

Riqueza e distribuição das Fabaceae Lindl. na planície arenosa do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba

Richness and distribution of Fabaceae Lindl. in the sandy coastal plain of Jurubatiba Sandbank National Park

Marcelo Fraga Castilho^{1,4}   , Cátia Henriques Callado^{1,2,4}   & Haroldo Cavalcante de Lima³  

1. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Unidade de Desenvolvimento Tecnológico Parque Botânico do Ecomuseu de Ilha Grande, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

2. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Biologia Vegetal, Laboratório de Anatomia Vegetal, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

3. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

4. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Rio de Janeiro, Brasil

Palavras-chave:

Restingas do estado do Rio de Janeiro. Mata Atlântica. Zona costeira. Mosaico de vegetação. Conservação.

Keywords:

Restingas in the state of Rio de Janeiro. Atlantic forest. Coastal zone. Vegetation mosaic. Conservation.

Recebido em: 23/04/2021

Aceito em: 01/12/2021

Editor responsável: Jorge A. S. Costa (UFSB)

eISSN: 2595-6752



Resumo

As restingas do estado do Rio de Janeiro se caracterizam por elevada diversidade de habitats e riqueza florística. O Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ) se destaca como o maior remanescente contínuo de restinga no Brasil e apresenta 10 comunidades vegetais distintas. Este trabalho objetiva apresentar a lista atualizada das Fabaceae no PNRJ e analisar e discutir a distribuição das espécies por fitofisionomia existente. 56 espécies e uma variedade, subordinadas a 33 gêneros de Fabaceae foram registradas no PNRJ, o que equivale a cerca de 36% das espécies e 51% dos gêneros citados para as restingas do estado do estado. Os resultados indicam a importância das Fabaceae na composição florística do PNRJ, com ocorrência confirmada em oito das comunidades vegetais. A mata de cordão arenoso é a comunidade com maior riqueza (24 espécies). O hábito arbóreo é o mais frequente e apenas três espécies possuem ampla distribuição nas comunidades vegetais no PNRJ.

Abstract

The restingas in the state of Rio de Janeiro are characterized by a high diversity of habitats and floristic wealth. The Jurubatiba Sandbank National Park (JSNP) stands out as the largest remaining restinga in Brazil, and has 10 different plant communities. This work aims to present the updated floristic list of Fabaceae at the JSNP, and also to analyze and discuss the distribution of species by the existing phytophysiology. 56 species and one variety, subordinate to 33 Fabaceae genera were registered in the JSNP, which is equivalent to about 36% of the species, and 51% of the genera mentioned for the restingas of Rio de Janeiro. The results indicate the importance of Fabaceae in the floristic composition of the JSNP, with representation in eight of the plant communities. The forest of sandy cord is the phytophysiology with the greatest wealth (24 species). The arboreal habit is the most frequent among the registered species, and only three species have a wide distribution in the JSNP phytophysionomies.

Introdução

A costa brasileira possui uma variedade de paisagens pertencentes ao bioma Mata Atlântica, onde se destacam as restingas como ecossistema associado sob influência marinha. No estado do Rio de Janeiro, esta costa é definida como uma região de transição entre duas grandes regiões, uma porção oriental, que se estende desde o Recôncavo Baiano, e a porção sudeste, que vai do sul do Espírito Santo até Laguna em Santa Catarina (Silveira apud Araujo, 2000, p.5). O que

resulta em diversidade geomorfológica, grande riqueza florística e cobertura vegetal variada (Araujo, 2000).

O maior remanescente contínuo de restinga do sudeste do Brasil está protegido no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ), com cerca de 149 Km², na região norte do estado do Rio de Janeiro (Rocha et al., 2004; 2007). Criado em 29 de abril de 1998, para preservar os últimos remanescentes e manter os habitats naturais de mais de 600 espécies vegetais (Lima; Oliveira, 2001) e de tantos outros organismos. O PNRJ apresenta um complexo fitofisionômico determinado principalmente pela altura e afloramento sazonal do lençol freático, proximidade com o mar e as lagoas, maior ou menor influência dos ventos provenientes do mar e variação na estrutura e composição do solo (Henriques et al., 1986; Araujo et al., 1998). O resultado do conjunto de variáveis ambientais do PNRJ é a identificação de 10 comunidades vetais distintas e interligadas (Araujo et al., 1998), sendo nove comunidades vegetais terrestres e uma representada pela vegetação aquática das lagoas (Fontella-Pereira et al., 2010).

Nesse contexto, destaca-se a família Fabaceae, a terceira maior dentre as Angiospermas (LPWG, 2017; BFG, 2015). Sempre presente nos inventários florestais e confirmando seu elevado grau de riqueza nas restingas da região sudeste do país (Araujo; Oliveira, 1988; Silva; Oliveira, 1989; Pereira; Assis, 2000; Martins et al., 2008; Tozzi, 2010), a família possui alta plasticidade ecológica, hábitos variados e capacidade de fixação de nitrogênio atmosférico devido à associação com microrganismos, características que justificam a ocupação de

habitats muito variados (Lewis et al., 2005; Queiroz, 2009; LPWG, 2017). Todavia, entender como os táxons se distribuem nesses habitats representa um componente da biodiversidade tropical ainda pouco explorado (Scarano, 1997; Pereira et al., 2004), mesmo nas áreas de restinga onde os mosaicos de formações vegetais são frequentemente ressaltados (Araujo; Oliveira, 1988; Silva; Oliveira, 1989; Pereira; Assis, 2000; Martins et al., 2008; Tozzi, 2010). Estudos desta natureza permitem reconhecer micro sítios naturais que devem ser considerados para que as medidas de conservação, incluindo ações de restauração, sejam eficientes e possam garantir a sobrevivência, reprodução e desenvolvimento das espécies nativas. Este trabalho tem por objetivos descrever a riqueza e a ocorrência das Fabaceae no PNRJ, por meio de uma lista florística atualizada e da análise de distribuição das espécies nas fitofisionomias.

