

A importância do Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro, para a conservação de Euphorbiaceae no Brasil

The importance of the Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro, for the conservation of Euphorbiaceae in Brazil

Josimar Külkamp^I  | Vanessa Lino^{III}  | Ronaldo Marquete^{IV}  | João R. V. Iganci^V 

^IUniversidade Federal de Pelotas. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil

^{II}University of Mississippi. National Center for Natural Product Research. Research Institute of Pharmaceutical Sciences. Oxford, MS, Estados Unidos

^{III}Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

^{IV}Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

^VUniversidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

Resumo: A flora do Brasil é a mais rica do mundo, sendo que Euphorbiaceae está entre as dez famílias mais diversas. Para o conhecimento desta expressiva diversidade, as coleções de herbários são os principais repositórios que detêm esta informação, enquanto a conservação da flora está diretamente relacionada à proteção das espécies *in situ*, e as unidades de conservação desempenham este papel de forma efetiva. Com base em coletas de campo e estudo das coleções herborizadas, foi realizado o levantamento dos táxons de Euphorbiaceae ocorrentes no Parque Nacional da Tijuca, situado na região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Neste estudo, registramos para o Parque Nacional da Tijuca o segundo maior número de táxons de Euphorbiaceae já documentado em unidades de conservação brasileiras, onde foram registrados 385 espécimes, que representam 54 espécies e 28 gêneros da família. Além disso, os táxons documentados no Parque Nacional da Tijuca representam 42% dos gêneros de Euphorbiaceae que ocorrem no Brasil e 74% dos gêneros que ocorrem no estado do Rio de Janeiro. Das espécies registradas no Parque Nacional da Tijuca, 52% são endêmicas do Brasil, 40% são endêmicas da Mata Atlântica e 4% são endêmicas do estado.

Palavras-chave: Florística. Mata Atlântica. Taxonomia. Unidades de conservação.

Abstract: The Brazilian flora is the richest in the world, where Euphorbiaceae are among the 10 most representative families. For the knowledge about this expressive diversity, the herbaria collections are the main repositories that hold information. The conservation of flora is directly related to the protection of species *in situ*, and the Conservation Units play this role effectively. Based on field collections and the study of herborized collections, the number of taxa referring to Euphorbiaceae with occurrence in Tijuca National Park (PNT), located in the metropolitan region of the city of Rio de Janeiro, was catalogued. In this study, we registered in Tijuca National Park the second largest number of Euphorbiaceae taxa ever documented in Brazilian conservation units. 385 collections were registered, representing 54 species and 28 genera of the family. Furthermore, the taxa documented in PNT represent 42% of the Euphorbiaceae genera that occur in Brazil and 74% of the genera that occur in the state of Rio de Janeiro. Of the species registered in the PNT, 52% are endemic to Brazil, 40% endemic to the Atlantic Forest, and 4% are endemic to the state of Rio de Janeiro.

Keywords: Floristics. Atlantic Forest. Taxonomy. Conservation Unit.

Külkamp, J., Lino, V., Marquete, R., & Iganci, J. R. V. (2024). A importância do Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro, para a conservação de Euphorbiaceae no Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais*, 19(2), e2024-e906. <http://doi.org/10.46357/bcnaturais.v19i2.906>

Autor para correspondência: Josimar Külkamp. Universidade Federal de Pelotas. Departamento de Botânica. *Campus* Capão do Leão. Caixa Postal 354. Pelotas, RS, Brasil. CEP 96010-900 (josimarbotanica@gmail.com).

Recebido em 13/03/2023

Aprovado em 13/03/2024

Responsabilidade editorial: André dos Santos Bragança Gil



INTRODUÇÃO

O Brasil detém 50.366 espécies nativas, naturalizadas e cultivadas de plantas, algas e fungos, sendo que cerca de 55% são endêmicas do território brasileiro (Flora e Funga do Brasil, 2023). Apesar do amplo conhecimento sobre a flora brasileira, muitos esforços ainda devem ser direcionados para a conservação e o avanço no conhecimento da mesma, já que estimativas apontam que tal flora é composta por aproximadamente 65.000 espécies (Lewinsohn & Prado, 2005). Unidades de conservação (UC) têm se mostrado uma das ferramentas mais efetivas para a conservação *in situ* da biodiversidade global e, com isso, vêm contribuindo para o cumprimento das metas da estratégia global para a conservação de plantas, regida pela Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), da qual o Brasil é signatário (CDB, 2021).

No Brasil, há cerca de 1,3 mil UC continentais e marinhas, sendo que as continentais cobrem aproximadamente 12% do território brasileiro e estão distribuídas principalmente no bioma Mata Atlântica, com aproximadamente 32%, seguido pela Amazônia, com cerca de 21%, e Cerrado, com cerca de 16% (Murer & Futada, 2021). Destacamos que o estado do Rio de Janeiro apresenta cerca de 20% do seu território protegidos por UC, seja no âmbito federal, estadual ou municipal, dos quais 91% estão em território continental e 9% em território marinho (Castro, 2015). Destaca-se, ainda, que o estado do Rio de Janeiro apresenta grandes remanescentes de Mata Atlântica, que ficam isolados em áreas de relevo mais acidentado, como os maciços do Mendanha, da Pedra Branca e da Tijuca, apresentando-se como um estado protagonista no estabelecimento de áreas protegidas no Brasil (Maurenza et al., 2018).

Euphorbiaceae é uma das maiores famílias de Angiospermas, com 6.500 espécies, distribuídas em 218 gêneros (Radcliffe-Smith, 2001; Webster, 2014; APG et al., 2016). Após estudos moleculares de Chase et al. (2002) e Wurdack et al. (2005), muitos grupos foram

segregados de Euphorbiaceae *sensu lato* (Pandaceae Engl. & Gilg, Peraceae Klotzsch, Phyllanthaceae Martinov., Picrodendraceae Small e Putranjivaceae Endl. ex Meis). Neste sentido, a família atualmente na forma *stricto sensu* está classificada em quatro subfamílias (Acalyphoideae Beilschmied, Cheilosoideae K.Wurdack & Petra Hoffm., Crotonoideae Beilschmied e Euphorbioideae Beilschmied).

No Brasil, Euphorbiaceae *stricto sensu* está representada por 982 espécies, distribuídas em 68 gêneros e três subfamílias (Acalyphoideae, Crotonoideae e Euphorbioideae) (O. Silva et al., 2020a). No estado do Rio de Janeiro, são registradas 181 espécies (25 endêmicas), distribuídas em 38 gêneros (O. Silva et al., 2020a). No contexto estadual, destacamos um importante fragmento de Mata Atlântica, o Parque Nacional da Tijuca (PNT), que possui área total de 3.953 ha, equivalente a 0,09% da área do estado e cerca de 3,5% da área do município do Rio de Janeiro (ICMBio, 2008), resultando na manutenção da biodiversidade por meio da conexão entre os diversos fragmentos de vegetação nativa, permitindo o fluxo gênico e a manutenção das populações de fauna e flora. A UC está situada próximo a um grande centro urbano e a instituições de pesquisas em botânica (e.g. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Museu Nacional do Rio de Janeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Universidade Federal do Rio de Janeiro).

Apesar da grande representatividade de Euphorbiaceae e de instituições botânicas tradicionais no estado do Rio de Janeiro, poucos estudos florísticos/taxonômicos da família para o PNT foram desenvolvidos. No plano de manejo, são citadas 25 espécies de Euphorbiaceae para o PNT (ICMBio, 2008). Com o intuito de atualizar essa lista preliminar de espécies e aumentar o conhecimento sobre a família na UC e no estado do Rio de Janeiro, o presente estudo tem como objetivo documentar os táxons de Euphorbiaceae ocorrentes no PNT, além de evidenciar a importância da UC para a conservação da família em âmbito local, estadual e nacional.

MATERIAIS E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O Parque Nacional da Tijuca (PNT) foi criado em 1961, sob o nome de Parque Nacional do Rio de Janeiro (ICMBio, 2008), localizado na região Sudeste do Brasil, mais especificamente na costa leste do estado do Rio de Janeiro e na região centro-metropolitana do município do Rio de Janeiro ($22^{\circ} 55' S$, $23^{\circ} 00' S$ e $43^{\circ} 11' W$, $43^{\circ} 19' W$), abrangendo uma área de 3.953,22 ha, que é dividida em quatro setores: Floresta da Tijuca, Pedra Bonita/Pedra da Gávea, Pretos Forros/Covanca e Serra da Carioca (ICMBio, 2008; Figura 1). É importante ressaltar que os quatro setores estão interligados, no entanto, por vegetação descontínua, sendo que apenas os limites geográficos dos setores Floresta da Tijuca e Pretos Forros/Covanca são interligados por floresta (Figura 1).

A área do PNT é de Floresta Ombrófila Densa (quase em sua totalidade de regeneração secundária [Alto Montana, Montana e Submontana]), com alguns afloramentos rochosos (Corcovado, Pedra da Gávea, Morro Dona Marta, Bico do Papagaio, Perdido do Andaraé e Pedra Bonita), inseridos no bioma Mata Atlântica (ICMBio, 2008), apresentando um relevo acidentado, com altitude que mostra variação desde o nível do mar (Parque Lage) até 1.021 metros (Pico da Tijuca). O clima é classificado como Cfa, com temperatura média anual de $22^{\circ} C$ e precipitação média anual em torno 2.500 mm (Mattos, 1975).

Ainda assim, enfatizamos que durante os séculos XVII, XVIII e início do século XIX, grande parte do PNT foi área de cultivo de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), café (*Coffea arabica* L.) e chá (Comastri et al., 1981; Correia et al., 2001; ICMBIO, 2008). Adicionalmente, a falta de água para o abastecimento da cidade no início

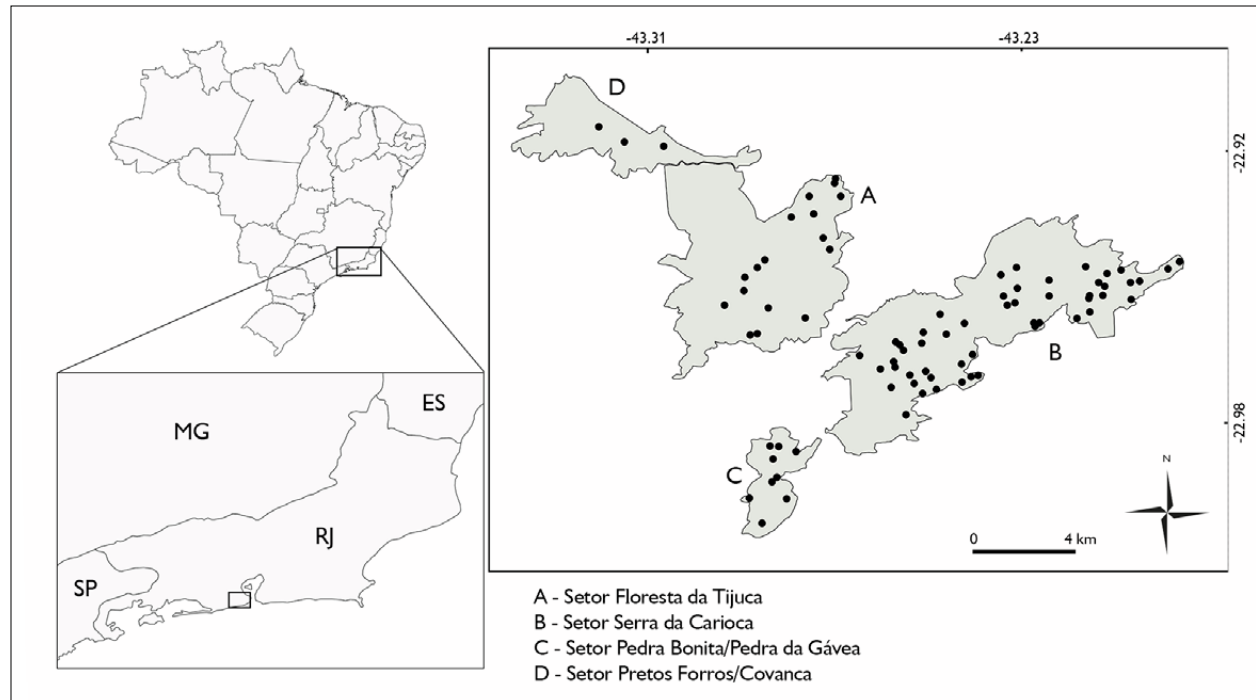


Figura 1. Mapa representando a concentração das coletas dos táxons de Euphorbiaceae nos quatro setores do Parque Nacional da Tijuca, região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro, Brasil.

