor. American Leishmaniasis. Report of the First Autochthonous Case in the United States. **Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, [s. l.], v. 43, n. 11, p. 147-155, 1940.

CARINI, Antonio; PARANHOS, Ulisses. Identification de l'Ulcer de Bauru' avec le bouton d'orient. **Bulletin de la Société de Pathologie Exotique**, França, v. 2, n. 5, p. 255-257, 1909a.

CARINI, Antonio; PARANHOS, Ulisses. Identificação das úlceras de Bauru ao botão do oriente. **Revista Médica de São Paulo**, São Paulo, n. 6, p. 111-116, 1909b.

CHAGAS, Agnes W. Infecção de *Phlebotomus intermedius* pela *Leishmania chagasi*. **O Brasil-Médico**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-2, jan. 1939.

CHAGAS, Evandro. Leishmaniose visceral americana (Nova entidade mórbida do homem na América do Sul). Nota prévia A. **O Hospital**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 145-147, fev. 1937.

CHAGAS, Evandro; CASTRO, Gustavo de Oliveira. Nova sistematização das leishmanioses. Nota Prévia C. **O Hospital**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 153, fev. 1937.

CHAGAS, Evandro; CUNHA, Aristides Marques; CASTRO, Gustavo de Oliveira; FERREIRA, Leoberto de Castro; ROMANÍA, Cecilio. Leishmaniose visceral americana (Nova entidade mórbida do homem na América do Sul). Relatório dos trabalhos realizados pela Comissão Encarregada do Estudo da Leishmaniose visceral americana em 1936. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 321-385, jul. 1937.

CHAGAS, Evandro. Primeira verificação em indivíduo vivo da leishmaniose visceral no Brasil (Nota prévia). **O Brasil-Médico**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 50, p. 221-222, 1936.

CUETO, Marcos. Los ciclos de la erradicación: la Fundación Rockefeller y la salud pública latinoamericana, 1918-1940. In: CUETO, Marcos (ed.). **Salud, cultura y sociedad en América Latina**. Lima: IEP; Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1996. p. 179-201.

CUNHA, Aristides Marques da; CHAGAS, Evandro. Nova espécie de protozoário do gênero *Leishmania* patogênico para o homem (*Leishmania chagasi*, n. sp.). Nota prévia B. **O Hospital**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 148-152, fev. 1937.

DEANE, Leônidas de Mello. Leônidas Deane: aventuras na pesquisa. **História, Ciências, Saúde–Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 153-171, jul./out. 1994. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59701994000100016>.

DEANE, Leônidas de Mello. História do Instituto Evandro Chagas. Período 1936-1949. In: INSTITUTO Evandro Chagas: 50 anos de contribuição às ciências biológicas e à medicina tropical. Belém: Fundação Serviços de Saúde Pública, 1986. v. 1, p. 53-67.

DEANE, Leônidas de Mello. Epidemiologia e profilaxia do calazar americano. **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 431-444, 1958.

DEANE, Leônidas de Mello. **Leishmaniose visceral no Brasil**: estudos sobre reservatórios e transmissores realizados no Estado do Ceará. Rio de Janeiro: Serviço Nacional de Educação Sanitária, 1956. (Tese (Livre docência) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo).

DEANE, Leônidas de Mello; DEANE, Maria Paumgarten. Leishmaniose visceral urbana (no cão e no homem) em Sobral, Ceará. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 1, p. 75-87, jan. 1955.

DEANE, Leônidas de Mello; DEANE, Maria Paumgarten; ALENCAR, Joaquim E. Observações sobre o combate ao *Phlebotomus longipalpis* pela dedetização domiciliária, em área endêmica de calazar no Ceará. **Revista Brasileira de Malariologia & Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 131-141, jan. 1955.

DEANE, Leônidas de Mello; DEANE, Maria Paumgarten. **Sobre a biologia do *Phlebotomus longipalpis*, transmissor da leishmaniose visceral em uma zona endêmica do Estado do Ceará**: I. Distribuição predominância e variação estacional. Apresentado na sessão de 4 de outubro, do Departamento de Higiene & Medicina Tropical da Associação Paulista de Medicina, São Paulo, 1954a.