Material e métodos

O estudo foi desenvolvido no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ), que abrange os municípios de Carapebus, Quissamã e Macaé, no litoral norte do estado do Rio de Janeiro, região sudeste do Brasil, sob as coordenadas geográficas 22°-22°23'S, 45°15'-41°45'W (Figura 1). Sua zona de amortecimento terrestre é de 386,60 km² predominando o clima tropical chuvoso (Folharini; Furtado, 2014), junto com outros 6 municípios compõe a mesorregião norte fluminense (IBGE, 2020). O PNRJ compreende uma planície quaternária associada a um complexo composto por 18 lagoas,

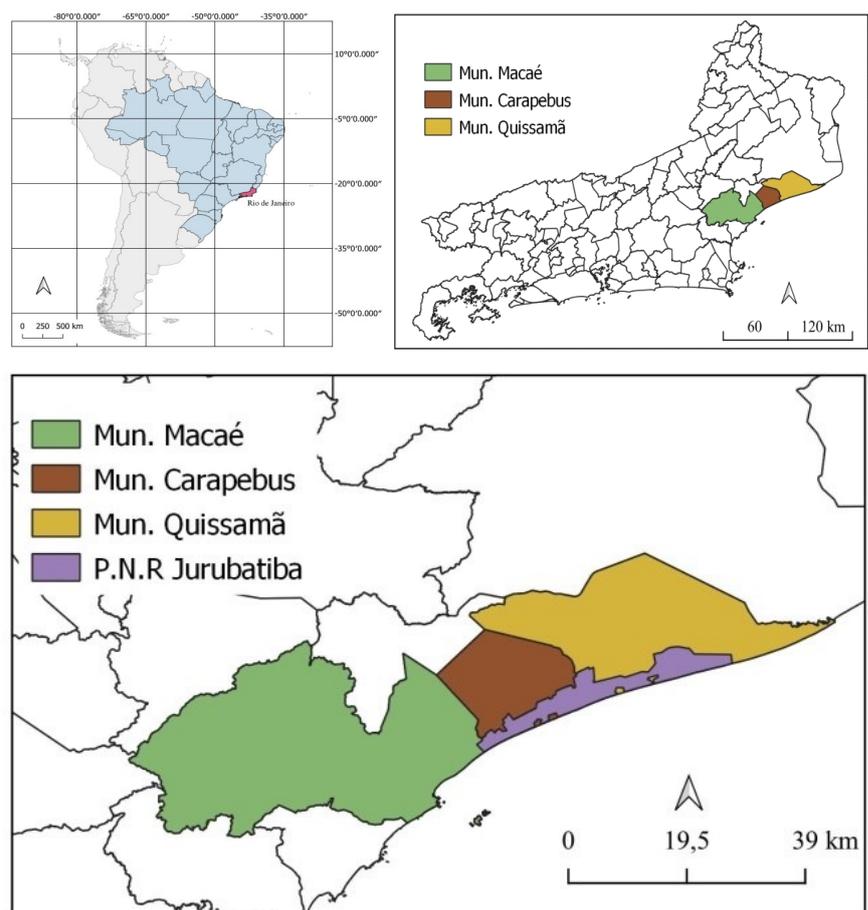


Figura 1. Mapa do Brasil com estado do Rio de Janeiro, na sequência mapa de municípios do estado e, por último em destaque os municípios Macaé, Quissamã e Carapebus e a área do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Fonte: Mapa de Municípios do Brasil – IBGE.

diferenciadas pela origem geomorfológicas e qualidade físico-químicas de suas águas (Fontella-Pereira et al., 2010), cuja formação é associada à desembocadura do Rio Paraíba do Sul. Essas lagoas se formaram a partir de antigos deltas que foram progressivamente incorporados à costa pela deposição das barras de areia. Hoje um cordão arenoso de 50 a 100 metros de largura separa essas lagoas do mar. Todavia, durante as altas marés equinociais, as ondas podem ultrapassar as barras de areia. (Henriques et al., 1986). A precipitação acumulada média no PNRJ é de 1.164 mm/ano e a temperatura média é de 22,6 °C (Araujo et al., 1998; Pereira, 2004; Fontella-Pereira et al., 2010). Os solos do PNRJ são classificados como Podzóis Hidromórficos e Areias Quartzosas Marinhas (Gomes et al., 1998). Solos desta natureza são encontrados nas áreas onde o lençol freático é raso, com afloramento periódico ou permanente. Solos orgânicos, Glei Úmico e Glei pouco húmico também são registrados no PNRJ (Henriques et al., 1986) e restante da planície quaternária é formada por Areias Quartzosas (Montezuma; Araujo, 2007).

A amostragem foi realizada entre 2007 e 2013, com o esforço de coleta contemplando todas as comunidades vegetais ocorrentes no PNRJ e o material botânico testemunho depositado nos herbários do Museu Nacional (R) e Universidade do Estado do Rio de Janeiro (HRJ). O inventário foi complementado com a análise de exsiccatas de material botânico proveniente do PNRJ e depositadas nos herbários: Museu Nacional (R), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (HRJ), Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), Alberto Castellanos (GUA) e Universidade Santa Úrsula (RUSU) agora incorporadas ao (RB), Herbário da Universidade Federal do Rio de Janeiro (RFA), Faculdade de Formação de Professores – UERJ/São Gonçalo (FFP) e Herbário *Bradeanum* (HB).