Figure 1. Map representing the concentration of collections of Euphorbiaceae taxa in the four sectors of the Parque Nacional da Tijuca, metropolitan region of Rio de Janeiro city, Brazil.

do século XIX, em decorrência do desmatamento, fez com que Dom João VI ordenasse o isolamento e o reflorestamento das áreas mais elevadas do PNT (Correia et al., 2001; Lima, 2006). Dentre as espécies utilizadas no reflorestamento, muitas eram exóticas, como a jaca (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) e o eucalipto (*Eucalyptus robusta* Sm.) (Correia et al., 2001; ICMBio, 2008).

LEVANTAMENTO DE DADOS

Para este estudo, foram levantadas informações de coletas nos bancos de dados *online*, a saber: GBIF (2021), Reflora (2021) e SpeciesLink (2021), no mês de janeiro de 2021. Além das consultas nos bancos de dados mencionados, 13 expedições de campo foram realizadas entre os anos de 2018 e 2020. Os espécimes coletados foram checados quanto à validade da determinação via imagem de alta resolução, protólogos e tipos, além de consulta dos espécimes em herbário, quando possível. Os materiais foram processados e depositados no herbário RB do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, com duplicatas remetidas para os herbários HUEFS, SP e US, cujos acrônimos seguem Thiers (2021 [continuamente atualizado]).

A classificação de Euphorbiaceae segue APG et al. (2016), que circunscrevem Peraceae e Phyllanthaceae como famílias independentes. Neste estudo, usamos o sistema de classificação da vegetação brasileira proposto pelo IBGE (2004) e, para comentar a distribuição e as sinonímias das espécies com ocorrência no PNT, seguimos O. Silva et al. (2020a). Os dados georreferenciados presentes nos espécimes estudados (provenientes de coletas de campo e etiquetas de espécimes depositados em herbário) foram plotados em mapas por meio do *software* Q.GIS (QGIS Development Team, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram documentados 385 espécimes de Euphorbiaceae coletados no PNT, abrangendo 54 espécies, alocadas em 28 gêneros da família (Tabela 1; Figuras 2A-2C). *Croton* L. foi o gênero mais representativo quanto ao número de espécimes (93), seguido por *Gymnanthes* Sw. (36), *Bernardia* Houst. ex Mill. (29) e *Dalechampia* L. (24) (Tabela 1). Em número de espécies, *Croton* também foi o gênero mais expressivo (10 spp.), seguido por *Dalechampia* (6 spp.), *Euphorbia* L. (4 spp.), *Gymnanthes* e *Algermonia* Baill. (3 spp. cada) (Tabela 1).

Tabela 1. Táxons de Euphorbiaceae registrados no Parque Nacional da Tijuca (PNT). Táxon endêmico do Brasil (B), táxon endêmico da Mata Atlântica (M), táxon endêmico do estado do Rio de Janeiro (R) e distribuição extra-brasileira (Eb). (Continua)

Table 1. Euphorbiaceae taxa recorded in Parque Nacional da Tijuca (PNT). Endemic taxon of Brazil (B), endemic taxon of the Atlantic Forest (M), endemic taxon of the state of Rio de Janeiro (R) and extra-Brazilian distribution (Eb). (Continue)

| Táxon | Táxons de Euphorbiaceae registrados no PNT | Número de registros | Endemismo |
|-------|--|---------------------|-----------|
| 1 | <i>Acalypha amblyodonta</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg. | 10 | Eb |
| 2 | <i>Acalypha communis</i> Müll.Arg. | 1 | Eb |
| 3 | <i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg. | 9 | Eb |
| 4 | <i>Actinostemon verticillatus</i> (Klotzsch) Baill. | 13 | B/M |
| 5 | <i>Alchornea glandulosa</i> subsp. <i>iricurana</i> Casar. | 15 | Eb |
| 6 | <i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg. | 9 | Eb |
| 7 | <i>Algermonia brasiliensis</i> Baill. | 11 | B/M |
| 8 | <i>Algermonia leandrii</i> (Baill.) G.L.Webster | 8 | B/M |
| 9 | <i>Algermonia riedelii</i> (Müll.Arg.) G.L.Webster | 1 | B/M |
| 10 | <i>Aparisthium cordatum</i> (A.Juss.) Baill. | 12 | Eb |

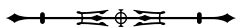


Tabela 1 | Table 1.

(Continua) | (Continue)

| Táxon | Táxons de Euphorbiaceae registrados no PNT | Número de registros | Endemismo |
|-------|---|---------------------|-----------|
| 11 | <i>Argythamnia simoniana</i> (Casar.) Müll.Arg. | 1 | B/M/R |
| 12 | <i>Astraea gracilis</i> L. | 6 | Eb |
| 13 | <i>Bernardia axillaris</i> (Baill.) Müll.Arg. | 8 | B/M |
| 14 | <i>Bernardia celastrinea</i> (Baill.) Müll.Arg. | 21 | B/M |
| 15 | <i>Caryodendron grandifolium</i> Müll.Arg. | 14 | B/M |
| 16 | <i>Cnidocolus urens</i> (L.) Arthur | 1 | Eb |
| 17 | <i>Croton compressus</i> Lam. | 8 | B/M |
| 18 | <i>Croton floribundus</i> Spreng. | 13 | Eb |
| 19 | <i>Croton glandulosus</i> L. | 6 | Eb |
| 20 | <i>Croton gnaphaloides</i> Schrad. | 3 | B |
| 21 | <i>Croton lundianus</i> (Dirr.) Müll.Arg. | 4 | Eb |
| 22 | <i>Croton macrobothrys</i> Baill. | 5 | B/M |
| 23 | <i>Croton oliganthus</i> Müll.Arg. | 2 | B/M |
| 24 | <i>Croton sphaerogynus</i> Baill. | 42 | B/M |
| 25 | <i>Croton triqueter</i> Lam. | 2 | Eb |
| 26 | <i>Croton urticifolius</i> Lam. | 8 | Eb |
| 27 | <i>Dalechampia brasiliensis</i> Lam. | 3 | B |
| 28 | <i>Dalechampia ficifolia</i> Lam. | 9 | B |
| 29 | <i>Dalechampia leandrii</i> Baill. | 8 | B/M |
| 30 | <i>Dalechampia pentaphylla</i> Lam. | 2 | B |
| 31 | <i>Dalechampia reitzkleinii</i> L.B.Sm. & Downs | 1 | B/M |
| 32 | <i>Dalechampia triphylla</i> Lam. | 1 | B |
| 33 | <i>Euphorbia heterophylla</i> L. | 3 | Eb |
| 34 | <i>Euphorbia hyssopifolia</i> L. | 3 | Eb |
| 35 | <i>Euphorbia prostrata</i> Aiton | 1 | Eb |
| 36 | <i>Euphorbia thymifolia</i> L. | 1 | Eb |
| 37 | <i>Gymnanthes gaudichaudii</i> Müll.Arg. | 9 | B/M |
| 38 | <i>Gymnanthes klotzschiana</i> Müll.Arg. | 1 | Eb |
| 39 | <i>Gymnanthes multiramea</i> (Klotzsch) Müll.Arg. | 26 | B/M |
| 40 | <i>Joannesia princeps</i> Vell. | 9 | B |
| 41 | <i>Mabea piriri</i> Aubl. | 7 | Eb |
| 42 | <i>Manihot leptopoda</i> (Müll.Arg.) D.J.Rogers & Appan | 2 | B/M |
| 43 | <i>Maprounea guianensis</i> Aubl. | 4 | Eb |
| 44 | <i>Microstachys corniculata</i> (Vahl) Griseb. | 1 | Eb |
| 45 | <i>Ophthalmoblaston macrophyllum</i> Allemão | 10 | B/M/R |
| 46 | <i>Pachystroma longifolium</i> (Nees) I.M.Johnst. | 8 | Eb |
| 47 | <i>Pausandra morisiana</i> (Casar.) Radlk. | 17 | B/M |



Tabela 1 | Table 1.

(Conclusão) | (Conclusion)

| Táxon | Táxons de Euphorbiaceae registrados no PNT | Número de registros | Endemismo |
|-------|---|---------------------|-----------|
| 48 | <i>Plukenetia serrata</i> (Vell.) L.J.Gillespie | 3 | B/M |
| 49 | <i>Romanoa tamnoides</i> (A.Juss.) Radcl.-Sm. | 1 | Eb |
| 50 | <i>Sapium glandulosum</i> (Vell.) Pax | 9 | Eb |
| 51 | <i>Sapium haematospermum</i> Müll.Arg. | 3 | Eb |
| 52 | <i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng. | 1 | B |
| 53 | <i>Senefeldera verticillata</i> (Vell.) Croizat | 7 | B/M |
| 54 | <i>Tragia volubilis</i> L. | 2 | Eb |

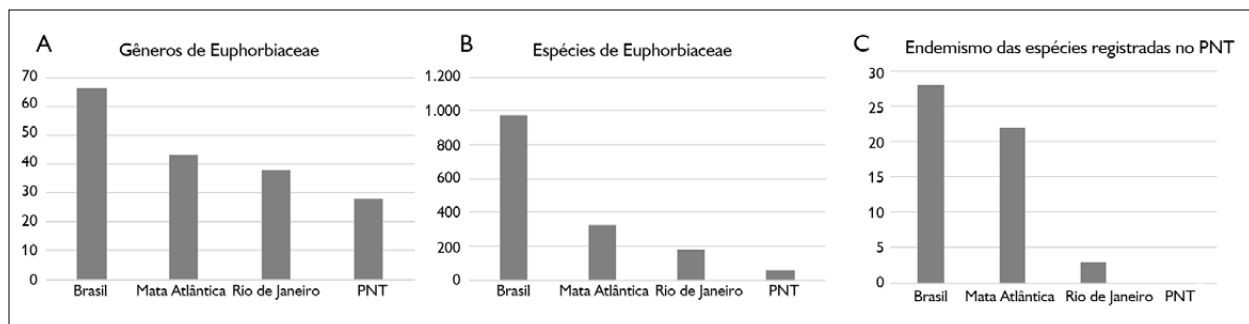


Figura 2. A) Número de gêneros de Euphorbiaceae registrados no Parque Nacional da Tijuca em relação aos gêneros de Euphorbiaceae registrados para o Brasil, bioma Mata Atlântica e estado do Rio de Janeiro; B) número de espécies de Euphorbiaceae registradas no Parque Nacional da Tijuca em relação às espécies de Euphorbiaceae registradas no Brasil, bioma Mata Atlântica e estado do Rio de Janeiro; C) endemismo das espécies de Euphorbiaceae registradas no Parque Nacional da Tijuca.

Figure 2. A) Number of Euphorbiaceae genera recorded in Parque Nacional da Tijuca in relation to Euphorbiaceae genera recorded for Brazil, Atlantic Forest biome and state of Rio de Janeiro; B) Number of Euphorbiaceae species recorded in Parque Nacional da Tijuca in relation to Euphorbiaceae species recorded in Brazil, Atlantic Forest biome and state of Rio de Janeiro; C) Endemism of Euphorbiaceae species recorded in Tijuca National Park.