DEANE, Leônidas de Mello; DEANE, Maria Paumgarten. Encontro de leishmanias nas vísceras e na pele de uma raposa, em zona endêmica de calazar, nos arredores de Sobral, Ceará. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 4, p. 419-421, abr. 1954b.

DEANE, Leônidas de Mello; DEANE, Maria Paumgarten. Encontro de cães naturalmente infetados por *Leishmania donovani* no Ceará. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 703-707, jun. 1954c.

DEANE, Maria Paumgarten; DEANE, Leônidas M. Observações sobre a transmissão da leishmaniose visceral no Ceará. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 3, p. 347-362, set. 1955.

DEANE, Maria Paumgarten; DEANE, Leônidas de Mello. Infecção experimental do *Phlebotomus longipalpis* em raposa (*Lycalopex vetulus*) naturalmente parasitada pela *Leishmania donovani*. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 6, p. 651-653, 1954a.

DEANE, Maria Paumgarten; DEANE, Leônidas de Mello. Infecção experimental do *Phlebotomus longipalpis* em caso humano de leishmaniose visceral. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 5, p. 487-489, nov. 1954b.

DUTTA, Achintya Kumar. Medical research and control of disease: Kala-azar in British India. In: PATI, Biswamoy; HARRISON, Mark (ed.). **The Social History of Health and Medicine in Colonial India**. New York: Routledge, 2009. p. 93-112.

DUTTA, Achintya Kumar. Pursuit of medical knowledge: Charles Donovan (1863-1951) on kala-azar in India. **Journal of Medical Biography**, Thousand Oaks, v. 16, n. 2, p. 72-76, May 2008. DOI: <https://doi.org/10.1258/jmb.2007.007004>.

FERREIRA, Leoberto de Castro; DEANE, Leônidas de Mello; MANGABEIRA FILHO, Octavio; CHAGAS, Agnes W. Notas sobre a transmissão da leishmaniose visceral americana. **O Hospital**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 5, p. 2-3, nov. 1938.

FRANCO, Odair. **História da febre amarela no Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 1969.

GUALANDI, Frederico da Costa. **Medicina tropical no Brasil**: Evandro Chagas e os estudos sobre a Leishmaniose visceral americana na década de 1930. 2013. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) — Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2013.

GUERRA, Jorge Augusto de Oliveira; MACIEL, Marcel Gonçalves; GUERRA, Marcus Vinícius de Farias; TALHARI, Anette Chursciack; PRESTES, Suzane Ribeiro; FERNANDES, Marcos Antonio; DA-CRUZ, Alda Maria; MARTINS, Alessandra; COELHO, Leila Ines de Aguiar Raposo Camara; ROMERO, Gustavo Adolfo Sierra; BARBOSA, Maria das Graças Vale. Tegumentary leishmaniasis in the State of Amazonas: what have we learned and what do we need? **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 48, p. 12-19, jun. 2015. Suplemento 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0268-2013>.

HOARE, Cecil Arthur. Summary of recent abstracts. **Tropical Diseases Bulletin**, London, v. 51, n. 1, p. 37-40, 1954.

HOCHMAN, Gilberto. Samuel Barnsley Pessoa e os determinantes sociais das endemias rurais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 425-431, fev. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015202.18112013>.

HOCHMAN, Gilberto. "O Brasil não é só doença": o programa de saúde pública de Juscelino Kubitschek. **História, Ciências, Saúde—Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 313-331, jul. 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702009000500015>.

HOCHMAN, Gilberto. A saúde pública em tempos de Capanema: inovações e continuidades. In: BOMENY, Helena (org.). **Constelação Capanema**: intelectuais e políticas. Rio de Janeiro: Editora FGV; Bragança Paulista: Edusf, 2001. p. 127-151.

IMPRESSIONADO com a incidência do calazar infantil, em Sobral. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 53, n. 18.559, p. 2, 24 set. 1953. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_06/30166. Acesso em: 5 ago. 2015.