Para a definição das comunidades vegetais ocorrentes no PNR, foram utilizados os trabalhos de Araujo et al. (1998) e Fontella-Pereira et al. (2010), que descreveram 10 comunidades vegetais nesta unidade de conservação: formação psamófila reptante (Figura 4a), formação arbustiva fechada pós-praia (Figura 4b), formação arbustiva aberta de *Clusia* (Figura 4c), formação arbustiva aberta de Ericaceae (Figura 4d), formação arbustiva aberta de Palmae (Figura 4e), formação herbácea brejosa (Figura 5f), mata periodicamente inundada (Figura 5g-h), mata de cordão arenoso (Figura 5i), mata permanentemente inundada (Figura 5j), e vegetação aquática. Todas as Fabaceae amostradas foram incluídas na lista espécies (Tabela 1), indicando a presença nas comunidades vegetais do PNRJ. As espécies ocorrentes nas áreas cuja composição florística original foi alterada também foram indicadas. A taxonomia da família está de acordo com sistema de classificação atualizado em LPWG (2017). As espécies foram classificadas quanto ao hábito em: árvore, arbusto, subarbusto, trepadeira e herbácea (Judd et al., 2009) e quanto ao endemismo, grau de ameaça e origem, utilizou-se a Flora do Brasil 2020.

Resultados e discussão

Neste estudo 56 espécies de Fabaceae subordinadas a 33 gêneros foram registradas para o PNRJ (Tabela 1). Esse resultado ampliou a listagem anterior para família, que apontava a existência de 44 espécies (Lima; Oliveira, 2001). Cabe destacar que o acréscimo

quantitativo do número geral de espécies para a família no PNRJ se deve ao aumento no esforço de amostragem e de identificação taxonômica e à inclusão das espécies presentes nas áreas antropizadas. Em relação ao total (588) de espécies de angiospermas registradas para o PNRJ (Lima; Oliveira, 2001), as Fabaceae representam 9,5% desta riqueza.

Atualmente são reconhecidas 3033 Fabaceae subordinadas a 253 gêneros para o Brasil, das quais 998 espécies de 159 gêneros ocorrem no domínio da Mata Atlântica, 497 espécies e 134 gêneros são do estado do Rio de Janeiro, e 154 espécies e 64 gêneros são indicados para restinga (Flora do Brasil 2020). No PNRJ, foram registrados 36% das espécies e 51% dos gêneros de Fabaceae citados para as restingas do Rio de Janeiro. Os gêneros com maior riqueza no PNRJ são *Chamaecrista* (L.) Moench, com 5 espécies e uma variedade e *Aeschynomene* L. e *Senna* Mill., ambos com 4 espécies. Das 56 espécies registradas 29% são arbóreas, 22% arbustivas, 22% herbáceas, 21% subarbustivas e 7% trepadeiras (Figura 2).

Analisando as espécies quanto a sua origem e endemismo é possível constatar que a maioria (ca. 95%) das Fabaceae no PNRJ são nativas da flora brasileira (Flora do Brasil 2020). Três espécies são categorizadas como naturalizadas (Flora do Brasil 2020), e não estão restritas às áreas antropizadas (Tabela 1). 15 espécies são classificadas como endêmicas para o Brasil, sendo *Inga maritima* Benth., atualmente, restrita a região sudeste (Chagas 2014) e categorizada como Vulnerável – VU (Flora do Brasil 2020). As espécies endêmicas são principalmente arbóreas e concentram-se, principalmente, nas matas de cordão arenoso. Somente *Andira legalis* (Vell.) Toledo não foi registrada nesta comunidade vegetal.

Uma característica nas formações do PNRJ é a rápida transição entre os tipos de fitofisionomias existentes. Segundo Henrique et al. (1986) a mudança entre algumas das fitofisionomias é tão brusca que ocorre alteração total das espécies em um espaço inferior a 20 m. Os autores atribuem essa mudança à redução da quantidade de água e nutrientes do solo, o que faz com que a distribuição das espécies de Fabaceae mudem consideravelmente em distâncias inferiores a 20 m. Representantes da família foram registrados em oito das comunidades vegetais do PNRJ (Tabela 1). A ausência de Fabaceae na mata periodicamente inundada e na vegetação aquática corrobora os resultados de Montezuma & Araujo (2007), que descreve a ocorrência de espécies típicas de ambientes permanentemente inundados.

O percentual de ocorrência das espécies nas comunidades vegetais do PNRJ (Figura 3) demonstra que a mata de cordão arenoso, a formação arbustiva aberta de Palmae e a formação herbácea brejosa são as mais ricas em número de espécies (24, 22 e 16 táxons respectivamente), entretanto suas espécies variam em relação às formas de vida preferenciais. Na mata de cordão arenoso predominam árvores, na formação arbustiva aberta de Palmae predominam herbáceas e na formação herbácea brejosa predominam herbáceas e subarbustivas. Dois fatores abióticos são claramente percebidos em relação a estas comunidades vegetais e possivelmente são responsáveis por estas variações na riqueza e formas de vida das espécies: a luminosidade que atinge o solo é evidentemente menor na mata de cordão arenoso devido ao sombreamento das árvores e o solo em formação herbácea brejosa é periódica ou permanentemente inundado (Fontella-Pereira

et al., 2010). As formações arbustiva fechada pós-praia, arbustiva aberta de Ericaceae e psamófila reptante possuem menor número de espécies de Fabaceae (6, 4 e 1 táxons respectivamente).