Enfatizamos que, neste estudo, foi registrado o segundo maior número de táxons de Euphorbiaceae já documentado em uma UC em território brasileiro. Em relação a outras unidades, a diversidade da família é menos expressiva do que a registrada para o Parque Estadual da Serra da Tiririca (58 spp.) (Maurenza et al., 2018) (Tabela 2). O Parque Estadual da Serra da Tiririca situa-se a uma distância de aproximadamente 40 km do PNT, demonstrando que a região possui uma das mais ricas floras de Euphorbiaceae do país.

Os táxons documentados no PNT representam 42% (28) dos gêneros de Euphorbiaceae com ocorrência no Brasil e 74% dos gêneros que ocorrem no estado do Rio de Janeiro (Figura 2A). Os táxons

também representam 5,6% (54 spp.) das espécies de Euphorbiaceae com ocorrência no Brasil e 30% das espécies que ocorrem no estado do Rio de Janeiro (Figura 2B). Dentre as espécies registradas no PNT, 28 (52%) são endêmicas do Brasil e duas (4%) são endêmicas do estado do Rio de Janeiro (Figura 2C), evidenciando a importância da UC para a conservação de Euphorbiaceae no Brasil.

O PNT também exerce um importante papel na conservação de Euphorbiaceae da Mata Atlântica, abrigando 65% dos gêneros e 17% das espécies presentes no bioma. Além disso, 40% (21 spp.) das espécies registradas no PNT são endêmicas da Mata Atlântica (Tabela 1; Figura 2C). Destacamos também a importância da UC para as espécies

Tabela 2. Listagens florísticas mais expressivas de Euphorbiaceae em unidades de conservação brasileiras. Legenda: * = estudo que trata de Peraceae e Phyllanthaceae circunscritas em Euphorbiaceae.

Table 2. Most expressive floristic listings of Euphorbiaceae in Brazilian protected areas. (*study including Peraceae and Phyllanthaceae circumscribed in Euphorbiaceae).

| Unidade de Conservação | Estados da federação | Número de táxons | Referência |
|--|----------------------|------------------|------------------------|
| Parque Estadual da Serra da Tiririca | RJ | 58 | Maurenza et al. (2018) |
| Reserva Ducke | AM | 50 | Secco (2005)* |
| Parque Estadual Costa do Sol | RJ | 36 | Maurenza et al. (2018) |
| Área de Proteção Ambiental de Tamoios | RJ | 33 | Maurenza et al. (2018) |
| Parque Estadual da Ilha Grande | RJ | 30 | Maurenza et al. (2018) |
| Área de Proteção Ambiental de Maricá | RJ | 29 | Maurenza et al. (2018) |
| Área de Proteção Ambiental de Massambaba | RJ | 27 | Maurenza et al. (2018) |
| Parque Estadual de Mangaratiba | RJ | 27 | Maurenza et al. (2018) |
| Parque Nacional do Itatiaia | MG, RJ | 24 | Carrijo et al. (2018) |
| Parque Nacional Serra de Itabaiana | SE | 24 | Lucena et al. (2009)* |
| Parque Estadual da Pedra Branca | RJ | 22 | Maurenza et al. (2018) |
| Floresta Nacional de Caxiuanã | PA | 17 | Trindade (2008)* |

arbóreas e arbustivas florestais, que correspondem a 57% dos táxons registrados. Dentre os táxons de Euphorbiaceae registrados no PNT, nenhum está categorizado como 'em risco de extinção' no "Livro vermelho da flora do Brasil" (Secco et al., 2013). Entretanto, no "Livro vermelho da flora endêmica do estado do Rio de Janeiro", *Ophthalmoblaptan macrophyllum* Allemão está avaliada na categoria EN ('em perigo') (Hurbath et al., 2018).

Em relação à distribuição das coletas, a maioria dos espécimes foi registrada no setor Serra da Carioca e no leste do setor Floresta da Tijuca, enquanto o setor Pretos Forros/Covanca possui o menor número de registros (Figura 1). O elevado número de registros em dois setores (Serra da Carioca e Floresta da Tijuca) se deve ao maior esforço de coleta em relação aos demais. O acesso facilitado e a presença de pontos turísticos no setor Serra da Carioca têm grande impacto no número de Euphorbiaceae registrado no PNT desde os tempos imperiais.

Frente à grande diversidade de Euphorbiaceae para o PNT, menciona-se que esta é uma importante unidade

para a conservação da biota local e regional, contribuindo também para o cumprimento das metas 5, 6, 7, 11 e 14 da Convenção da Diversidade Biológica (CDB, 2021), além de fornecer inúmeros benefícios locais e regionais para a sociedade.

Apesar de ser uma unidade de proteção integral, o PNT sofre uma série de ameaças antropogênicas, como a invasão territorial por comunidades circunvizinhas (ICMBio, 2008), o que está levando ao isolamento total da área, rompendo as conexões com outras áreas florestais adjacentes. Estudos futuros e esforços de conservação devem ser direcionados para evitar o isolamento total do PNT em relação a fragmentos florestais vizinhos e também para manter os corredores de migração e dispersão, não somente da flora, mas de toda a biota local (Zaú, 1998). Entre as ameaças biológicas observadas, está a invasão de espécies exóticas, principalmente pela presença da jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.), espécie que domina o sub-bosque e o dossel da mata em locais mais úmidos (Solórzano et al., 2018).

Chave de identificação para as espécies de Euphorbiaceae registradas no Parque Nacional da Tijuca

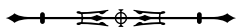
1. Erva com látex branco; inflorescência do tipo ciátio 2
 Árvore, arbusto, liana com ou sem látex branco ou erva sem látex branco; inflorescência do tipo cimeira, espiga, panícula, pseudanto com simetria bilateral, racemo ou tirso 5
2. Erva ereta; ciátios arranjados em dicásios ou pleiocásios 3
 Erva prostrada ou apoiante; ciátios solitários 4
3. Folhas alternas; estípula interpeciolar ausente *Euphorbia heterophylla*
 Folhas opostas; estípula interpeciolar presente *Euphorbia hyssopifolia*
4. Invólucro da inflorescência com tricomas apenas nos lobos; sementes cinzas *Euphorbia prostrata*
 Invólucro da inflorescência inteiramente coberto por tricomas; sementes castanhas..... *Euphorbia thymifolia*
5. Plantas volúveis 6
 Árvore, arbusto ou erva, nunca volúvel..... 14
6. Flores dispostas em pseudantos com simetria bilateral..... 7
 Flores dispostas em inflorescência do tipo cimeira, espiga, panícula, racemo ou tirso 12
7. Folhas simples, inteiras..... *Dalechampia leandrii*
 Folhas compostas ou simples, lobadas 8
8. Folhas compostas 9
 Folhas simples, lobadas 10
9. Folhas 5-folioladas *Dalechampia pentaphylla*
 Folhas 3-folioladas *Dalechampia triphylla*
10. Ramos não lignificados; folhas membranáceas *Dalechampia brasiliensis*
 Ramos lignificados; folhas coriáceas a cartáceas 11
11. Estípulas oblongas a arredondadas, caducas; brácteas involucrais com ápice arredondado..... *Dalechampia ficifolia*
 Estípulas lanceoladas a ovadas, persistentes; brácteas involucrais com ápice agudo
 *Dalechampia reitzkleinii*
12. Planta lenhosa; lâminas foliares com duas estipelas basais *Plukenetia serrata*
 Planta não lenhosa; lâminas foliares sem estipelas basais 13
13. Folhas glabras, margem inteira; frutos glabros *Romanoa tamnoides*
 Folhas com tricomas urticantes, margem serrilhada ou crenada; frutos pubescentes *Tragia volubilis*
14. Planta com tricomas uncinados, urticantes *Cnidocolus urens*
 Plantas glabras ou com tricomas filiformes, malpighiáceos, ramificados 15
15. Folhas compostas; frutos indeiscentes lenhosos, maiores do que 6 cm de comprimento..... *Joannesia princeps*
 Folhas simples; frutos capsulares não lenhosos, menores do que 5 cm de comprimento 16
16. Flores estaminadas e pistiladas diclamídeas 17
 Flores estaminadas e pistiladas monoclamídeas ou aclamídeas ou apenas flores estaminadas, ou pistiladas, diclamídeas 18
17. Árvore; folhas cartáceas; estames 6-7, dispostos em um verticilo *Pausandra morisiana*
 Arbusto ou subarbusto; folhas membranáceas; estames 10, dispostos em dois verticilos *Argythamnia simoniana*



| | |
|---|-----------------------------------|
| 18. Folhas simples lobadas | 19 |
| Folhas simples não lobadas | 20 |
| 19. Presença de látex branco; inflorescências do tipo tirso | <i>Manihot leptopoda</i> |
| Ausência de látex; inflorescências do tipo racemo/panícula | <i>Astraea gracilis</i> |
| 20. Margem foliar serreada-aculeada | <i>Pachystroma longifolium</i> |
| Margem foliar inteira, serreada, crenada, nunca aculeada | 21 |
| 21. Inflorescências opostas às folhas | <i>Microstachys comiculata</i> |
| Inflorescências apicais ou axilares | 22 |
| 22. Lâmina foliar com glândulas sésseis na base; fruto 2-locular | 23 |
| Lâmina foliar sem glândulas sésseis na base ou, quando presentes, são estipitadas; fruto (-2)3(-4)-locular | 24 |
| 23. Folhas com 2-4 pares de nervuras secundárias; pecíolos canaliculados; flores pistiladas pediceladas | |
| | <i>Alchornea triplinervia</i> |
| Folhas com 5-6 pares de nervuras secundárias; pecíolos cilíndricos; flores pistiladas sésseis ... | <i>Alchornea glandulosa</i> |
| 24. Gemas vegetativas e reprodutivas apicais e axilares protegidas por catafilos | 25 |
| Gemas vegetativas e reprodutivas apicais e axilares desprovidas de catafilos | 26 |
| 25. Pecíolo pubescente; inflorescências com 2-4 flores pistiladas, curto-pediceladas; pubescentes | |
| | <i>Actinostemon verticillatus</i> |
| Pecíolo glabro; inflorescências com uma flor pistilada, longo-pedicelada; glabros..... | <i>Actinostemon concolor</i> |
| 26. Ervas; inflorescência tirsoide espiciforme; flores pistiladas subtendidas por brácteas reniformes a orbiculares..... | 27 |
| Raramente ervas; inflorescências de outros tipos; flores pistiladas não subtendidas por brácteas ou, quando presentes, são filiformes, lanceoladas e ovadas | 28 |
| 27. Inflorescências unissexuadas; flores pistiladas presentes apenas nas inflorescências apicais; brácteas das flores pistiladas menores do que os frutos | <i>Acalypha communis</i> |
| Inflorescências bissexuadas, flores pistiladas presentes nas inflorescências axilares e apicais; brácteas das flores pistiladas maiores do que os frutos | <i>Acalypha amblyodonta</i> |
| 28. Inflorescências com flores estaminadas diclamídeas | 29 |
| Inflorescências com flores estaminadas aclamídeas ou monoclamídeas | 38 |
| 29. Folhas com margem inteira | 30 |
| Folhas com margem crenada, denteada, serreada e serreado-glandular | 31 |
| 30. Folhas peninérveas; estames 7-8; estilete 2-fidos | <i>Croton gnaphaloides</i> |
| Folhas palmatinérveas; estames 11; estilete 4-fidos | <i>Croton triqueter</i> |
| 31. Presença de glândulas na base da lâmina foliar ou no ápice do pecíolo | 32 |
| Ausência de glândulas na base da lâmina foliar ou no ápice do pecíolo | 36 |
| 32. Estiletos múltifidos | <i>Croton sphaerogynus</i> |
| Estiletos bífidios | 33 |
| 33. Árvores; lâminas foliares maiores do que 7,5 cm de comprimento | 34 |
| Ervas a subarbustos; lâminas foliares menores que do 7 cm de comprimento | 35 |
| 34. Folhas ovado-lanceoladas, face abaxial com tricomas estrelados e lepidotos | <i>Croton macrobothrys</i> |
| Folhas lanceoladas, elípticas a obovadas, face abaxial apenas com tricomas lepidotos | <i>Croton oliganthus</i> |