JOGAS JUNIOR, Denis Guedes. **Uma doença americana?** A leishmaniose tegumentar e a medicina tropical no Brasil (1909-1927). Curitiba: Editora Prismas, 2017a.

JOGAS JUNIOR, Denis Guedes. Trópicos, ciência e leishmanioses: uma análise sobre circulação de saberes e assimetrias. **História, Ciências, Saúde—Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 1051-1070, out./dez. 2017b. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-59702017000500011>.

LAINSON, Ralph. Espécies neotropicais de *Leishmania*: uma breve revisão histórica sobre sua descoberta, ecologia e taxonomia. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 1, n. 2, p. 13-32, jun. 2010.

LATYSHEV, N. I.; KRYUKOVA, A. P.; POVALISHINA, T. P. Essays on the regional parasitology of Middle Asia. I. Leishmanioses in Tadzhikistan. Materials for the Medical Geography of Tadzhik S.S.R (Results of expeditions in 1945-1947) = Voprosy kraevoy, obshchey eksperimental'noy parazitologii i meditsinskoy zoologii. **Problems of Regional, General & Experimental Parasitology & Medical Zoology**, Moscow, v. 7, p. 35-62, 1951. (Sumário do artigo em *Tropical Diseases Bulletin*, London, Bureau of Hygiene and Tropical Diseases, v. 51, p. 37, 1954.)

LINDENBERG, Adolpho. L'ulcère de Bauru ou le bouton d'Orient au Brésil. **Bulletin de la Société de Pathologie Exotique**, França, v. 2, n. 5, p. 252-254, 1909a.

LINDENBERG, Adolpho. A úlcera de Bauru e seu micróbio: comunicação preventiva. **Revista Médica de São Paulo**, v. 12, n. 6, p. 116-120, 1909b.

LÖWY, Ilana. **Vírus, moustiques et modernité: la fièvre jaune au Brésil entre science et politique**. Paris: Archives Contemporaines, 2001.

MAZZA, Salvador; CORNEJO, Arias J. Primeiros casos autóctones de kala-azar infantil comprovados en el Norte de la Republica. **Boletín del Instituto Clínico Quirúrgico**, Buenos Aires, v. 11, p. 140-144, 1926.

MIGONE MIERES, Luis Enrique. Un cas de kala-azar a Assunción (Paraguay). **Bulletin de la Société de Pathologie Exotique**, França, v. 6, n. 2, p. 118-120, 1913.

MINISTRO Mário Pinotti promete ao brasil doente dias melhores: as novas gerações não mais sofrerão de cinco terríveis flagelos – Evitar que morram 500 mil crianças por ano – Saneamento básico e assistência hospitalar – O combate à tuberculose, lepra, câncer, doenças mentais e melhoria do sanitarista – O programa do novo titular da pasta da Saúde. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 58, n. 20.024, p. 1, 8 jul. 1958. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_06/93453. Acesso em: 7 ago. 2017.

NOTAS médicas. A jornada sobre calazar em Salvador. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 60, n. 20.756, 23 nov. 1960a. Segundo Caderno, p. 2. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_07/12442. Acesso em: 2 ago. 2017.

NOTAS médicas. Fundada a Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 60, n. 20.754, 20 nov. 1960b. Segundo Caderno, p. 2. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_07/12312. Acesso em: 2 ago. 2017.

NOTAS médicas. Jornada sobre calazar em Salvador. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 60, n. 20.745, 10 nov. 1960c. Segundo Caderno, p. 2. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_07/11942. Acesso em: 2 ago. 2018.

NOTAS médicas. Jornada sobre o calazar em Salvador. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 60, n. 20.738, 1 nov. 1960d. Segundo Caderno, p. 2. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_07/11645. Acesso em: 2 ago. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Avanços para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas**: primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas. Genebra: World Health Organization, 2010. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/primeiro_relatorio_oms_doencas_tropicais.pdf. Acesso em: 2 ago. 2017.

