

Levantamento Florístico de um fragmento de Restinga no município de Santos adjacente ao Rio Diana no estado de São Paulo

Janaina Nóbrega Moraes¹, Mara Angelina Galvão Magenta²

¹Mestranda do PPG-ECOMAR; ²Docente do PPG-ECOMAR

Resumo

Foi realizado um levantamento florístico em um fragmento de floresta alta de restinga no município de Santos; Todos os indivíduos contidos na parcela foram registrados, compondo a lista florística da área. As famílias estão de acordo com a proposição do APGIII. Sendo encontradas 57 espécies distribuídas em 25 famílias. A família mais representativa foi Myrtaceae, com 16 espécies. Em seguida, surgiu Fabaceae, com seis espécies. O gênero mais importante foi Maytenus, da família Celastraceae (quatro espécies), seguido por Gomidesia, de Myrtaceae (três espécies). Foi também encontrada uma espécie ameaçada de extinção (*Tabebuia cassinoides*), a área amostrada é um dos últimos remanescentes de floresta de restinga no município de Santos; Uma vez que esse ambiente encontra-se cada vez mais fragmentado e reduzido na Região Metropolitana da Baixada Santista, faz-se urgente que mais estudos envolvendo essa formação florestal litorânea.

Palavras-chave: florística, restinga, similaridade, Santos.

Floristic survey of a fragment of Restinga in the municipality of Rio Diana Santos adjacent to the state of São Paulo

Abstract

This survey was conducted in a fragment of Restinga Forest in the municipality of Santos; All subjects contained in the plot were recorded, composing the flora of the area. Families are in agreement with the proposition APG III. I was found 57 species agrouped in 25 families. The family most representative was Myrtaceae, with 16 species. Then came Fabaceae, with six species. The most important genera was Maytenus, the Celastraceae family (four species), followed by Gomidesia, Myrtaceae (three species). It was also found one endangered species (*Tabebuia cassinoides*). The sampled area is one of the last remaining Restinga Forest in the municipality of Santos; Once this environment is increasingly fragmented and reduced in the region, it is urgent that further studies involving this Restinga Forest information.

Key words: floristic, *restinga*, similarity, Santos.

Introdução

A terminologia ‘restinga’ é encontrada na literatura desde 1785, sendo utilizada por geólogos, historiadores, botânicos ou ecólogos, pois designa elementos diferentes (SUGUIO & TESSLER, 1984).

Neste artigo, utilizamos o termo ‘restinga’ em sentido botânico, considerando “vegetação de restinga” como o conjunto de comunidades vegetais fisionomicamente distintas, sob influência marinha e flúvio-marinha, distribuídas em mosaico e que ocorrem em áreas com grande diversidade ecológica (SUGIYAMA, 1998). Essa vegetação se estende pela planície arenosa e pode alcançar as primeiras elevações da Serra do Mar (RIZZINI, 1979).

A restinga é ambiente bastante recente em termos geológicos Freire (1990), e as espécies que a compõem são principalmente provenientes de outros ecossistemas, como as encostas florestadas da Mata Atlântica, das matas de Tabuleiros e Caatinga; porém com variações fenotípicas devido às condições diferentes do seu ambiente original.

Ao longo de seu período de ocupação, as restingas encontram-se, de algum modo, alteradas, total ou parcialmente degradadas (LACERDA & ESTEVES, 2000), tornando-se difícil, segundo Araújo & Henriques (1984), identificar a vegetação primitiva destas planícies arenosas do litoral brasileiro. A Região Metropolitana da Baixada Santista, como exemplo clássico de especulação imobiliária, vem apresentando uma acelerada urbanização devido a atividades turísticas, portuárias e industriais (MARTINS et al., 2008), o que invariavelmente coloca em risco a sobrevivência das florestas de restinga e dos morros isolados, na planície litorânea.

Diante do eminente risco de redução drástica desse ambiente, caso não sejam tomadas providências para a conservação, este trabalho tem como objetivo listar as espécies e seu padrão de distribuição geográfica, em um fragmento de floresta alta de restinga no município de Santos-SP, fornecendo subsídios para tomadas de decisão governamentais.

Material e métodos

O estudo foi realizado em um fragmento de Floresta Alta de Restinga, localizada no município de Santos, no Estado de São Paulo, entre as coordenadas geográficas 23°54'50.43" S e 46°18'40.90" W, em área adjacente ao Rio Diana (Figura 01).



Figura 01: Estuário de Santos: O quadrodo vermelho indica a localização da área de estudo, adjacente ao Rio Diana (23°54'50.43" S e 46°18'40.90" W).

Ao leste, a área encontra-se com o Rio Diana, onde o solo abruptamente torna-se lodoso e a floresta de restinga cede lugar ao manguezal, que bordeja todo o rio. Em todo o restante, a área é bordejada por vegetação herbácea, sofrendo todo o infortúnio dos efeitos de borda.