35. Inflorescências com espaço estéril entre as címulas de flores estaminadas e pistiladas; flores pistiladas com 6 sépalas *Croton lundianus*
 Inflorescências sem espaço estéril entre as címulas de flores estaminadas e pistiladas; flores pistiladas com 5 sépalas *Croton glandulosus*
36. Face abaxial das folhas com indumento estrelado; estilete bifido *Croton urticifolius*
 Face abaxial das folhas com indumento lepidoto; estilete multífido 37
37. Árvore; ramos cilíndricos; flores pistiladas pediceladas *Croton floribundus*
 Arbusto a subarbusto; ramos conspicuamente achatados; flores pistiladas sésseis a subsésseis... *Croton compressus*
38. Pecíolos com duas glândulas apicais elevadas 39
 Pecíolos desprovidos de glândulas apicais 40
39. Nervuras eucamptódromas *Sapium glandulosum*
 Nervuras broquidódromas *Sapium haematospermum*
40. Inflorescências estaminadas glomeriforme; estiletos 3, livres 41
 Inflorescências estaminadas alongadas, não glomeriforme; estiletos 3, unidos 42
41. Inflorescências estaminadas sésseis, 4-7 cimas por inflorescência; 3-5 estames *Bernardia axillaris*
 Inflorescências estaminadas pedunculadas, 2-5 cimas por inflorescência; 5-7 estames *Bernardia celastrinea*
42. Frutos capsulares pétreos, ca. 4 cm de comprimento *Caryodendron grandifolium*
 Frutos capsulares não pétreos, menores do que 2 cm de comprimento 43
43. Plantas dioicas; desprovidas de látex; duas glândulas estipitadas presentes na base das lâminas foliares *Aparisthium cordatum*
 Plantas monoicas; látex presente; desprovidas de glândulas estipitadas na base das lâminas foliares 44
44. Brácteas da inflorescência estaminada adnadas à raque; glândulas ausentes na base das brácteas florais; sementes ecarunculadas 45
 Brácteas da inflorescência estaminada livres da raque; glândulas presentes na base das brácteas florais; sementes carunculadas 48
45. Estiletos unidos em uma coluna clavada, 3-5 vezes maiores do que os lobos do estigma
 *Ophthalmoblapton macrophyllum*
 Estiletos unidos em colunas cilíndricas curtas, do mesmo tamanho que os lobos do estigma 46
46. Pecíolos menores do que 2 cm de comprimento; filetes dos estames livres *Algernonia brasiliensis*
 Pecíolos maiores do que 2,1 cm de comprimento; filetes dos estames completamente unidos ou até a metade proximal 47
47. Base da lâmina foliar atenuada a cuneada *Algernonia leandrii*
 Base da lâmina foliar cordada *Algernonia riedelii*
48. Inflorescências paniculadas 49
 Inflorescências do tipo espiga ou racemo 50
49. Eixos secundários da inflorescência com 6-11 cm de comprimento; címulas com 3 flores estaminadas e 1-2 flores pistiladas, curto-pediceladas *Senefeldera verticillata*
 Eixos secundários da inflorescência com 4-5 mm de comprimento, címulas com 3-5 flores estaminadas e 2-14 flores pistiladas, longo-pediceladas *Mabea piriri*



50. Inflorescências globosas; címulas agrupadas na porção distal da inflorescência; sementes com testa foveolada *Maprounea guianensis*
 Inflorescências cilíndricas; címulas distribuídas laxamente na inflorescência; sementes com testa lisa 51
51. Flores estaminadas sésseis, sépalas unidas no terço basal *Sebastiania brasiliensis*
 Flores estaminadas pediceladas, sépalas completamente livres 52
52. Ramos espinescentes *Gymnanthes klotzschiana*
 Ramos inermes 53
53. Ovário globoide; cápsulas sem apêndices *Gymnanthes gaudichaudii*
 Ovário ovoide; cápsulas com 6 apêndices *Gymnanthes multiramea*

**ACALYPHA AMBLYODONTA (MÜLL.ARG.) MÜLL.
 ARG., FLORA BRASILIENSIS 11(2): 365. 1874**

Subarbusto a arbusto, distribuído em ambientes abertos e borda de florestas, raramente no interior, com pouca incidência de luz (Sousa et al., 2020). Distribui-se em Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Peru. No Brasil, ocorre nos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, com registro nas regiões Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná) (Sousa et al., 2020; Cardiel et al., 2022). No PNT, a espécie foi registrada nos setores Pedra Bonita/Pedra da Gávea, Serra da Carioca e Tijuca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: floresta da base da Pedra da Gávea, lado de São Conrado, 7 maio 1973, P. Carauta 1572 (RB).

**ACALYPHA COMMUNIS MÜLL.ARG.,
 LINNAEA 34: 23. 1865**

Espécie que varia de erva a arbusto, ocorrendo em ambientes abertos e raramente em ambientes sombreados. Registrada nos seguintes países: Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai (Cardiel et al., 2013, 2022). No Brasil, é encontrada nos biomas Cerrado e Mata Atlântica, sendo registrada nas regiões Norte (Tocantins), Nordeste (Bahia e Maranhão), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina)

(Cardiel et al., 2022). O registro no PNT foi documentado no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Horto, margem da estrada Dona Castorina, 31 mar. 2019, J. Külkamp 779 (RB).

**ACTINOSTEMON CONCOLOR (SPRENG.) MÜLL.
 ARG., PRODROMUS SYSTEMATIS NATURALIS
 REGNI VEGETABILIS 15(2): 1193. 1866**

Espécie de hábito arbustivo a arvoretta, ocorre no interior e na borda de floresta. Distribui-se em América Central, Antilhas e América do Sul (Argentina, Brasil, Bolívia, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela) (Jablonski, 1969). No Brasil, ocorre nos biomas Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica e Pampa (Melo et al., 2020). Registrada nos estados das regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará e Rondônia), Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco e Sergipe), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina) (Melo et al., 2020). No PNT, possui registros nas matas de encosta do setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Serra da Tijuca, Morro do Archer, 28 ago. 1946, A. Brade 18580 (RB).

**ACTINOSTEMON VERTICILLATUS (KLOTZSCH)
 BAILL., ADANSONIA 5: 334. 1865**

Espécie arbustiva com ocorrência exclusiva no interior de floresta. Endêmica do Brasil e da Mata Atlântica, distribuída nos estados de Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo (Melo et al., 2020).



Todos os registros no PNT são para as matas de encosta do setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Jardim Botânico, mata de encosta do Parque Lage, lado esquerdo da 1ª queda d'água, 16 ago. 1995, L. C. Giordano 2009 (RB).

***ALCHORNEA GLANDULOSA* SUBSP. *IRICURANA*
CASAR., FLORA NEOTROPICA,
MONOGRAPH 93: 78. 2004**

Espécie arbórea com ampla distribuição nas Américas Central e do Sul (Secco, 2004). Atualmente, é classificada em duas subespécies: *A. glandulosa* Poepp. & Endl. subsp. *glandulosa*, com distribuição nas florestas ao norte da América do Sul e América Central, e *A. glandulosa* subsp. *iricurana*, que ocorre em Argentina, Brasil e Paraguai (Secco, 2004). No Brasil, *A. glandulosa* subsp. *iricurana* ocorre no dossel ou na borda de florestas dos biomas Cerrado e Mata Atlântica (Farias, 2020c), distribuída nas regiões Nordeste (Bahia e Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal e Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina) do país (Farias, 2020c). No PNT, os espécimes foram coletados nos setores Tijuca e Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: estrada da Vista Chinesa; km 2, em frente ao prédio do Departamento de Conservação Ambiental, 28 ago. 1979, J. P. P. Carauta 3174 (RB).

***ALCHORNEA TRIPLINERVIA* (SPRENG.) MÜLL.
ARG., PRODRONUS SYSTEMATIS NATURALIS
REGNI VEGETABILIS 15(2): 909. 1866**

Árvore a arbusto de ambientes florestais ou abertos (restingas ou afloramentos rochosos), com distribuição na América Central, nas Antilhas e na América do Sul (Secco, 2004). Na América do Sul, possui registro em praticamente todos os países (Secco, 2004). No Brasil, ocorre em todos os biomas e nas regiões Norte (Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima), Nordeste (Bahia e Pernambuco), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso),

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina) (Farias, 2020c). No PNT, ocorre nas formações florestais úmidas nos setores Tijuca e Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Corcovado, 18 jan. 1972, D. Sucre 8226 (RB).

***ALGERNONIA BRASILIENSIS* BAILL., ANNALES
DES SCIENCES NATURELLES; BOTANIQUE,
SÉRIE 4, 9: 198. 1858**

Varia de arbustos a pequenas árvores de interior de mata. Endêmica da Mata Atlântica dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro (Oliveira et al., 2013; Oliveira, 2020c). No PNT, ocorre no interior das matas úmidas de encosta, observada esporadicamente nos setores Serra da Carioca e Tijuca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Grajaú, 21 abr. 1946, L. Emygdio 452 (W).

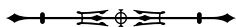
***ALGERNONIA LEANDRII* (BAILL.) G.L.WEBSTER,
CONTRIBUTIONS FROM THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN HERBARIUM 25: 238. 2007**

Espécie arbórea de interior de mata, endêmica da Mata Atlântica; ocorre nas regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro) (Oliveira et al., 2013, Oliveira, 2020c). No PNT, é registrada nas matas úmidas do setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Serra da Carioca, vertente sul, subindo pelo final da rua Sara Vilela, na cachoeira, 23 nov. 1990, R. Marquete 306 (RB).

***ALGERNONIA RIEDELI* (MÜLL.ARG.)
G.L.WEBSTER, CONTRIBUTIONS FROM
THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
HERBARIUM 25: 238. 2007**

Espécie que varia de arbustos a pequenas árvores de interior de mata; rara e endêmica da Mata Atlântica da região Sudeste. É registrada nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo (Oliveira, 2020c). No PNT,



foi registrado um espécime com ocorrência no interior da floresta em encosta úmida do setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Parque Lage, vertente sul do Corcovado, 11 abr. 1972, D. Sucre 8798 (RB).

***APARISTHMIUM CORDATUM* (A.JUSS.) BAILL.,
ADANSONIA 5: 307. 1865**

Apresenta hábito arbustivo a arbóreo, e ocorre em ambientes florestais e abertos, principalmente em borda de mata (Secco, 2004). Amplamente distribuída na América do Sul; no Brasil, ocorre na Amazônia e na Mata Atlântica (Farias, 2020a). Possui registros nos estados das regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia e Roraima), Nordeste (Bahia, Maranhão, Pernambuco e Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina) (Farias, 2020a). No PNT, possui todos os registros documentados no setor Serra da Carioca, principalmente na localidade da Vista Chinesa.

Material selecionado: Rio de Janeiro: alto do morro queimado, 1944, P. Occhioni 165 (RB).

***ARGYTHAMNIA SIMONIANA* (CASAR.) MÜLL.
ARG., LINNAEA 34: 145. 1865**

Espécie de hábito arbustivo a subarbustivo, ocorrendo no interior de floresta associada a encostas e topos de morros. Endêmica da costa atlântica do estado do Rio de Janeiro, registrada desde o PNT (limite sul de distribuição conhecido) até o norte do estado (Külkamp, 2020b). No PNT, possui apenas um registro (Tabela 1) no setor Tijuca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Grajaú, 1969, M. Emmerich 3364 (RB).