PARAENSE, Lobato; CHAGAS, Agnes W. Transmissão experimental da Leishmaniose visceral americana pelo *Phlebotomus intermedius*. Nota Prévia. **O Brasil-Médico**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 179-180, mar. 1940.

PEIXOTO, Cláudio de Oliveira. **Leishmaniose tegumentar americana**: história, políticas e redes de pesquisa no Amazonas (1970-2015). 2017. Dissertação (Mestrado em Condições de Vida e Situações de Saúde na Amazônia) – Instituto Leônidas e Maria Deane, Fundação Oswaldo Cruz, Manaus, 2017.

PELLON, Amílcar Barca; TEIXEIRA, Isnard. **O Inquérito Helmintológico Escolar em cinco estados das regiões Leste, Sul e Centro-Oeste**. Curitiba: Ministério da Educação e Saúde: Departamento Nacional de Saúde: Divisão de Organização Sanitária, 1953.

PENNA, Henrique A. Leishmaniose visceral no Brasil. **O Brasil-Médico**, Rio de Janeiro, v. 46, p. 949-952, nov. 1934.

PESSOA, Samuel Bamsley; BARRETTO, Mauro Pereira. **Leishmaniose tegumentar americana**. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde: Serviço de Documentação: Imprensa Nacional, 1948.

RATH, Susanne; TRIVELIN, Luciano Augusto; IMBRUNITO, Talitha Rebecca; TOMAZELA, Daniela Maria; NUNES DE JESÚS, Marcelo; MARZAL, Percy Calvo; ANDRADE JUNIOR, Heitor Franco; TEMPONE, André Gustavo. Antimoniais empregados no tratamento da leishmaniose: estado da arte. **Química Nova**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 550-555, jul./ago. 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422003000400018>.

SANGLARD, Gisele. **Entre os salões e o laboratório**: Guilherme Guinle, a saúde e a ciência no Rio de Janeiro, 1920-1940. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

SEIDL, Fernando. Notas médicas: Ministério da Saúde e o Instituto de Medicina Preventiva do Ceará pesquisarão o calazar. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, ano 61, n. 21.129, 1962. Segundo Caderno, p. 2. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_07/26425. Acesso em: 7 ago. 2017.

SILVA, Renato da; HOCHMAN, Gilberto. Um método chamado Pinotti: sal medicamentoso, malária e saúde internacional (1952-1960). **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 519-543, abr./jun. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702011000200012>.

SOPER, Fred L.; WILSON, D. Bruce. **Anopheles Gambiae no Brasil 1930 a 1940**. Organização Sérgio Goes de Paula. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011. (Coleção História e Saúde).

SOPER, Fred L.; PENNA, Henrique; CARDOSO, E.; SERAFIM JR., José; FROBISHER JR., Martin; PINHEIRO, J. Yellow fever without *Aedes aegypti*: study of a rural epidemic in the Valle do Chanaan, Espírito Santo, Brazil, 1932. **American Journal of Epidemiology**, Oxford, v. 18, n. 3, p. 555-587, Nov. 1933. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a117967>.

SOUSA, Anastácio de Queiroz. **Leishmaniose cutânea no Ceará: aspectos históricos, clínicos e evolução terapêutica**. 2009. Tese (Doutorado em Farmacologia) — Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

SOUSA, Anastácio de Queiroz; PEARSON, Richard. Drought, smallpox and emergence of *Leishmania braziliensis* in Northeastern Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta, v. 15, n. 6, p. 916-921, June 2009. DOI: <https://doi.org/10.3201/eid1506.071331>.

VIANNA, Gaspar. Comunicação ao VII Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia, Sessão sobre Leishmaniose Cutânea da Sociedade Brasileira de Dermatologia. Belo Horizonte, 24-26 de abril, 1912. **Archivos Brasileiros de Medicina**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 422-431, jun. 1912.

VIANNA, Gaspar. Sobre uma nova espécie de *Leishmania*. **O Brasil-Médico**, Rio de Janeiro, v. 25, p. 411, 1911.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Leishmaniasis**. Genebra, 2017. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs375/en/>. Acesso em: 2 ago. 2017.