Podemos afirmar, no entanto, que se trata de um fragmento, que devido ao grande porte, consegue manter em seu interior uma floresta sombria típica, com sub-bosque bem desenvolvido.

De acordo com Köppen (1948), o clima regional é do tipo Af, tropical chuvoso de floresta, com o período de maior precipitação coincidindo com o de maior temperatura, de dezembro a março. A temperatura média anual varia de 21,4 a 21,5°C.

No presente estudo, as formações vegetais foram analisadas segundo os critérios da Resolução CONAMA n. 7, de 23 de junho de 1996, utilizada oficialmente no Estado de São Paulo. Nesta Resolução, as classes são divididas em: Vegetação de Praias e Dunas, Vegetação Sobre Cordões Arenosos (Escrube, Floresta Baixa de Restinga, Floresta Alta de Restinga) e Vegetação Associada às Depressões (Entre Cordões Arenosos, Brejo de Restinga, Floresta Paludosa, Floresta Paludosa sobre Substrato Turfosos).

Todos os indivíduos contidos na parcela foram registrados, compondo a lista florística da área. As famílias estão de acordo com a proposição do APGIII. Para a apresentação da distribuição geográfica das espécies, foi consultada a Lista de Espécies da Flora do Brasil (FORZZA et al. 2013). Os nomes científicos estão de acordo com *The Plant List* (2013).

Resultados e Discussão

O trecho analisado é descrito como floresta alta de restinga em estágio médio de regeneração caracterizado por apresentar fisionomia arbustivo-arbórea, estrato predominante arbóreo-arbustivo com árvores de até 8 metros de altura, pequena amplitude diamétrica, com diâmetros de até 12 centímetros, epífitas representadas por líquens, briófitas, pteridófitas e bromeliáceas, trepadeiras herbáceas e fina camada de serapilheira (CONAMA, 1996).

Foram encontradas 57 espécies distribuídas em 25 famílias (Quadro 1). A família mais representativa foi Myrtaceae, com 16 espécies. Em seguida, surgiu Fabaceae, com seis espécies. O gênero mais importante foi *Maytenus*, da família Celastraceae (quatro espécies), seguido por *Gomidesia*, de Myrtaceae (três espécies).

Quadro 1: Padrão de distribuição geográfica das espécies encontradas em um fragmento florestal de restinga adjacente ao Rio Diana (SANTOS SP). S = Sul; SE = Sudeste; NE = Nordeste; CO = Centro-Oeste. (continua)

FAMÍLIA	ESPÉCIE	DISTRIBUIÇÃO NO BRASIL
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	S, SE, NE, CO
	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl	Todas, exceção: RS
Aquifoliaceae	<i>Ilex dumosa</i> Reissek	S, SE, NE, CO
Arecaceae	<i>Bactris setosa</i> Mart	S, SE, NE, CO
	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	S, SE, NE, CO
Bignoniaceae	<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC	SE
	<i>Tabebuia</i> sp.	Todas, exceção: AC, SC, RS
Cecropiaceae	<i>Cecropia</i> sp.	Todas, exceção: TO
Celastraceae	<i>Maytenus communis</i> Reissek	Todas, exceção: TO
	<i>Maytenus litoralis</i> Carv.-Okano	Todas, exceção: TO
	<i>Maytenus robusta</i> Reissek	Todas, exceção: TO
	<i>Maytenus</i> sp.	Todas, exceção: TO
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i> Pers	Sul e Sudeste
Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess	S, SE, NE, CO
	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planchon & Triana) Zappi	S, SE, NE, CO
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L	S, SE, NE, CO
Cyatheaceae	<i>Cyathea atrovirens</i> (Langsd. & Fisch.) Domin	S, SE, NE, CO
Euphorbiaceae	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Bail.	Todas, exceção: TO, PI, MS
	<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	Todas
Fabaceae	<i>Abarema brachystachya</i> (DC) Barneby & J.W.Grimes	S, SE, NE
	<i>Abarema</i> sp.	Todas
	<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) Benth	S, SE, NE
	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth	S, SE, NE, CO
	<i>Andira</i> sp.	Todas
	<i>Zollernia ilicifolia</i> (Brongn.) Vogel	S, SE, NE, CO
Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp.	Todas

Quadro 1: Padrão de distribuição geográfica das espécies encontradas em um fragmento florestal de restinga adjacente ao Rio Diana (SANTOS SP). S = Sul; SE = Sudeste; NE = Nordeste; CO = Centro-Oeste. (conclusão)