***ASTRAEA GRACILIS* (MÜLL.ARG.) O.L.M.SILVA &
CORDEIRO, PHYTOTAXA 317(4): 299. 2017**

Apresenta hábito subarbustivo a arbustivo e ocorre em ambientes abertos. Distribui-se em Argentina, Bolívia, Guiana Francesa e Paraguai (O. Silva & Cordeiro, 2020b).

No Brasil, é amplamente distribuída nos biomas Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (O. Silva & Cordeiro, 2020b). Possui registros nos estados das regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará e Pernambuco), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) (O. Silva & Cordeiro, 2020b). No PNT, foi registrada nos setores Pedra Bonita/Pedra da Gávea e Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Pedra da Gávea, 7 maio 1973, P. Carauta 1598 (RB).

***BERNARDIA AXILLARIS* (BAILL.) MÜLL.ARG.,
LINNAEA 34: 174. 1865**

Espécie arbustiva que se distribui no interior de florestas. Endêmica da Mata Atlântica, onde ocorre nos estados de Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro (Carrión, 2020). Um possível registro de ocorrência é indicado para o estado de Pernambuco, o qual, entretanto, não está confirmado (Carrión, 2020). No PNT, *B. axillaris* ocorre principalmente nas encostas com face norte ou em picos mais elevados dos setores Serra da Carioca e Tijuca, onde as florestas são mais baixas e secas.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Morro do Corcovado, 18 dez. 1945, Altamiro 173 (RB).

***BERNARDIA CELASTRINEA* (BAILL.) MÜLL.ARG.,
PRODRONUS SYSTEMATIS NATURALIS REGNI
VEGETABILIS 15(2): 921. 1866**

Possui hábito arbustivo e ocorre no interior de floresta. Endêmica da Mata Atlântica, sendo registrada para os estados de Rio de Janeiro e São Paulo (Carrión, 2020). No PNT, *B. celastrinea* ocorre principalmente nas encostas com face norte e picos mais elevados, onde as florestas são mais baixas e mais secas, dos setores Serra da Carioca e Tijuca. No entanto, esta espécie não foi observada coocorrendo com *B. axillaris*.

Material selecionado: Rio de Janeiro: alto da Boa Vista, 100 metros antes do mirante da cachoeira, 20 abr. 2018, J. Külkamp et al. 493 (RB).



CARYODENDRON GRANDIFOLIUM
MÜLL.ARG., DIE NATÜRLICHEN
PFLANZENFAMILIEN 3(5): 52. 1890

Espécie arbórea que ocorre no sub-bosque de floresta ou no dossel. É endêmica da Mata Atlântica dos estados de Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Cordeiro & O. Silva, 2020). Grande parte dos espécimes analisados estava determinada como *Caryodendron janeirensense* Müll.Arg., nome tratado como sinônimo de *C. grandifolium* por Cordeiro e O. Silva (2020). No PNT, a espécie foi registrada nos setores Tijuca e Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: estrada do Sumaré, 31 out. 1939, J.G. Kuhlmann s.n. (RB00424471).

CNIDOSCOLUS URENS (L.) ARTHUR,
TORREYA 21: 11. 1921

Espécie herbácea a arbustiva, com ocorrência principalmente em ambiente aberto; quando encontrada no interior de mata, está associada a clareiras. Amplamente distribuída no continente americano; no Brasil, ocorre nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Maya-Lastra, 2020). Possui registros de ocorrência nos estados das regiões Norte (Rondônia), Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal e Goiás), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná) (Maya-Lastra, 2020). No PNT, possui um único registro no Corcovado, setor Serra da Carioca (Tabela 1).

Material selecionado: Rio de Janeiro: vertente sul do Corcovado, entrada pela Joana Angélica, 1 nov. 1973, M. Emmerich 3714 (RB).

CROTON COMPRESSUS LAM., ENCYCLOPÉDIE
MÉTHODIQUE, BOTANIQUE 2: 208. 1786

Espécie arbustiva de ambientes abertos, principalmente borda de afloramentos rochosos. Endêmica da Mata Atlântica dos estados de Espírito Santo, Rio de Janeiro

e São Paulo (Caruzo & Cordeiro, 2007; Caruzo et al., 2020). No PNT, ocorre associada a picos elevados com afloramentos rochosos nos setores Pedra Bonita/Pedra da Gávea, Serra da Carioca e Tijuca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Corcovado, 1906, A. Usteri 42 (SP).

CROTON FLORIBUNDUS SPRENG.,
SYSTEMA VEGETABILIIUM, EDITIO
DECIMA SEXTA 3: 873. 1826

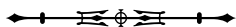
Espécie arbórea que compõe a vegetação pioneira de bordas e clareiras de matas. Ocorre no Brasil e no Paraguai, sempre associada a Florestas Ombrófilas e Estacionais da Mata Atlântica e do Cerrado (Caruzo & Cordeiro, 2007; Caruzo et al., 2020). No Brasil, *C. floribundus* tem registros nas regiões Centro-Oeste (Distrito Federal, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba e Pernambuco), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná) (Caruzo et al., 2020). No PNT, a espécie é mais frequente no setor Serra da Carioca, associada a ambientes úmidos, em margem de estradas e borda de mata.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Maciço da Tijuca, Serra da Carioca, 05 jan. 1987, M. Gomes 95 (RB); Parque Nacional da Tijuca, *rainforest*, 27 out. 1984, G. L. Webster, L. J. Santiago & M. Emmerich 25431 (MBM, MO, UEC).

CROTON GLANDULOSUS L., SYSTEMA
NATURAE 2: 1275. 1759

Espécie herbácea a subarbustiva, potencialmente invasora de ambientes abertos, principalmente áreas antropizadas (Caruzo & Cordeiro, 2007). Ocorre desde a América do Norte até a América do Sul (Caruzo et al., 2020). No Brasil, é encontrada em todos os biomas e em todos os estados (Caruzo et al., 2020). No PNT, foi documentada nos setores Serra da Carioca e Tijuca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: matas da Vista Chinesa, 22 abr. 1945, P. Occhioni 167 (RB).



***CROTON GNAPHALOIDES* SCHRAD.,
GÖTTINGISCHE GELEHRTE ANZEIGEN
UNTER DER AUGSICHT DER
KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER
WISSENSCHAFTEN 1: 708. 1821**

Espécie arbustiva, encontrada em ambientes abertos. Endêmica do Brasil, onde ocorre nos biomas Caatinga e Mata Atlântica (Caruzo et al., 2020). A espécie é registrada nas regiões Nordeste (Bahia e Paraíba), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná) (Caruzo et al., 2020). Os registros da espécie para o PNT estavam determinados como *Croton fuscescens* Spreng., no entanto, este nome foi sinonimizado em *C. gnaphaloides* por Moraes (2011). No PNT, a espécie foi documentada no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Parque Nacional da Tijuca, estrada do Sumaré, 23 fev. 1978, V. F. Ferreira 242 (RB).

***CROTON LUNDIANUS* (DIDR.) MÜLL.ARG.,
PRODRROMUS SYSTEMATIS NATURALIS
REGNI VEGETABILIS 15(2): 662. 1866**

Espécie herbácea a subarbustiva, com ocorrência em ambientes abertos naturais ou antropizados, comportando-se como invasora em muitos locais (J. Silva et al., 2010). É amplamente distribuída na América do Sul (Argentina, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai) (Caruzo & Cordeiro, 2007; J. Silva et al., 2010). No Brasil, ocorre em todos os biomas e praticamente em todos os estados (Caruzo et al., 2020). No PNT, a espécie foi coletada no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Parque Nacional da Tijuca, estrada do Sumaré, 23 fev. 1978, R. C. M. Silva 10 (RB).

***CROTON MACROBOTHRYIS* BAILL., ADANSONIA
4: 332. 1864**

Espécie arbórea, com ocorrência em ambientes regenerantes de Floresta Ombrófila (Caruzo & Cordeiro, 2007). Endêmica do Brasil e da Mata Atlântica (Caruzo et al., 2020). Possui

registros nas regiões Nordeste (Alagoas e Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina) (Caruzo et al., 2020). No PNT, ocorre em ambientes úmidos de borda de mata e margem de estradas. Os registros no parque são do setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Corcovado, próximo de Paineiras, 25 nov. 1883, A. Glaziou 15395 (P).

***CROTON OLIGANTHUS* MÜLL.ARG.,
LINNAEA 34: 106. 1865**

Apresenta hábito arbóreo, sendo uma das espécies menos conhecidas do gênero (Caruzo et al., 2020). Endêmica do Brasil e da Mata Atlântica, onde ocorre nas regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Rio de Janeiro) (Caruzo et al., 2020). Uma possível ocorrência é apontada para o estado do Espírito Santo, no entanto, não há espécimes que confirmem isso (Caruzo et al., 2020). No PNT, os espécimes foram coletados no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: trilha de cima do parque da cidade, 1994, F. Pinheiro 21 (RB).

***CROTON SPHAEROGYNUS* BAILL.,
ADANSONIA 4: 326. 1864**

Apresenta hábito arbustivo. Endêmica do Brasil e da Mata Atlântica, onde ocorre em locais pouco sombreados, principalmente em áreas de Restinga (Caruzo & Cordeiro, 2007). Registrada nas regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo), segundo Caruzo et al. (2020). Caruzo e Cordeiro (2007) informam que a espécie também ocorre no estado de Minas Gerais. No PNT, é o táxon de Euphorbiaceae com mais registros (Tabela 1), sendo observada principalmente no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: estrada da Vista Chinesa, 09 nov. 1993, E.F. Guimarães 83 (CEPEC, RB).

***CROTON TRIQUETER* LAM., ENCYCLOPÉDIE
MÉTHODIQUE, BOTANIQUE 2: 214. 1786**

Arbusto de borda de floresta ou ambiente aberto, amplamente distribuído na região neotropical (Caruzo & Cordeiro, 2007).



No Brasil, se distribui nos biomas Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal, com registros nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina) (Caruzo et al., 2020). No PNT, a espécie foi coletada no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Corcovado, 04 set. 1867, A. Glaziou 1542 (P).

***CROTON URTICIFOLIUS* LAM.,
ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE,
BOTANIQUE 2: 219. 1786**

Apresenta hábito arbustivo e ocorre em ambientes abertos. Espécie sul-americana, registrada em Bolívia, Brasil, Guiana e Venezuela (J. Silva et al., 2009). No Brasil, ocorre nos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, sendo registrada para os estados do Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro) (Caruzo et al., 2020). No PNT, a espécie ocorre sobre os afloramentos rochosos do Corcovado, no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Corcovado, "tres common aus bord des chemins", 14 jan. 1862, A. Glaziou 346 (P).

***DALECHAMPIA BRASILIENSIS* LAM.,
ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE,
BOTANIQUE 2: 258. 1786**

Espécie trepadeira volúvel, com ramos não lignificados, que cresce em borda de mata ou clareiras. Endêmica do Brasil, ocorrendo nos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Pereira-Silva et al., 2020). É registrada nos estados das regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul e Mato Grosso) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo)

(Pereira-Silva et al., 2020). No PNT, a espécie foi registrada em borda de mata em afloramento rochoso do setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Horto. Borda de mata com afloramento rochoso próximo à Vista Chinesa, 5 maio 2019, J. Külkamp 826 (RB).

***DALECHAMPIA FICIFOLIA* LAM.,
ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE,
BOTANIQUE 2: 258. 1786**

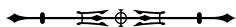
Espécie lianescente volúvel, com ramos lignificados, que cresce em borda ou interior de mata, sendo observada no alto das copas das árvores. Endêmica do Brasil, ocorrendo nos biomas Cerrado e Mata Atlântica (Pereira-Silva et al., 2020). É registrada nos estados das regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal e Goiás), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina) (Pereira-Silva et al., 2020). No PNT, a espécie foi registrada em borda e interior de mata, principalmente no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Parque Nacional da Tijuca, 27 out. 1984, G. L. Webster, M. Emmerich & L. Santiago 25432 (UEC).