Espécies como *Centrosema virginianum* (L.) Benth. e *Inga laurina* (Sw.) Willd. ocorrem em seis comunidades vegetais e *Andira fraxinifolia* Benth. ocorre em 5 comunidades vegetais diferentes do PNRJ (Tabela 1). Essas espécies possuem ampla ocorrência no Brasil (Flora do Brasil 2020) e frequentemente presente em listas florísticas para áreas de restinga (Martins et al., 2008; Assumpção & Nascimento., 2000; Pereira & Assis., 2000).

Apenas a espécie *Canavalia rosea* (Sw.) DC. (Tabela 1) está presente na formação psamófila reptante (Figura 4a). Em função da atividade das ondas do mar, a faixa ocupada por esta comunidade vegetal varia de 5-10 m de largura entre a praia e a formação arbustiva fechada pós-praia (Araujo et al., 1998). Fontella-Pereira et al. (2010) ressaltam a possibilidade de a largura da faixa da formação psamófila reptante ter sido influenciada e aumentada a partir da degradação da formação arbustiva fechada pós-praia devido à construção da Estrada Beira Mar.

A formação arbustiva fechada pós-praia (Figura 4b) cobre a costa do cordão arenoso externo, próximo a praia. Em geral, apresenta densa vegetação arbustiva de caráter lenhoso, sendo pobre em extrato herbáceo (Araujo et al., 1998, Pereira-Fontella et al., 2010). Podem

ser encontrados indivíduos de *Sophora tomentosa* L., espécie de ampla ocorrência, que frequentemente aparece nas listas de trabalhos sobre áreas arbustivas de restinga (Araujo; Oliveira, 1988; Silva; Oliveira, 1989); *Centrosema virginianum*, uma trepadeira nativa de ampla dispersão no ambiente litorâneo e que no PNRJ também pode ser encontrada nos limites entre as formações psamófila reptante e arbustiva fechada pós-praia e *Dalbergia ecastaphyllum* (L.) Taub. (Tabela 1), que ocorre nos limites desta formação quando adjacentes às lagoas ou cursos d'água expostos diretamente ao sol.

A formação arbustiva aberta de *Clusia* (Figura 4c) se caracteriza pela areia exposta nos espaços entre moitas de tamanhos variados de espécies de *Clusia* L. (Clusiaceae Lindl.) (Fontella-Pereira et al., 2010). Se forma nas áreas mais altas onde o lençol freático é mais profundo (Pereira et al., 2004). *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw. e *Chamaecrista ramosa* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby var. *ramosa* são as Fabaceae herbáceas que predominam nesta comunidade. Sob a forma de arbustos são encontradas as espécies *Senna appendiculata* (Vogel) Wiersema e *Senna pendula* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S.Irwin & Barneby e sob a forma de árvores de pequeno porte, *Andira fraxinifolia* e *Andira legalis* (Tabela 1). Nas áreas limite entre esta formação e a mata de cordão arenoso, observam-se indivíduos esparsos de *Andira nitida* Mart. ex Benth. e, ocasionalmente, *Inga laurina*, *Inga maritima* e *Ormosia arborea* (Vell.) Harms (Tabela 1).

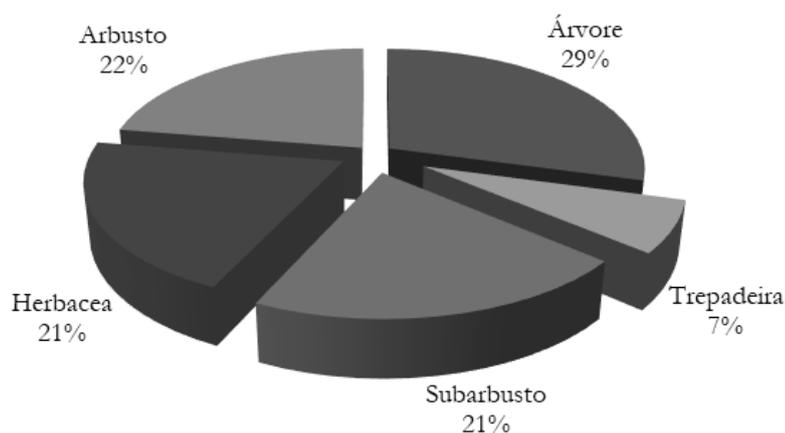


Figura 2. Ocorrência das espécies de Fabaceae do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, segundo seus hábitos.

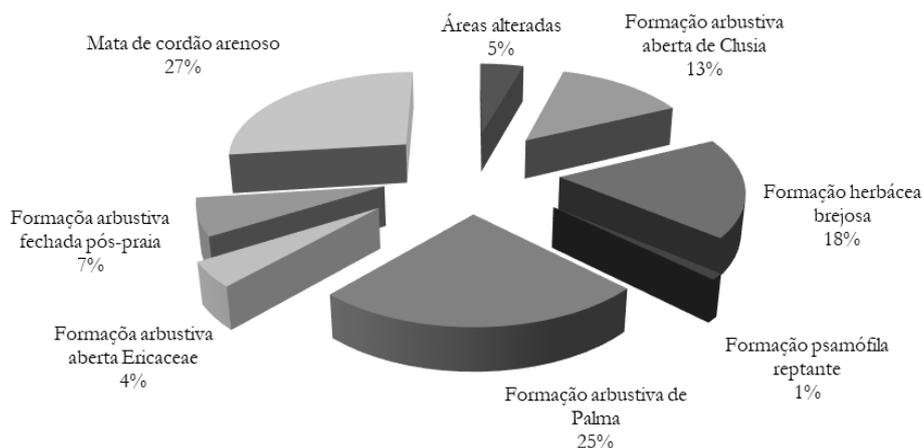


Figura 3 – Fabaceae de acordo com as fitofisionomias do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba.