Malvaceae	<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxel	S, SE, NE
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	S, SE, NE
Monimiaceae	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	S, SE, NE
	<i>Mollinedia</i> sp.	Todas, exceção: AC, TO, MA, PI, PB, RN, SE
Moraceae	<i>Ficus</i> sp.	Todas
Myrsinaceae	<i>Rapanea parvifolia</i> (DC.) Mez.	S, SE, NE
	<i>Rapanea venosa</i> (A. DC.) Mez	S, SE, NE
Myrtaceae	<i>Eugenia cf. umbelliflora</i> O.Berg	Todas
	<i>Eugenia monosperma</i> Vell	Todas
	<i>Eugenia</i> sp.	Todas
	<i>Eugenia sulcata</i> Spring ex Mart.	Todas
	<i>Gomidesia</i> sp	Todas
	<i>Gomidesia fenzliana</i> O. Berg	S, SE, NE
	<i>Gomidesia schaueriana</i> O.Berg	S, SE, NE
	Myrtaceae sp. 3	Todas
	<i>Marlierea tomentosa</i> Cambess	S, SE, NE
	<i>Myrcia acuminatissima</i> O.Berg	Todas
	<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC	Todas
	<i>Myrcia</i> sp.	Todas
	Myrtaceae sp. 2	Todas
	Myrtaceae sp. 1	Todas
<i>Psidium cattleianum</i> L	S, SE, NE	
<i>Syzygium cumini</i> Gaertn	S, SE, NE	
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Todas, exceção: RR, RO, PI, SE, CE, AC, MT
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i> sp.	Todas
Rubiaceae	<i>Amaioua intermedia</i> Mart	S, SE, NE
	<i>Psychotria</i> sp.	Todas, exceção: o TO, PI, RN
	<i>Tocoyena bullata</i> (Vell.) Mart.	S, SE, NE
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp.	Todas
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	S, SE, NE
Verbenaceae	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	S, SE, NE

A área amostrada é um dos últimos remanescentes de floresta de restinga no município de Santos, e nela foi encontrada inclusive uma espécie que, apesar de ainda ser encontrada em abundância, está na lista das plantas ameaçadas de extinção no país (MARTINELLI & MORAES, 2013). Trata-se de *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC

(conhecida popularmente como caixeta), que é endêmica do Brasil, e cujos habitats estão severamente fragmentados (LOHMANN et al. 2013). é muito explorada para uso em artesanato.

Uma vez que esse ambiente encontra-se cada vez mais fragmentado e reduzido na Região Metropolitana da Baixada Santista, faz-se urgente que mais estudos envolvendo essa formação florestal litorânea sejam feitos na região, com destaque para a área em questão, para servir como subsídios às medidas de conservação.

Referências

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 16, p. 105-121.

ARAÚJO, D. S. D. & HENRIQUES, R. P. B. Análise florística das restingas do Estado do Rio de Janeiro. In: LACERDA et al. (eds.). **Restingas: origem, estrutura, processos**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, CEUFF, p.159-193. 1984.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente (Brasil). 1996. **Anexo da Resolução CONAMA 07/96, de 23 de julho de 1996**. Diário Oficial da União. Brasília. Publicado em 26.08.1996.

FORZZA *et al.* **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. 2013. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br>. Acesso em 20.09.2013.

KÖPPEN. W. **Climatologia: com um estúdio de los climas de la tierra. Fondo de Cultura Econômica**: México. 1948.

LACERDA, L.D. & ESTEVES, F.A. 2000. **Apresentação - Restingas brasileiras: Quinze anos de estudos**. Pp. I-VII. In: F.A. ESTEVES & L.D. LACERDA (eds.). **Ecologia de restingas e lagoas costeiras**. Macaé, NUPEM / UFRJ.

LOHMANN, L.G. et al. Bignoniaceae. In: MARTINELLI G; MORAES, M.A. (orgs.). **Livro Vermelho da Flora do Brasil**. 1a. ed. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013, v. 01, p. 303-312.

MARTINELLI, G. & MORAES, M.A (orgs). **Livro Vermelho da Flora do Brasil**. 1a. ed. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013.

MARTINS, S.E. *et al.* Caracterização florística de Comunidades Vegetais de restinga em Bertiooga, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** v. 22, n.1, p. 249-274. 2008.

RIZZINI, C.T. 1979. **Tratado de fitogeografia do Brasil – aspectos sociológicos e florísticos**. HUCITEC, Universidade de São Paulo, São Paulo, v.2, p.1-375.

SUGIYAMA, M. **Estudo de florestas da restinga da Ilha do Cardoso, Cananéia, São Paulo**, Brasil: Boletim do Instituto de Botânica. n. 11. 1998. p.119-159.

SUGUIO, K. & TESSLER, M.G. 1984. Planícies de cordões litorâneos quaternários do Brasil: Origem e nomenclatura. Pp. 15-25. In. L.D. Lacerda; D.S.D. Araújo; R. Cerqueira & B. Turq (orgs.). **Restingas; origem, estrutura, processos**. Niterói, CEUFF.

***THE PLANT LIST*. Version 1. Published on the Internet. 2010. Disponível em: <http://www.theplantlist.org>. Acesso em 20 de nov.2013.**