***DALECHAMPIA LEANDRII* BAILL.,
ADANSONIA 5: 315. 1865**

Trepadeira volúvel, com ramos não lignificados, que cresce em borda ou interior de mata. É a única espécie do gênero registrada no PNT que possui folhas simples, não lobadas. Endêmica do Brasil e da Mata Atlântica, onde é registrada nos estados das regiões Nordeste (Bahia e Sergipe), Sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina) (Pereira-Silva et al., 2020). No PNT, a espécie foi registrada em borda e interior de mata nos setores Serra da Carioca e Tijuca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: mata rupícola, vertente Sumaré, 11 nov. 1969, D. Sucre 6242 (RB).



**DALECHAMPIA PENTAPHYLLA LAM.,
ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE,
BOTANIQUE 2: 258. 1786**

Espécie trepadeira volúvel, com ramos não lignificados, que cresce em borda de mata. É endêmica do Brasil, onde ocorre nos biomas Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal, associada à Floresta Estacional e à Floresta Ombrófila (Pereira-Silva et al., 2020). É registrada nos estados das regiões Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás e Mato Grosso do Sul), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná) (Pereira-Silva et al., 2020). No PNT, a espécie foi registrada em borda e interior de mata no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Morro Queimado, 11 dez. 1944, P. Occhioni 169 (RB).

**DALECHAMPIA REITZKLEINII L.B.SM. & DOWNS,
FLORA ILUSTRADA CATARINENSE 237. 1988**

Espécie lianescente volúvel, com ramos lignificados, que cresce em borda ou interior de mata, ramificando-se nas copas das árvores. Endêmica do Brasil e da Mata Atlântica, onde é registrada nos estados das regiões Sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina) (Pereira-Silva et al., 2020). No PNT, a espécie é conhecida por apenas um registro (Tabela 1), no setor Pedra Bonita/Pedra da Gávea.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Pedra da Gávea, 1966, D. Sucre 1305 (RB).

**DALECHAMPIA TRIPHYLLA LAM., ENCYCLOPÉDIE
MÉTHODIQUE, BOTANIQUE 2: 258. 1786**

Espécie trepadeira volúvel, com ramos não lignificados, que cresce principalmente em borda de mata. Endêmica do Brasil, ocorrendo nos biomas Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica, associada à Floresta Ombrófila (Pereira-Silva et al., 2020). É registrada nos estados das regiões Norte (Pará), Nordeste (Bahia e Pernambuco) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) (Pereira-Silva et al., 2020). No PNT, a espécie é conhecida por um registro (Tabela 1), localizado no setor Pretos Forros/Covanca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Parque Nacional da Tijuca, Serra dos Pretos Forros - Represa dos Ciganos, 1977, G. Martinelli 3172 (RB).

**EUPHORBIA HETEROPHYLLA L., SPECIES
PLANTARUM 1: 453. 1753**

Espécie herbácea ruderal, com distribuição em ambientes abertos, principalmente antropizados. Distribuída nas regiões tropicais e subtropicais de todo o mundo (O. Silva et al., 2014). No Brasil, está presente em todos os biomas e em praticamente todos os estados (O. Silva et al., 2020b). Segundo O. Silva et al. (2020b), *Euphorbia heterophylla* potencialmente pode ocorrer nos estados do Acre e Piauí, no entanto, não há registros que comprovem esta ocorrência. No PNT, a espécie foi registrada nos setores Tijuca e Serra da Carioca, provavelmente devido à antropização dos locais.

Material selecionado: Rio de Janeiro: alto da Boa Vista, 26 nov.1967, D. Sucre 1987 (RB).

**EUPHORBIA HYSSOPIFOLIA L., SYSTEMA
NATURAE 2: 1048. 1759**

Espécie herbácea ruderal, com distribuição em ambientes antropizados. Ocorre em todo o mundo, principalmente nas regiões tropicais e subtropicais (O. Silva et al., 2014). No Brasil, está presente em todos os biomas e em todos os estados (O. Silva et al., 2020b). No PNT, foi registrada no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Corcovado, 1839, Vauthier 86 (P).

**EUPHORBIA PROSTRATA AITON, HORTUS
KEWENSIS 2: 139. 1789**

Espécie herbácea prostrada, com distribuição em ambientes ruderais abertos, principalmente em fendas de ruas e calçadas. Distribuída nas regiões tropicais e subtropicais de todo o mundo (O. Silva et al., 2014). No Brasil, está presente em todos os biomas e em praticamente todos os estados (O. Silva et al., 2020b).



A falta de registros de herbários dificulta a comprovação de ocorrência da espécie nos estados do Norte do país, mas, segundo O. Silva et al. (2020b), ocorre potencialmente em todos os estados brasileiros. No PNT, foi registrada uma única vez no setor Serra da Carioca, mas seguramente está subamostrada.

Material selecionado: Rio de Janeiro: alto do Corcovado, no estacionamento, 1 jun. 2019, J. Külkamp 867 (RB).

***EUPHORBIA THYMIFOLIA* L., SPECIES
PLANTARUM 1: 454. 1753**

Espécie herbácea prostrada, com distribuição em ambientes ruderais abertos, principalmente em fendas de concreto de ruas e calçadas. Distribuída nas regiões tropicais e subtropicais de todo o mundo (O. Silva et al., 2014). No Brasil, está presente em todos os biomas e em praticamente todos os estados (O. Silva et al., 2020b). A falta de registros de herbários dificulta a comprovação de ocorrência da espécie em alguns estados do país. No PNT, foi registrada uma única vez, no setor Serra da Carioca, mas possivelmente está subamostrada na UC.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Vista Chinesa, 23 set. 1958, E. Pereira 4326 (RB).

***GYMNANTHES GAUDICHAUDII* MÜLL.ARG.,
LINNAEA 32: 96. 1863**

Espécie com hábito arbustivo a arbóreo, que cresce no interior e na borda de mata. Endêmica do Brasil e da Mata Atlântica (Oliveira, 2020a). Possui registros para os estados das regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo), segundo Oliveira (2020a). No PNT, foi registrada no sub-bosque da mata, nos setores Pedra Bonita/Pedra da Gávea, Serra da Carioca e Tijuca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Parque Nacional da Tijuca. Pedra da Gávea, 29 jan. 2000, J. M. A. Braga 5769 (RB).

***GYMNANTHES KLOTZSCHIANA* MÜLL.ARG.,
LINNAEA 32: 98. 1863**

Possui hábito arbustivo a arbóreo e cresce no interior e na borda de mata, sempre associada a ambientes com solo úmido. Espécie sul-americana, sendo registrada em Argentina, Brasil, Guiana, Paraguai e Uruguai (Oliveira, 2020a). No Brasil, possui ocorrência nos biomas Caatinga e Mata Atlântica, nos estados das regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul e Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina) (Oliveira, 2020a). No PNT, possui um registro no setor Pedra Bonita/Pedra da Gávea.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Parque Nacional da Tijuca, Pedra da Gávea, caminho das Furnas, 1977, J. P. Carauta 179855 (MO).

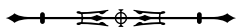
***GYMNANTHES MULTIRAMEA* (MART.) MÜLL.
ARG., LINNAEA 32: 97. 1863**

Possui hábito arbustivo e cresce no interior e na borda de mata. Endêmica do Brasil e da Mata Atlântica, onde possui ocorrência associada à Floresta Ombrófila e à Restinga (Oliveira, 2020a). Possui registro nos estados das regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) (Oliveira, 2020a). No PNT, possui vários registros (Tabela 1), principalmente nos setores Pedra Bonita/Pedra da Gávea, Serra da Carioca e Tijuca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Morro do Sumaré, vertente sul, 1987, L. C. Giordano 326 (RB).

***JOANNESIA PRINCEPS* VELL., ALOGRAPHIA DOS
ALKALIS FIXOS 199. 1798**

Espécie de hábito arbóreo, que ocorre em matas ou isoladamente. Endêmica do Brasil, ocorrendo nos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Külkamp, 2020a). Alguns registros foram documentados em outros biomas e países, no entanto, são provenientes de espécimes cultivados (Külkamp et al., 2020).



No Brasil, a espécie é registrada naturalmente nos estados das regiões Nordeste (Bahia, Ceará e Paraíba), Centro-Oeste (Distrito Federal) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) (Külkamp, 2020a; Külkamp et al., 2020). No PNT, a espécie foi registrada na costa atlântica do setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: estrada da Vista Chinesa, 9 nov. 2000, C. A. L. de Oliveira 1714 (RB).

**MABEA PIRIRI AUBL., HISTOIRE
DES PLANTES DE LA GUIANE
FRANÇOISE 2: 867. 1775**

Possui hábito arbóreo e ocorre em ambientes florestais ou abertos, adaptando-se facilmente a ambientes alterados. Distribui-se nos seguintes países: Brasil, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela (Pscheidt & Cordeiro, 2012). No Brasil, é amplamente distribuída nos biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (Cordeiro et al., 2020d). Possui registros para os estados das regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Maranhão, Pernambuco e Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) (Cordeiro et al., 2020d). No PNT, a espécie foi encontrada apenas no Corcovado, setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Corcovado, 19 ago. 1867, A. Glaziou 1464 (P).

**MANIHOT LEPTOPODA (MÜLL.ARG.)
D.J.ROGERS & APPAN, FLORA NEOTROPICA,
MONOGRAPH 13: 96. 1973**

Possui hábito arbustivo ereto ou apoiante, cresce em afloramentos rochosos e em vegetação arbustiva aberta. Espécie endêmica do Brasil e da Mata Atlântica, onde possui registros para os estados do Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro), segundo Martins et al. (2020). No PNT, a espécie é conhecida

por duas coletas (Tabela 1), uma no setor Serra da Carioca e outra no setor Pedra Bonita/Pedra da Gávea.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Corcovado, 1 dez. 1838, Guillemin 132 (P).

**MAPROUNEA GUIANENSIS AUBL.,
HISTOIRE DES PLANTES DE LA GUIANE
FRANÇOISE 2: 895. 1775**

Espécie arbórea que ocorre na América Central e na América do Sul (Pscheidt & Cordeiro, 2012). No Brasil, distribui-se nos biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, associada à vegetação de Cerrado (*lato sensu*), Floresta de Terra Firme, Floresta Estacional Decidual e Floresta Ombrófila (Secco et al., 2020c). Possui registro para os estados das regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia e Roraima), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão e Pernambuco), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná), de acordo com Secco et al. (2020c). No PNT, a espécie é conhecida por poucos registros (Tabela 1), documentados na localidade Vista Chinesa, no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Vista Chinesa, 27 dez. 1937, pessoal do Horto Florestal s.n. (RB00653906).

**MICROSTACHYS CORNICULATA (VAHL) GRISEB.,
FLORA OF THE BRITISH WEST INDIAN
ISLANDS 49. 1864 [1859]**

Espécie com hábito subarborescente apoiante, ocorrendo em ambientes abertos, muito frequente nas restingas de solo arenoso do litoral brasileiro. Distribui-se no México, nas Antilhas e nas Américas Central e do Sul (Cordeiro et al., 2020a). No Brasil, ocorre nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, e em praticamente todos os estados (Cordeiro et al., 2020a). No PNT, há apenas um registro da espécie, sendo que a localidade na etiqueta não é detalhada, informando apenas "Matas da Tijuca". Desta forma, não sabemos com precisão em qual setor foi coletada.



Material selecionado: Rio de Janeiro: Tijuca, 1936, H. Monteiro 1465 (RBR).