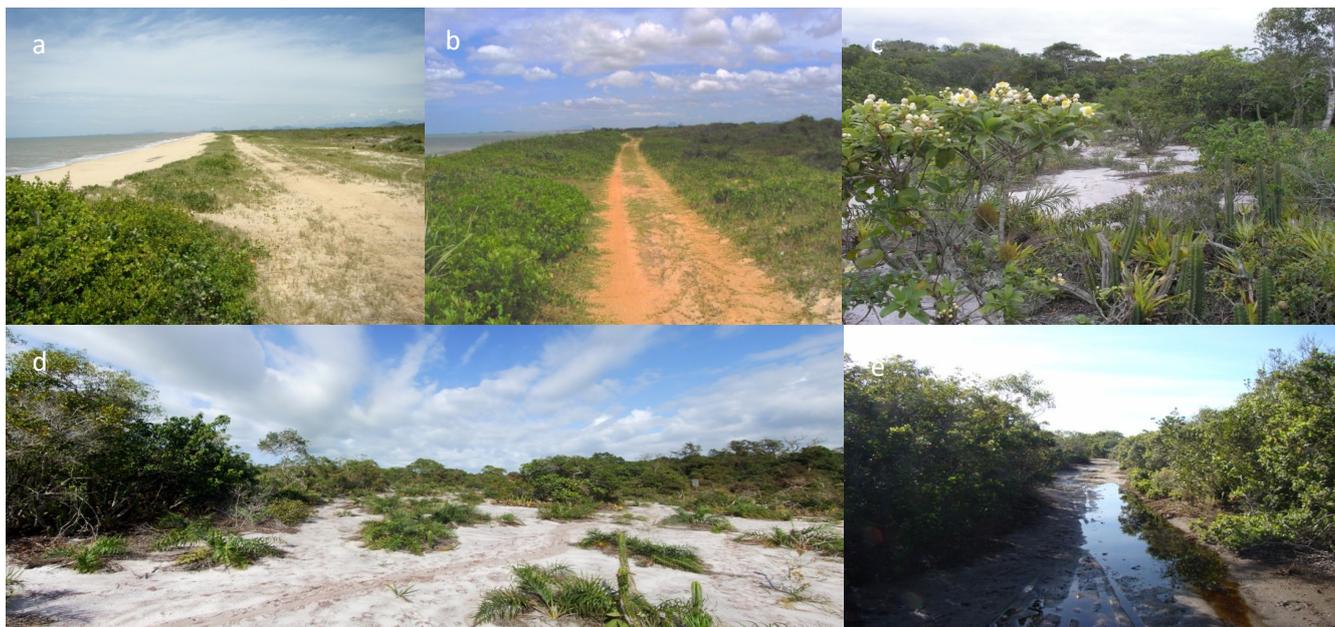


Figura 4. Comunidades vegetais do PNRJ. a: Psamófila reptante. b: Formação arbustiva fechada pós praia. c: Formação arbustiva aberta de *Clusia*. d: Formação arbustiva aberta de *Palma*. e: Formação arbustiva aberta de *Ericaceae*. (M.F. Castilhor*i*).



Figura 5. Comunidades vegetais do PNRJ. f: Formação herbácea brejosa. g-h: Mata periodicamente inundada. i: Mata de cordão arenoso. j: Mata permanentemente inundada. (M.F. Castilhor*i*)

Tabela 1. Fabaceae do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro: hábito e distribuição por fitofisionomia. Arv: árvore; Arb: arbusto; Sub: subarbusto; Tre: trepadeira; Lia: liana; Her: herbácea; MCA: mata de cordão arenoso; MPI: mata periodicamente inundada; FAC: formação arbustiva aberta de Clusia; FAE: formação arbustiva aberta de Ericaceae; FAP: formação arbustiva aberta de Palma; FPP: formação arbustiva fechada pós-praia; FHB: formação herbácea brejosa; FPR: formação psamófila reptante; ALT: áreas cuja composição original foi alterada. X: ocorrência do táxon. (*) Espécie endêmica para o Brasil

