

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DAS PTERIDÓFITAS NA ILHA DE URUBUQUEÇABA, SANTOS, SÃO PAULO, BRASIL

Cyrillo, S.¹, Werner, V.S.P.¹ & Boldrin, A.H.L.²

Universidade Santa Cecília – UNISANTA (stephanycyrillo@yahoo.com.br)¹, Embraport (aboldrin@terminalembraport.com.br)²

Recebido em: 30/10/10 Aceito em: 10/02/11 Publicado em: 30/06/11

RESUMO

A Ilha de Urubuqueçaba está localizada no município de Santos, litoral do Estado de São Paulo, Brasil. Situa-se a cerca de 260 metros da praia do José Menino, coordenadas 23°58'25"S 46°21'09" W. Apresenta uma área total de aproximadamente 2.000 m², com cota altimétrica de 34m. A cobertura vegetal é formada por remanescentes de Mata Atlântica de encosta, caracterizada como vegetação secundária nos estágios inicial e médio de regeneração. O presente trabalho teve como objetivo o levantamento preliminar das Pteridófitas da Ilha de Urubuqueçaba, visando suprir a escassez de trabalhos relacionados à pteridoflora em ilhas no litoral do Estado de São Paulo, especialmente para a região da Baixada Santista. As expedições de coleta foram realizadas no mês de agosto de 2010, percorrendo todo perímetro da ilha. Os espécimes encontrados estão depositados no acervo do Herbário da Universidade Santa Cecília (HUSC). Foram encontradas 7 espécies distribuídas em 4 famílias e 5 gêneros, com hábitos terrestres, rupícolas e epífitas, crescendo sobre barrancos, rochas e, especialmente, em bainhas de palmeiras. A família mais representativa foi Polypodiaceae, com 4 espécies. O baixo número de espécimes encontrado pode estar atribuído ao constante impacto antrópico sofrido pela ilha, caracterizado principalmente pelas diversas trilhas abertas, pela quantidade de lixo depositado em toda área, como também pela visita não autorizada de turistas, pescadores e moradores da região. Além dos impactos antrópicos, um incêndio ocorrido em 1993 queimou a cota mais alta da ilha, criando assim diversas clareiras em seu interior. Estes fatores contribuem para o dificultoso processo de regeneração natural de sua vegetação, sendo necessário um trabalho de conscientização e preservação ambiental com moradores da região para minimizar as ações antrópicas, além do enriquecimento florestal através de plantio heterogêneo de espécies nativas, ações que poderão contribuir para o aceleração da regeneração natural do local.

Palavras-chave: Pteridophyta, Ilha de Urubuqueçaba, Baixada Santista

1. INTRODUÇÃO

As pteridófitas possuem ampla distribuição mundial, com muitas espécies cosmopolitas vivendo preferencialmente nas regiões tropicais do mundo, em locais úmidos e sombreados das florestas. Apresentam grande importância para o desenvolvimento e estabelecimento de outros grupos vegetais e animais (Smith 1972), pois contribuem na manutenção da umidade no interior da floresta, absorvendo água pelas raízes densas e distribuindo-a gradualmente ao solo e ao ar, desenvolvendo a microfauna e microflora do substrato, extremamente necessárias para o equilíbrio ecológico do ambiente (Brade 1940).

No mundo, ocorrem em uma enorme diversidade de habitats, desde o nível do mar até o limite da vegetação altimontana nas regiões tropicais (Windisch

1990). No Brasil, estão distribuídas principalmente em áreas de Mata Atlântica, nas regiões Sudeste e Sul do país (Labiak & Prado 1998), um dos centros brasileiros de diversidade e endemismo para pteridófitas.

A Mata Atlântica é um dos biomas com maior biodiversidade do mundo. Entretanto, atualmente é um mosaico de ecossistemas ameaçados de extinção, dada a grande e contínua devastação que reduziu esta floresta a menos de 8% de sua cobertura original, dos quais, apenas a metade pode ser considerada em estado próximo ao original (Lino 1997).

O Estado de São Paulo apresentava-se coberto pela Mata Atlântica em 83,6% de seu território, dos quais restaram 12,16%, concentrados, principalmente, no litoral e Vale do Ribeira (Fundação SOS Mata Atlântica/INPE 2005). Paradoxalmente, é nesse estado que se encontra a maior extensão remanescente dessa floresta, bastante significativa para o bioma, represen-

tando 18% da área que restou no Brasil (Almeida & Salino 2008).

A Ilha de Urubuqueçaba esta inserida no domínio da Mata Atlântica do litoral do Estado de São Paulo, região onde estudos florísticos, especialmente no tocante a pteridófitas, são escassos.

Nesta região da Baixada Santista, os trabalhos mais recentes foram publicados por Athayde Filho *et al.* (2003), Prado 2004a e Boldrin & Prado (2007), sendo que até a presente data não há registros de artigos sobre pteridófitas em ilhas no litoral do Estado de São Paulo e, num contexto geral, pouco se conhece sobre a flora pteridofítica desta região.