OPHTHALMOBLAPTON MACROPHYLLUM

ALLEMÃO, PLANTAS NOVAS DO BRASIL 4. 1849

Apresenta hábito arbóreo, crescendo no interior de floresta úmida. É uma espécie endêmica do estado do Rio de Janeiro, restrita à Floresta Ombrófila (Oliveira et al., 2013; Oliveira, 2020b), sendo considerada ameaçada na categoria EN ('em perigo') por Hurbath et al. (2018), no "Livro vermelho da flora endêmica do estado do Rio de Janeiro". No PNT, a espécie possui poucos registros, sendo registrada nos setores da Tijuca e da Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: floresta da Tijuca, açude da Solidão, 1983, P. Occhioni 9266 (RFA).

PACHYSTROMA LONGIFOLIUM (NEES)

I.M.JOHNST., CONTRIBUTIONS FROM THE GRAY HERBARIUM OF HARVARD UNIVERSITY 68: 90. 1923

Árvore que alcança grande porte, facilmente diferenciada das demais espécies de Euphorbiaceae do PNT pela presença de folhas com margem espinescente. Ocorre na Argentina e no Brasil, associada às Florestas Estacionais Semidecíduais, Florestas Ombrófilas e Restingas (Esser, 2001; Cordeiro et al., 2020b). No Brasil, ocorre nos biomas Caatinga, Mata Atlântica e Pampa, e nos estados das regiões Nordeste (Bahia), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina) (Cordeiro et al., 2020b). No PNT, a espécie possui oito registros (Tabela 1) nos setores da Tijuca e da Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Corcovado, 13 jan. 1872, A. Glaziou 5987 (P).

PAUSANDRA MORISIANA (CASAR.) RADLK.,

FLORA 53: 92. 1870

Apresenta hábito arbóreo e geralmente a copa se encontra abaixo do dossel da floresta. Endêmica do Brasil e do bioma

Mata Atlântica, ocorre associada à Floresta Ombrófila Densa e a matas paludosas na Restinga (Secco et al., 2020a). Possui registro nos estados das regiões Nordeste (Bahia), Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina), segundo Secco et al. (2020a). No PNT, a espécie é bem distribuída, com registros em três dos quatro setores, não sendo registrada no setor Pretos Forros/Covanca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Parque Nacional da Tijuca, trilha do Bico do Papagaio, s.d., R. Ribeiro 779 (RB).

PLUKENETIA SERRATA (VELL.) L.J.GILLESPIE,
SYSTEMATIC BOTANY 18(4): 587. 1993

Espécie lianescente volúvel, lenhosa, de borda e interior de mata. Endêmica do Brasil e da Mata Atlântica, onde ocorre em Floresta Ombrófila (Farias, 2020b). Possui registros para os estados das regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) (Farias, 2020b). No PNT, possui três registros para o setor Serra da Carioca (Tabela 1).

Material selecionado: Rio de Janeiro: Paineiras, Corcovado, dez. 1892, Schwacke s.n. (RB00088447).

ROMANOA TAMNOIDES (A.JUSS.) RADCL.-SM.,
KEW BULLETIN 34: 589. 1980

Gênero monoespecífico, com hábito trepador volúvel, com ramos não lignificados, ocorrendo principalmente na borda de mata e em vegetação arbustiva de Restinga (O. Silva & Cordeiro, 2020a). Apresenta distribuição pouco conhecida, mas, de acordo com bancos de dados *on-line*, a espécie é registrada na Bolívia, no Brasil e no Paraguai (Tropicos, 2021). De acordo com O. Silva e Cordeiro (2020a), no Brasil, a espécie se distribui nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal, geralmente associada à vegetação de Campo Rupestre, Cerrado (*lato sensu*), Floresta Ombrófila, Restinga e vegetação sobre afloramentos rochosos. A espécie é registrada para a Amazônia, no Mato Grosso, mas estes registros estão situados na região sul do estado, onde a

floresta amazônica é raramente encontrada e está fora dos limites do bioma; diante disso, a espécie não deve ser citada para o bioma amazônico. Possui registros para os estados das regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Piauí), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná) (O. Silva & Cordeiro, 2020a). No PNT, está representada por um registro no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: pedreira ao final da rua Sara Vilela, Serra da Carioca, 6 dez. 1979, J. P. P. Carauta 3333 (RB).

***SAPIUM GLANDULOSUM* (L.) MORONG,
ANNALS OF THE NEW YORK ACADEMY
OF SCIENCES 7: 227. 1893**

Espécie arbustiva a arbórea que cresce no interior ou borda de florestas ou isoladamente. Facilmente identificada pela presença de um par de glândulas no ápice do pecíolo e por ter látex branco abundante (Pscheidt & Cordeiro, 2012). Possui distribuição desde o México até a Argentina. No Brasil, ocorre em todos os estados (Pscheidt & Cordeiro, 2012; Cordeiro & Esser, 2020), sendo registrada em todos os biomas e em praticamente todas as formações vegetacionais do país (Cordeiro & Esser, 2020). No PNT, possui registros para os setores Serra da Carioca e Pedra Bonita/Pedra da Gávea.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Corcovado, 1 set. 1862, Nadeaud s.n. (P05532855).

***SAPIUM HAEMATOSPERMUM* MÜLL.ARG.,
LINNAEA 34: 217. 1865**

Espécie arbustiva, muito ramificada, que cresce em ambientes abertos. Distribui-se na metade sul da América do Sul, sendo que, no Brasil, ocorre no Cerrado e na Mata Atlântica (Cordeiro & Esser, 2020). Possui registros para os estados das regiões Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul e Mato Grosso), Sudeste

(Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina), segundo Cordeiro e Esser (2020). No PNT, ocorre no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: Horto Florestal, 24 jan. 1928, s.c. (RB00776233).

***SEBASTIANIA BRASILIENSIS* SPRENG.,
NEUE ENTDECKUNGEN IM
GANZEN UMFANG DER
PFLANZENKUNDE 2: 118. 1821**

Espécie com hábito arbustivo a arbóreo, ocorrendo no interior e na borda de floresta. Endêmica do Brasil, onde ocorre nos biomas Cerrado e Mata Atlântica (Melo, 2020). Possui distribuição conhecida para os estados do Espírito Santo e de Minas Gerais, na região Sudeste (Melo, 2020). Aqui, apontamos um registro de ocorrência da espécie para o estado do Rio de Janeiro, com uma coleta para o PNT (Tabela 1).

Material selecionado: Rio de Janeiro: Tijuca, s.d., A. Machado s.n. (RB00088864).

***SENEFELDERA VERTICILLATA* (VELL.) CROIZAT,
JOURNAL OF THE WASHINGTON ACADEMY
OF SCIENCES 33: 18. 1943**

Espécie arbórea, com inflorescência paniculada, pouco comum entre os táxons de Euphorbiaceae documentados no PNT. Endêmica do Brasil e da Mata Atlântica, associada à Floresta Ombrófila (Cordeiro et al., 2020c). Possui registros de ocorrência para os estados das regiões Nordeste (Alagoas, Bahia e Pernambuco) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo), segundo Cordeiro et al. (2020c). No PNT, é frequentemente observada no interior da floresta, no setor Serra da Carioca.

Material selecionado: Rio de Janeiro: mata do Jardim Botânico, trilha para a cachoeira dos Primatas. Borda da trilha próxima à pedra de sete metros de altura. Parque Nacional da Tijuca, 100 m, 29 ago. 2019, J. Külkamp 1073 (RB).



TRAGIA VOLUBILIS L., SPECIES

PLANTARUM 2: 980. 1753

Espécie trepadeira volúvel, com ramos não lignificados, encontrada em ambientes abertos, margem de floresta ou em clareiras. Apresenta distribuição neotropical desde a Argentina até o México, sendo que, no Brasil, ocorre nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Santos et al., 2019; Secco et al., 2020b). Encontrada nos estados das regiões Norte (Acre, Amazonas, Rondônia e Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe), Centro-Oeste (Goiás e Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina) (Secco et al., 2020b).

Material selecionado: Rio de Janeiro: Parque Nacional da Tijuca, Serra dos Pretos Forros, represa dos ciganos, 30 set. 1977, G. Martinelli 3129 (RB).

CONCLUSÕES

Este estudo consiste em um importante avanço para o conhecimento de Euphorbiaceae no Parque Nacional da Tijuca. Com 54 espécies e 28 gêneros, o PNT apresenta-se como uma das principais unidades de conservação do Brasil para o estudo e a preservação de Euphorbiaceae *sensu stricto* da Mata Atlântica do Sudeste. Apesar da ausência de táxons endêmicos do PNT, a referida unidade desempenha um papel fundamental na conservação de Euphorbiaceae devido à elevada riqueza de espécies ali representadas, considerando-se os ambientes florestais. Além disso, destacam-se gêneros da família ocorrentes em outros biomas e regiões do Brasil, o que pode contribuir para um melhor conhecimento da flora nacional.

A Serra da Carioca apresentou o maior número de táxons documentados, sendo que estes dados podem estar refletindo a maior riqueza de espécie ou esforço de coleta, em virtude de ser o setor com acesso mais facilitado. Dessa forma, os outros setores necessitam de expedições de coletas direcionadas para averiguar

se a menor riqueza está relacionada à subamostragem. Acreditamos que a amostragem da família é ainda mais elevada na unidade, já que muitas coletas, principalmente do período imperial, não possuem detalhes de localidade de coleta que permitam ser atribuídos aos limites do PNT.

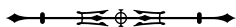
Estudos com outros grupos de plantas na unidade se fazem necessários para se ter maior conhecimento sobre a biodiversidade que o PNT abriga e protege.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pelas instalações concedidas na área de Botânica Sistemática para realização deste trabalho. Este estudo foi parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) (código financeiro 001). Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro a JK (processo 141707/2020-8) e JI (processo 407147/2018-7). Aos curadores e técnicos dos herbários consultados.

REFERÊNCIAS

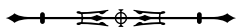
- Cardiel, J. M., Muñoz-Rodríguez, P., & Muñoz-Garmendia, F. (2013). Revised taxonomy and nomenclature of *Acalypha* sect. *Communes* (Euphorbiaceae), a complex group of species widespread in the north of Southern Cone. *Taxon*, 62(6), 1296-1304. <https://doi.org/10.12705/626.11>
- Cardiel, J. M., Sousa, A. A. C., Cordeiro, I., Caruzo, M. B. R., Silva, O. L. M., . . . Monteiro-Muñoz, I. (2022). Updated synopsis of *Acalypha* (Euphorbiaceae, Acalyphoideae) from Brazil. *Plant Systematics and Evolution*, 308, 24. <https://doi.org/10.1007/s00606-022-01816-0>
- Carrizo, T. T., Alves-Araújo, A. G., Amorim, A. M. A., Barbosa, D. E. F., Barcelos, L. B., . . . Forzza, R. C. (2018). Lista de espécies de plantas terrestres do Parque Nacional do Itatiaia. In *Catálogo de plantas das unidades de conservação do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <https://catalogo-ucs-brasil.jbrj.gov.br>
- Carrion, J. F. (2020). *Bernardia*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB35675>
- Caruzo, M. B. R., & Cordeiro, I. (2007). Sinopse da tribo Crotoneae Dumort. (Euphorbiaceae s.s.) no estado de São Paulo, Brasil. *Hoehnea*, 34(4), 571-585. <https://doi.org/10.1590/S2236-89062007000400011>