Espécies Registradas	Origem	Hábito	MCA	MPI	FAC	FAE	FAP	FPP	FHB	FPR	ALT
<i>Abarema langsdorfii</i> (Benth.) Barneby & J.W.Grimes (*)	Nativa	Arv	X	X							
<i>Abrus precatorius</i> L.	Nativa	Tre	X								
<i>Aeschynomene sensitiva</i> Sw.	Nativa	Sub							X		
<i>Aeschynomene ciliata</i> Vogel	Nativa	Sub							X		
<i>Aeschynomene evenia</i> C.Wright & Sauvalle	Nativa	Sub							X		
<i>Aeschynomene fluminensis</i> Vell.	Nativa	Sub							X		
<i>Albizia pedicellaris</i> (DC.) L. Rico	Nativa	Arv	X								
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record (*)	Nativa	Arv	X								
<i>Andira fraxinifolia</i> Benth. (*)	Nativa	Arv	X	X	X	X	X				
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo (*)	Nativa	Arv					X				
<i>Andira nitida</i> Mart. ex Benth. (*)	Nativa	Arv	X	X	X		X				
<i>Cratylia isopetala</i> (Lam.) L.P.Queiroz (*)	Nativa	Tre	X								
<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	Nativa	Her						X		X	
<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	Nativa	Tre			X	X	X	X	X		
<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene	Nativa	Sub			X		X	X			
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene	Nativa	Her					X				
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip	Nativa	Her				X		X	X		
<i>C. nictitans</i> subs. <i>disadena</i> (Steud.) H.S. Irwin & Barneby	Nativa	Sub									X
<i>C. nictitans</i> subs. <i>patelaria</i> (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	Nativa	Sub									X
<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	Nativa	Sub			X		X				
<i>Clitoria laurifolia</i> Poir.	Nativa	Her					X				
<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf.	Nativa	Arv	X								
<i>Cratylia hypargyrea</i> Mart. ex Benth. (*)	Nativa	Arb	X								
<i>Crotalaria pallida</i> Aiton	Naturalizada	Sub									X
<i>Crotalaria retusa</i> L.	Naturalizada	Sub					X				
<i>Crotalaria vitellina</i> Ker Gawl.	Nativa	Sub					X		X		
<i>Ctenodon paniculatus</i> (Willd. ex Vogel) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima	Nativa	Sub							X		
<i>Dalbergia ecastaphyllum</i> (L.) Taub.	Nativa	Arb						X	X		
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	Naturalizada	Her					X		X		
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	Nativa	Her					X		X		
<i>Erythrina fusca</i> Lour.	Nativa	Arv	X	X							
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Nativa	Arb									X
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Nativa	Arv	X	X	X	X	X		X		
<i>Inga maritima</i> Benth. (*)	Nativa	Arb	X	X	X		X				
<i>Inga subnuda</i> Salzm. ex Benth. (*)	Nativa	Arv	X	X							
<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	Nativa	Arv	X								
<i>Machaerium lanceolatum</i> (Vell.) J.F. Macbr. (*)	Nativa	Arb	X								
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Nativa	Arb					X				
<i>Mimosa candollei</i> R. Grether	Nativa	Her									X
<i>Mimosa elliptica</i> Benth.	Nativa	Her							X		
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	Nativa	Arv	X		X		X				
<i>Piptadenia trisperma</i> (Vell.) Benth. (*)	Nativa	Arb	X								
<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.) G.P. Lewis & M.P. Lima (*)	Nativa	Arv	X								
<i>Pterocarpus robrii</i> Vahl	Nativa	Arv	X	X							
<i>Schnella radiata</i> (Vell.) Trethowan & R. Clark (*)	Nativa	Tre	X								
<i>Senna affinis</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby (*)	Nativa	Arb	X								
<i>Senna appendiculata</i> (Vogel) Wiersema (*)	Nativa	Arb	X		X		X				
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Nativa	Arb					X				
<i>Senna pendula</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	Nativa	Arb			X		X				
<i>Sesbania virgata</i> (Cav.) Poir.	Nativa	Arv							X		
<i>Sophora tomentosa</i> L.	Nativa	Arb						X			
<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	Nativa	Her			X		X				
<i>Stylosanthes viscosa</i> (L.) Sw.	Nativa	Her			X		X				
<i>Swartzia apetala</i> Raddi (*)	Nativa	Arb Arv	X								
<i>Condylostylis candida</i> (Vell.) A. Delgado	Nativa	Her							X		
<i>Zollernia glabra</i> (Spreng.) Yakovlev	Nativa	Arv	X								
<i>Zornia latifolia</i> Sm.	Nativa	Her					X		X		

A formação arbustiva aberta de Ericaceae (Figura 4e) está localizada em áreas mais baixas, que sofrem alagamento após chuvas fortes e que, em alguns pontos, podem permanecer inundadas ao longo de todo o ano (Pereira-Fontella et al., 2010). O solo desta formação varia de densamente coberto por gramíneas, como descrito por Araujo et al. (1998) até totalmente exposto, evidenciando uma areia escurecida e úmida. *Chamaecrista desvauxii* (Collad.) Killip e *Inga laurina* são as espécies de Fabaceae mais comuns entre as quatro espécies que ocorrem nesta comunidade (Tabela 1).

A formação arbustiva aberta de Palmae (Figura 4d) é caracterizada pelo domínio da palmeira *Allagoptera arenaria* (Gomes) Kuntze. Assim como na formação arbustiva aberta de *Clusia*, as espécies *Chamaecrista ramosa*, *Chamaecrista flexuosa*, *Desmodium adscendens* (Sw.) DC., *Stylosanthes viscosa* e *S. guianensis* e *Centrosema virginianum* se destacam (Tabela 1). Além disso, *Andira fraxinifolia* e, ocasionalmente, *Inga maritima* são mais frequentemente encontradas nesta formação.

A formação herbácea brejosa (Figura 5f) ocorre nas depressões entre as cristas de praia e nas margens das lagoas (Pereira-Fontella et al., 2010; Araujo et al., 1998). Caracteriza-se pelo predomínio de *Typha domingensis* Pers. (Typhaceae), popularmente conhecida como taboa e as Fabaceae *Chamaecrista desvauxii*, *Crotalaria vitellina* Ker Gawl., *Dalbergia ecastaphyllum*, *Desmodium barbatum* (L.) Benth., *Aeschynomene evenia* C. Wright & Sauvalle, *Aeschynomene fluminensis* Vell., *Aeschynomene sensitiva* Sw. e *Mimosa elliptica* Benth. são as mais representativas nesta comunidade vegetal (Tabela 1).

A mata periodicamente inundada (Figura 5g-h) se caracteriza pelo afloramento do lençol freático durante a estação chuvosa e por apresentar dossel com aproximadamente 20 m de altura e espessa camada de serrapilheira (Pereira-Fontella et al., 2010; Araujo et al., 1998). *Abarema langsdorffii* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes, *Andira fraxinifolia*, *Andira nitida*, *Erythrina fusca* Lour., *Inga laurina* e *Inga maritima* são as Fabaceae mais representativas nesta comunidade vegetal (Tabela 1).