Tendo em vista a reduzida quantidade de informações sobre as pteridófitas na região, o presente estudo foi realizado com o objetivo de se realizar um levantamento preliminar da flora pteridofítica ocorrente na Ilha de Urubuqueçaba.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Localização e caracterização da área de estudo

De acordo com Yano *et al.* (2003), a Ilha de Urubuqueçaba está localizada no município de Santos, litoral do Estado de São Paulo (coordenadas 23°58'25 "S, 46°21'09" W), a 260m da Praia do José Menino, pertencendo à baía de Santos no Oceano Atlântico (Figura 1). Apresenta uma área total de aproximadamente 2.000m², com cota altimétrica de 34m.

A ilha encontra-se fortemente degradada, possuindo remanescentes florestais de Mata Atlântica de encosta do litoral do estado de São Paulo, podendo ser caracterizada como vegetação secundária nos estágios inicial e médio de regeneração. Uma caracterização mais completa da composição florestal da Ilha de Urubuqueçaba está citada em Yano *et al.* (2003).

A região apresenta clima quente e úmido, com temperaturas médias próximas a 22° C, e amplitudes térmicas diurnas acima de 15° C. As temperaturas máximas extremas são de 38,5° C e mínimas absolutas inferiores a 10° C. Esse regime sofre variações bruscas, sentidas em relação à elevada umidade relativa do ar (superior a 80%), conjugada à grande pluviosidade e intensa nebulosidade (Santos 1965 *in* Boldrin & Prado 2007).

Coleta e herborização

Para a confecção do presente trabalho foram realizadas 2 expedições em Agosto/2010 para coleta de material botânico da flora pteridofítica que ocorre na Ilha de Urubuqueçaba.

O material foi coletado e herborizado segundo Silva (1989), e as exsiccatas depositadas no acervo do Herbário da Universidade Santa Cecília (HUSC). A identificação do material foi realizada com o auxílio de literatura especializada (Prado 2004b, Boldrin & Prado 2007, Labiak & Prado 1998) e através de comparação com exsiccatas do Herbário da Universidade Santa Cecília - HUSC.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas na Ilha de Urubuqueçaba até o momento 4 famílias, 5 gêneros e 7 espécies de pteridófitas terrestres, rupícolas e epífitas (tabela 1), crescendo sobre barrancos, rochas e, especialmente, em bainhas de palmeiras como *Attalea dubia* (Mart.) Burret (Indaiá) e *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (Gerivá). A baixa quantidade de espécimes e, também, de espécies de pteridófitas encontrados na ilha de Urubuqueçaba pode estar relacionada aos diversos impactos antrópicos ou de causas-naturais.

Por se tratar de uma ilha a curta distância da praia - apenas 260 metros, em períodos de marés mais baixas é possível acessá-la através de caminhadas e sem o uso de embarcações (marés mínimas extremas podem chegar até -0,3 metros). Por esta razão, o local é freqüentemente visitado por moradores da região, turistas e pescadores, na maioria das vezes sem a autorização do Posto 1 de Salvamento do Corpo de Bombeiros de Santos, situado em frente à mesma e responsável pela segurança dos banhistas. Essa constante ação do homem pode ser uma das razões pelas quais a ilha encontra-se num estado bastante avançado de degradação, podendo-se ainda observar em sua vegetação diversas trilhas abertas e clareiras, além de uma grande quantidade de lixo depositado por toda área.

De acordo com o 2° Sargento George de Oliveira Gaiato, do Posto 1 de Salvamento do Corpo de Bombeiros de Santos (comunicação pessoal), um incêndio de causa desconhecida, ocorrido em 1993, destruiu grande parte da vegetação na cota mais alta da ilha. Tal incidente foi, provavelmente, mais um fator que contribuiu para a degradação da vegetação no local, a qual ainda encontra-se num processo lento de regeneração natural.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados encontrados, é possível afirmar que a constante ação antrópica na Ilha de Urubuqueçaba tem dificultado a regeneração natural da floresta - conseqüência essa observada na pouca variabilidade de espécies de pteridófitas encontradas até o momento.