- Caruzo, M. B. R., Medeiros, D., Santos, R. F. D., Pereira, A. P. N., Torres, D. S. C., . . . Rossine, Y. (2020). *Croton*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB29186>
- Castro, P. F. (2015). *Atlas das unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro* (2. ed.). Metalivros.
- Chase, M. W., Zmarzty, S., Lledo, M. D., Wurdack, K. J., Swensen, S. M., & Fay, M. F. (2002). When in doubt, put it in Flacourtiaceae: a molecular phylogenetic analysis based on plastid rbcL DNA sequences. *New Bulletin*, 57(1), 141-181. <https://doi.org/10.2307/4110825>
- Comastri, A. P. M., Porto, E. L. R., Sá, L. F. S. N., & Souza, O. C. (1981). *Plano de manejo do Parque Nacional da Tijuca* (Documento Técnico, n. 11). Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis; Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza-MA/IBDF/FBCN.
- Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB). (2021). *Global strategy for plant conservation*. <https://www.cbd.int/gspc/targets.shtml>
- Cordeiro, I., Pscheidt, A. C., & Esser, H.-J. (2020a). *Microstachys*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB25544>
- Cordeiro, I., Esser, H.-J., & Pscheidt, A. C. (2020b). *Pachystroma*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17624>
- Cordeiro, I., Esser, H.-J., & Pscheidt, A. C. (2020c). *Senefeldera*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17685>
- Cordeiro, I., Esser, H.-J., & Pscheidt, A. C. (2020d). *Mabea*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17590>
- Cordeiro, I., & Silva, O. L. M. (2020). *Caryodendron*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB54324>
- Cordeiro, W. P. F. S., & Esser, H.-J. (2020). *Sapium*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17664>
- Correia, M. S., Martinelli, G., & Menezes, P. C. (2001). *Parque Nacional da Tijuca: 140 anos de reconstrução de uma floresta. Ouro sobre Azul*.
- Esser, H.-J. (2001). Tribes Hippomaneae, Pachystromateae & Huraeae. In A. Radcliffe-Smith (Ed.), *Genera Euphorbiacearum* (pp. 352-397). Royal Botanic Gardens.
- Farias, S. Q. (2020a). *Aparisthmium*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17462>
- Farias, S. Q. (2020b). *Plukenetia*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17653>
- Farias, S. Q. (2020c). *Alchornea*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB35649>
- Flora e Funga do Brasil. (2023). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>
- Hurbath, F., Medeiros, D., Rosa, P., Santos Filho, L., Negrão, R., Wimmer, F., & Novaes, L. (2018). Euphorbiaceae. In G. Martinelli, E. Martins, M. Moraes, R. Loyola & R. Amaro (Orgs.), *Livro vermelho da flora endêmica do estado do Rio de Janeiro* (pp. 254-256). Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2004). *Mapa de vegetação do Brasil*. IBGE.
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). (2008). *Plano de manejo do Parque Nacional da Tijuca*. <https://www.icmbio.gov.br/parnatijuca/plano-de-manejo>
- Jablonski, E. (1969). Notes on neotropical Euphorbiaceae: 4. Monograph of the genus *Actinostemon*. *Phytologia*, 18(4), 213-240. <https://doi.org/10.5962/bhl.part.28887>
- Külkamp, J. (2020a). *Joannesia*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17586>
- Külkamp, J. (2020b). *Ditaxis*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB36035>
- Külkamp, J., Fraga, C. N., & Iganci, J. R. V. (2020). Taxonomic revision of *Joannesia* (Euphorbiaceae), an endemic genus of Brazil with two geographically disjunct species. *Phytotaxa*, 443(2), 144-154. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.443.2.2>
- Lewinsohn, T. M., & Prado, P. I. (2005). How many species are there in Brazil? *Conservation Biology*, 19(3), 619-624. <https://www.jstor.org/stable/3591045>
- Lima, M. O. (2006). *Dom João VI no Brasil* (4. ed.). Topbooks.
- Lucena, M. F. A., Amorim, B. S., & Alves, M. (2009). Sinopse das espécies de Euphorbiaceae s.l. do Parque Nacional Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. *Revista Caatinga*, 22(4), 214-224.
- Martins, M. L. L., Orlandini, P., Mendoza, F. J. M., & Silveira, T. C. (2020). *Manihot*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB56068>
- Mattos, C. C. L. V. (1975). Aspectos do clima e da flora do Parque Nacional da Tijuca. *Brasil Florestal*, 7(25), 3-12.



- Maurenza, D., Bocayuva, M., Pougy, N., Martins, E., & Martinelli, G. (Orgs.). (2018). *Lista da flora das Unidades de Conservação estaduais do Rio de Janeiro, CNCFlora*. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Secretaria de Estado do Ambiente – SEA.
- Maya-Lastra., C. A., Torres, D. S. C., Cordeiro, I., & Silva, O. L. M. (2020). *Cnidocolus*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17495>
- Melo, A. L. (2020). *Sebastiania*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17671>
- Melo, A. L., Esser, H.-J., Oliveira, L. S. D., & Athiê-Souza, S. M. (2020). *Actinostemon*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17448>
- Moraes, P. L. R. (2011). Notes and lectotypification of names based on Brazilian collections of Prince Maximilian of Wied. *Kew Bulletin*, 66, 493-503. <http://dx.doi.org/10.1007/s12225-011-9315-7>
- Murer, B. M., & Futada, S. M. (2021). *Painel de Dados*. Unidades de Conservação do Brasil. <https://uc.socioambiental.org/pt-br/paineldados>
- Oliveira, L. S. D., Silva, M. J., & Sales, M. F. (2013). Synopsis of the tribe Hureae (Euphorbioideae, Euphorbiaceae). *Brittonia*, 65(3), 310-329. <https://doi.org/10.1007/s12228-012-9284-7>
- Oliveira, L. S. D. (2020a). *Gymnanthes*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB25530>
- Oliveira, L. S. D. (2020b). *Ophthalmoblaptos*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB36182>
- Oliveira, L. S. D. (2020c). *Algermonia*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB35658>
- Pereira-Silva, R. A., Oliveira, J. C. P., Mendes, J. C. R., Bigio, N. C., Secco, R. S., . . . Cordeiro, W. P. F. S. (2020). *Dalechampia*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17550>
- Pscheidt, A. C., & Cordeiro, I. (2012). Synopsis of the tribe Hippomaneae (Euphorbiaceae) in São Paulo State, Brazil. *Hoehnea*, 39(3), 347-368. <https://doi.org/10.1590/S2236-89062012000300001>
- QGIS Development Team. (2017). *QGIS Geographic Information System. V2.18.2*. Open Source Geospatial Foundation. <http://qgis.osgeo.org>
- Radcliffe-Smith, A. (2001). *Genera Euphorbiacearum*. Royal Botanic Garden.
- Reflora. (2021). *Reflora - Herbário Virtual*. <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual>
- Santos, M. O., Cordeiro, W. P. F. S., Sales, M. F., & Silva, J. S. (2019). The genera *Bernardia* Houst. ex Mill. and *Tragia* L. (Euphorbiaceae, Acalyphoideae) in Northeastern Brazil. *Biota Neotropica*, 19(3), e20180592. <https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2018-0592>
- Secco, R. S. (2004). Alchorneae (Euphorbiaceae): (*Alchornea*, *Aparisthium* e *Conceveiba*). *Flora Neotropica*, 93, 1-194.
- Secco, R. S. (2005). Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Euphorbiaceae - Parte I. *Rodriguésia*, 56(86), 143-168. <https://doi.org/10.1590/2175-78602005568628>
- Secco, R. S., Cordeiro, I., Fernandez, E. P., Monteiro, N. P., Messina, T., Borges, R. A. X., & Santos Filho, L. A. F. (2013). Euphorbiaceae. In G., Martinelli & M. A. Moraes (Orgs.), *Livro vermelho da flora do Brasil* (pp. 509-515). Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- Secco, R. S., Rosário, A. S., & Hall, C. F. (2020a). *Pausandra*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17627>
- Secco, R. S., Cordeiro, W. P. F. S., Bigio, N. C., Pereira-Silva, R. A., Melo, A. L., . . . Sales, M. F. (2020b). *Tragia*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17694>
- Secco, R. S., Hall, C. F., & Rosário, A. S. (2020c). *Maprounea*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17614>
- Silva, J. S., Sales, M. F., & Carneiro-Torres, D. S. (2009). O gênero *Croton* (Euphorbiaceae) na microrregião do Vale do Ipanema, Pernambuco, Brasil. *Rodriguésia*, 60(4), 879-901. <https://doi.org/10.1590/2175-7860200960409>
- Silva, J. S., Sales, M. F., Gomes, A. P. F., & Carneiro-Torres, D. S. (2010). Sinopse das espécies de *Croton* L. (Euphorbiaceae) no estado de Pernambuco, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 24(2), 441-453. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062010000200015>
- Silva, O. L. M., Caruzo, M. B. R., & Cordeiro, I. (2014). Synopsis of *Euphorbia* (Euphorbiaceae) in the state of São Paulo, Brazil. *Phytotaxa*, 181(4), 193-215. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.181.4.1>
- Silva, O. L. M., & Cordeiro, I. (2020a). *Romanoa*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17661>
- Silva, O. L. M., & Cordeiro, I. (2020b). *Astraea*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB25461>



- Silva, O. L. M., Secco, R. S., Cordeiro, I., Caruzo, M. B. R., Külkamp, J., . . . Chagas, E. C. O. (2020a). Euphorbiaceae. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB113>
- Silva, O. L. M., Torres, D. S. C., Hurbath, F., Cordeiro, I., & Riina, R. (2020b). *Euphorbia*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17561>
- Solórzano, A., Sales, G. P. S., & Nunes, R. S. (2018). O legado humano na paisagem do Parque Nacional da Tijuca: uso, ocupação e introdução de espécies exóticas. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, 7(3), 43-57. <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2018v7i3.p43-57>
- Sousa, A. A. C., Silva, O. L. M., Cordeiro, I., & Caruzo, M. B. R. (2020). *Acalypha*. In *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB25455>
- SpeciesLink. (2021). *SpeciesLink network and data providers*. <http://splink.cria.org.br/>
- The Angiosperm Phylogeny Group (APG), Chase, M. W., Christenhusz, M. J. M., Fay, M. F., Byng, J. W., . . . Stevens, P. F. (2016). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181(1), 1-20. <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- The Global Biodiversity Information Facility (GBIF). (2021). <https://www.gbif.org/pt/occurrence>
- Thiers, B. (2021 [continuamente atualizado]). *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>
- Trindade, M. J. S. (2008). *Euphorbiaceae Juss. da Floresta Nacional de Caxiuanã, com ênfase nas espécies ocorrentes na grade do PPbio, Pará, Brasil* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi]. <https://repositorio.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/454>
- Tropicos. (2021). *Tropicos.org*. Missouri Botanical Garden. <https://www.tropicos.org/name/50263107/>
- Webster, G. L. (2014). Euphorbiaceae. In K. Kubitzki (Ed.), *The families and genera of vascular plants. Flowering plants. Eudicots. Malpighiales* (Vol. 11). Springer-Verlag. http://doi.org/10.1007/978-3-642-39417-1_10
- Wurdack, K. J., Hoffman, P., & Chase, M. W. (2005). Molecular phylogenetic analysis of uniovulate Euphorbiaceae (Euphorbiaceae *sensu stricto*) using plastid RBCL and TRNL-F DNA sequences. *American Journal of Botany*, 92(8), 1397-1420. <https://doi.org/10.3732/ajb.92.8.1397>
- Zaú, A. S. (1998). Fragmentação da Mata Atlântica: aspectos teóricos. *Floresta e Ambiente*, 5(1), 160-170.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

J. Külkamp contribuiu com administração de projeto, análise formal, aquisição de financiamento, conceituação, curadoria de dados, investigação, metodologia, *software*, validação, visualização e escrita (rascunho original, revisão e edição); V. Lino com administração de projeto, análise formal, aquisição de financiamento, conceituação, investigação, metodologia, validação, visualização e escrita (revisão e edição); R. Marquete com administração de projeto, conceituação, investigação, metodologia, validação, visualização e escrita (revisão e edição); e J. R. V. Iganci com administração de projeto, aquisição de financiamento, conceituação, investigação, metodologia, supervisão, validação, visualização e escrita (revisão e edição).