A mata de cordão arenoso (Figura 5i) apresenta dossel entre 15 e 20 m altura e se localizada no ponto mais alto e, conseqüente, mais seco da Restinga do PNRJ (Araujo et al., 1998; Pereira-Fontella et al., 2010). Embora sejam encontrados poucos remanescentes desta fitofisionomia (Araujo et al., 1998), ela abriga o maior número de Fabaceae (24 espécies). Dentre todas as fitofisionomias do PNRJ, esta foi a que apresentou maior número de novas ocorrências das Fabaceae. *Abarema langsdorffii*, *Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record, *Andira fraxinifolia*, *Schnella radiata* (Vell.) Trethowan & R. Clark, *Cratylia isopetala* (Lam.) L.P. Queiroz, *Inga laurina*, *Pseudopiptadenia contorta* (DC.) G.P. Lewis & M.P. Lima, *Machaerium brasiliensis* Vogel, *Machaerium lanceolatum* (Vell.) J.F. Macbr., *Copaifera langsdorffii* Desf., *Piptadenia trisperma* (Vell.) Benth. e *Pterocarpus robrii* Vahl são as Fabaceae mais representativas nesta comunidade vegetal (Tabela 1).

Neste estudo foi possível ainda constatar que as espécies de menor porte (Tabela 1), sobretudo as circunscritas aos gêneros *Chamaecrista* Moench e *Stylosanthes* Sw., são restritas às formações arbustivas abertas de *Clusia* e Palmae, ambientes geralmente abertos e ensolarados.

As Fabaceae também são encontradas nas áreas cuja vegetação natural foi alterada por ação antrópica, o solo é coberto por gramíneas e algumas poucas árvores remanescentes da vegetação original são observadas (Pereira-Fontella et al., 2010). Além do uso do solo para pasto, a Estrada Beira Mar, construída sobre a formação arbustiva fechada pós-praia, e a estrada de ferro que corta todo Par-

que produziram modificações significativas na paisagem original (Pereira-Fontella et al., 2010). Essas áreas abrigam 5% do total de Fabaceae do PNRJ, que está representada por: *Chamaecrista nictitans* (subs *disadena* e *patelaria*), *Crotalaria pallida* Aiton, *Indigofera suffruticosa* Mill. e *Mimosa candolei* R. Grether. À exceção de *Crotalaria pallida*, classificada como naturalizada, as demais são espécies indicadas como nativas de restinga (Flora do Brasil 2020). Essas plantas não ocorrem nas comunidades vegetais mais preservadas, sendo amostradas nas margens das estradas de barro que percorrem o PNRJ. *Mimosa candolei*, especificamente, está associada às áreas com resquí-cios de pasto e margens de lagoas junto às gramíneas.

Conclusões

A lista das espécies de Fabaceae do PNRJ aumentou em 27% em relação à lista previamente existente. O maior número de novas ocorrências da família foi registrado para a mata de cordão arenoso. A inclusão do inventário em áreas antropizadas também contribuiu para ampliação da lista, com o registro de quatro espécies e uma variedade de Fabaceae ainda não citadas para o PNRJ. Esses resultados indicam que a família corresponde à 9,5% da riqueza total de angiospermas do PNRJ.

Os resultados obtidos também revelaram um mosaico de distribuição e riqueza das Fabaceae nas comunidades vegetais do PNRJ, onde os maiores números de espécies foram observados nas fitofisionomias em que o solo é drenado e a ausência de representação somente nas fitofisionomias onde o solo é permanentemente inundado e na vegetação aquática.

Esses resultados ratificam a relevância do PNRJ para a conservação e acrescentam a importância da conservação do mosaico de comunidades vegetais existentes para salvaguardar a biodiversidade das Restingas. Cabe destacar que a lista de espécies por fitofisionomia apresentada constitui um dado de grande valor para as ações de recuperação/manutenção desta e de outras áreas de restingas.

Agradecimentos

Professores, Doutor Jorge Fontella Pereira e Doutor Roberto Esteves, pelos preciosos ensinamentos taxonômicos. Ao Biólogo Inaldo do Espírito Santo, pelas colaborações em campo. Ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal (PPG-UERJ), pelo apoio e formação. Ao Núcleo de Pesquisas em Ecologia de Macaé – NUPEM e ao Museu Nacional, pelo apoio logístico. Ao IBAMA, pelas autorizações concedidas (nº19832-1 & 19832-2).

Financiamento

Os autores declaram não haver fontes de financiamento a informar.

Contribuições de Autoria

Conceituação: MFC, CHC, HCL. Curadoria de dados: MFC. Análise formal: MFC, CHC, HCL. Metodologia: MFC, CHC, HCL. Adm. do projeto: MFC. Supervisão: CHC, HCL. Redação, revisão e edição: MFC, CHC, HCL.

Conflito de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse a informar.

Disponibilidade dos Dados

Os dados integrais analisados durante o estudo estão apresentados no corpo do manuscrito.

Conformidade ética

Não se aplica.