Um trabalho de conscientização e preservação ambiental com moradores da região, alertando sobre as conseqüências da degradação da vegetação da Ilha poderia minimizar as ações antrópicas e dar espaço para favorecer a regeneração natural. Aliados às ações de educação ambiental, o enriquecimento através de plantio heterogêneo de espécies nativas poderia favorecer e acelerar a recuperação da Ilha de Urubuqueçaba.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, T.E. & Salino, A. 2008. Pteridófitas do Parque Estadual do Jacupiranga, SP, Brasil. *Acta Botânica Brasílica* 22(4): 983-991.
- Athayde Filho, F.P., Pereira, V.S., Smidt, E.C. & Nonato, F.R. 2003. Pteridófitas do Parque Estadual da Ilha Anchieta (PEIA). *Bradea* 12: 55-66.
- Brade, A.C. 1940. Contribuição para o estudo da Flora Pteridofítica da Serra do Baturité, estado de Ceará. *Rodriguesia* 4(13): 289-314.
- Boldrin, A.H.L. & Prado, J. 2007. Pteridófitas terrestres e rupícolas do Forte dos Andradas, Guarujá, São Paulo, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 25: 1-69.
- Fundação SOS Mata Atlântica/INPE. 2005. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica no período de 2000-2005. São Paulo, Fundação SOS Mata Atlântica/INPE.
- Labiak, P.H. & Prado, J. 1998. Pteridófitas epífitas da Reserva Volta Velha, Itapoá – Santa Catarina, Brasil. *Boletim do instituto de botânica* 11: 1-79
- Lino, C.F. 1997. Recuperação de áreas degradadas na Mata Atlântica. In: C.F. Uno (coord.).
- Recuperação de áreas degradadas na Mata Atlântica: catálogo bibliográfico. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, São Paulo, pp. 7-8.
- Prado, J. 2004a. Pteridófitas do Maciço da Juréia. In: O.A.V. Marques & W. Duleba (eds.). *Estação Ecológica Juréia-Itatins. Ambiente Físico, Flora e Fauna*. Editora Holos, Ribeirão Preto. pp. 139-151.
- Prado, J. 2004b. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. *Pteridophyta: chave para as famílias; 2. Blechnaceae*. *Hoehnea* 31: 1-10.
- Santos, E.O. 1965. Características climáticas. In: A. Azevedo (coord.). *A Baixada Santista: aspectos geográficos*. Universidade de São Paulo, São Paulo, v.1., pp. 95-150.
- Silva, A.T. 1989. Pteridófitas. In: O. Fidalgo & V.L.R. Bononi (coords). *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. Instituto de Botânica, São Paulo. 30p., 7 mapas.
- Smith, A.R. 1972. Comparison of fern and flowering plant with some evolutionary interpretations for ferns. *Biotropica* 4: 4-9.
- Windisch, P.G. 1990. Pteridófitas da Região Norte-Occidental do Estado de São Paulo: guia para estudos e excursões. Universidade do Estado de São Paulo, São José do Rio Preto. 108p.
- Yano, O.; Mello, Z.R. & Colletes, A.G. 2003. Briófitas da Ilha de Urubuqueçaba, Santos, São Paulo, Brasil. *Iheringia, sér. Bot.* 58(2): 195-214.

6. Anexos

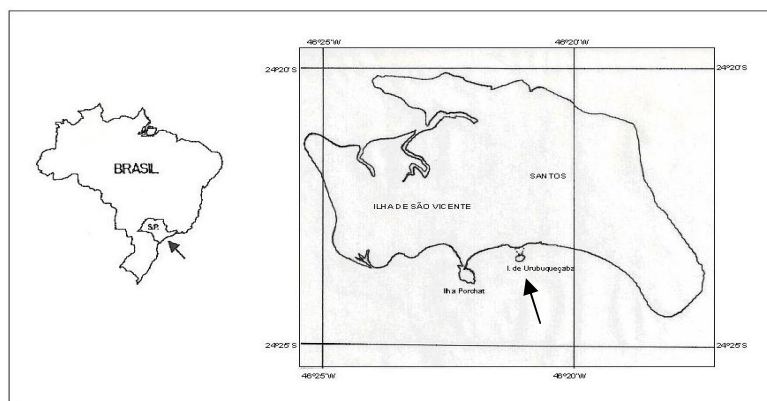


Figura 1 – Mapa da região onde esta inserida a área de estudo, modificada a partir da carta Náutica nº 1711 – Departamento Hidrográfico da Marinha do Brasil.

Tabela 1 - Levantamento das espécies de pteridófitas ocorrentes na Ilha de Urubuqueçaba, São Paulo, Brasil. O hábito em que os exemplares foram encontrados estão identificados com X, seguindo a classificação: RU (Rupícolas), TE (Terrestres) e EP (Epífitas).

Famílias	Espécies	RU	TE	EP
Davalliaceae	<i>Nephrolepis</i> sp.	X	X	X
Dryopteridaceae	<i>Ctenitis falciculata</i> (Raddi) Ching	X	X	
Polypodiaceae	<i>Microgramma crispata</i> (Fée) R.M.Tryon & A.F.Tryon	X		X
	<i>Microgramma geminata</i> (Schrad.) R.M. Tryon & A.F. Tryon	X	X	
	<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	X		X
	<i>Polypodium triseriale</i> Sw.	X	X	
Pteridaceae	<i>Adiantum</i> sp.		X	X

7. AGRADECIMENTOS

O primeiro autor agradece a Professora Bióloga Zélia R. Mello pela amizade, apoio e por ceder o Herbário da UNISANTA para estudo das exsicatas e uso do laboratório para a pesquisa. À Alexandra Bol-

drin pela ajuda, orientação e incentivo. Ao corpo de bombeiros na pessoa do sargento Gaiato pelo apoio logístico e segurança. Agradeço também a todos que nos ajudaram em todos os momentos antes e durante o trabalho.