Referências

- Araujo DSD, Oliveira R. Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (Ilha Grande, Estado do Rio de Janeiro): Lista preliminar da Flora. *Acta Botanica Brasilica* 1988 1(2):83-94. doi: 10.1590/S0102-3306198700030000
- Araujo DSD, Scarano FR, Sá CFC, Kurtz BC, Zaluar HLT, Montezuma RCM, Oliveira RC. Comunidades vegetais do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. In: Esteves F.A. (org.). *Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé, Rio de Janeiro*. Br. Macaé: Nupem; 1998. p. 39-62.
- Araujo DSD. Análise florística e fitogeográfica das restingas do Estado do Rio de Janeiro. Tese [Doutorado em Ecologia] – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro; 2000.
- BFG. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 2015;66(4):1085-1113 doi: 10.1590/2175-786020156641
- Chagas AP. Ingeae Benth. (Leguminosae-Mimosoideae) no Espírito Santo, Brasil [dissertação]. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa; 2014.
- Flora do Brasil 2020 em construção. [internet] Rio de Janeiro: JBRJ [citado em 05 mar. 2021]. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br>
- Folharini S, & Furtado ADS. Caracterização morfoedológica do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e sua zona de amortecimento terrestre. In: Embrapa Territorial-Artigo em anais de congresso (ALICE). Anais do VI Congresso Iberoamericano de Estudios Territoriales. 2014, 8 a 12 de setembro; USP. São Paulo, Brasil. p. 2960-2980.
- Fontella-Pereira J, Costa AF, Bove CP, Araujo DSD, Senna-Vale L, Konno TUP. Esteves VGL. Flórua do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil. *Arquivos do Museu Nacional* 2010; 68 (3-4): 147-162.
- Giulietti AM, Raymond MH, Queiroz LP, Wanderley MGL, Berg CVD. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. *Mega-diversidade* 2005; 1(1):52-61. doi: 10.1111/j.1523-1739.2005.00704.
- Gomes JBV, Resende M, Rezende SB, Mendonça ES. Solos de três áreas de restinga. 1. Morfologia, caracterização e classificação. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* 1998; 33(11): 1907-1919.
- Henriques RPB, Araujo DSD, Hay JD. Descrição e classificação dos tipos de vegetação da restinga de Carapebus, Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Botânica* 1986; 9: 173-189.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Cidades brasileiras. [internet] Rio de Janeiro. 2020 [em 12 nov. 2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>
- Judd WS, Campbell CS, Kellogg EA, Stevens PF, Donoghue MJ. *Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético*. Porto Alegre: Artmed; 2009.
- Lewis GP, Schrire B, Mackinder B, Lock M. *Legumes of the World*. Kew: Royal Botanic Gardens; 2005.
- Lima HC, Oliveira AS. Leguminosae. In: Costa AF, Dias ICA. *Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem, florística e fitogeografia. Angiospermas, Pteridófitas e Algas continentais*. Rio de Janeiro: Museu Nacional, Série Livros 8; 2001. p.77-84.
- LPWG (The Legume Phylogeny Working Group). A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. *Taxon* 2017; 66(1): 44-77.
- Martins SE, Rossi L, Sampaio PSP, Magenta, MAG. Caracterização florística de comunidades vegetais de restinga em Bertioaga, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 2008; 22(1):249-274. doi: 10.1590/S0102-3306200800010002
- Montezuma RCM, Araujo DSD. Estrutura da Vegetação de uma Restinga Arbustiva Inundável no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. *Pesquisas Botânicas* 2007; 58: 157-176.
- Pereira MCA, Cordeiro SZ, Araujo DSD. Estrutura do estrato herbáceo na formação aberta de *Clusia* do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 2004; 18(3):677-687. doi: 10.1590/S0102-3306200400030002
- Pereira OJ, Assis AM. Florística da restinga de Camburi, Vitória, ES. *Acta Botanica Brasilica* 2000; 14(1) 99-111. doi: 10.1590/S0102-330620000010000
- Queiroz LP. Leguminosae da Caatinga. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana; 2009.
- Rocha CFD, Bergallo HG, Alves MAS, Van Sluys M. A Restinga de Jurubatiba e a conservação dos ambientes de restinga do Estado do Rio de Janeiro. In: Rocha CFD, Esteves FA, Scarano FR (Eds.). In: *Pesquisas de longa duração na Restinga de Jurubatiba – Ecologia, história natural e conservação*. São Carlos: RiMa; 2004. p. 341-352
- Rocha CFD, Bergallo HG, Van Sluys M, Alves MAS, Jame, CE. The remnants of restinga habitats in the Brazilian Atlantic Forest of Rio de Janeiro state, Brazil: Habitat loss and risk of disappearance. *Brazilian Journal of Biology* 2007; 67(2):263-273. doi: 10.1590/S1519-6984200700020001
- Scarano FR, Ribeiro KT, Moraes LFD, Lima HC. Plant establishment on flooded and unflooded patches of a freshwater swamp forest in southeastern Brazil. *Journal Tropical Ecology* 1997; 16 (6)793-803. doi: 10.1017/S026646740001100
- Silva JG, Oliveira AS. A vegetação de restinga no Município de Maricá – RJ. *Acta Botanica Brasilica* 1989; 3(2):253-272 supl. doi: 10.1590/S0102-3306198900030002
- Tozzi AMGA. Flora fanerogâmica da Ilha do Cardoso: Leguminosae. In: Melo MMRF, Barros F, Chiea SAC, Kirizawa M, Jung-Mendonçolli SL, Wanderley MGL (Ed.). *Flora Fenerogâmica da Ilha do Cardoso*. São Paulo: Instituto de Botânica; 2

Como citar este artigo

How to cite this article

(ABNT)

CASTILHORI, M. F.; CALLADO, C. H.; LIMA, H. C. Riqueza e distribuição das Fabaceae Lindl. na planície arenosa do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. *Paubrasilia*, Porto Seguro, v. 4, e0071, 2021. DOI 10.33447/paubrasilia.2021.e0071

(Vancouver)

Castilhori MF, Callado CH, Lima HC. Riqueza e distribuição das Fabaceae Lindl. na planície arenosa do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. *Paubrasilia* 2021;4:e0071. doi:10.33447/paubrasilia.2021.e0071