

# Hidrófitas Vasculares da Lagoa de Carapebus, Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil<sup>1</sup>

Josele Paz<sup>2</sup> e Claudia P. Bove<sup>3</sup>

## Introdução

Hidrófitas são também conhecidas como plantas hidrófilas, aquáticas ou macrófitas aquáticas. Cook [1] as define como vegetais visíveis a olho nu, cujas partes fotossintetizantes ativas estão permanentemente ou por diversos meses, todos os anos, total ou parcialmente submersas, ou ainda flutuantes em água doce ou salobra. No Brasil, Hoehne [2] foi pioneiro nesta área com a obra “Plantas Aquáticas”. Desde então muito pouco foi publicado a respeito das plantas aquáticas brasileiras (Amazônia [3]; Rio Grande do Sul [4, 5]; e Pantanal [6]). No Estado do Rio de Janeiro, as hidrófitas foram abordadas apenas por Henriques et al. [7] em uma análise preliminar das comunidades aquáticas na Lagoa de Cabiúnas e por Bove *et al.* [8] em um levantamento de ambientes aquáticos temporários. Esteves [9] afirma que nenhuma comunidade límnic foi tão negligenciada no âmbito das pesquisas, quanto à formada pelas macrófitas aquáticas, o que evidencia a escassez de estudos deste grupo.

As plantas aquáticas e seus respectivos ambientes servem de esconderijo, variedade de habitats, fonte de alimento e suporte para reprodução, desova e crescimento. Tanto para fauna local quanto para espécies de ambientes vizinhos (rios, lagoas, matas,...) e de outras regiões. É o caso das aves migratórias, que necessitam destes ambientes para a manutenção de suas rotas. As hidrófitas possuem ação evidente na proteção contra erosão hídrica, oxigenação da água e participação na ciclagem de nutrientes, além de superfície para o desenvolvimento de algas perifíticas [10, 11].

As lagoas costeiras ocorrem ao longo de toda costa brasileira, sendo que a maioria encontra-se nos Estados do Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro. Estas contribuem para a manutenção do lençol freático, atuam como importantes filtros retendo matéria orgânica e inorgânica proveniente do continente, influenciam na estabilidade climática local e regional, além de serem importantes depositárias da biodiversidade aquática. Muitos estudos já foram e estão sendo realizados nestes ecossistemas no âmbito limnológico e ecológico, mas do ponto de vista florístico, são ainda muito incipientes. O objetivo geral deste estudo é o levantamento da flora aquática da Lagoa de Carapebus.

## Material e Métodos

A Lagoa de Carapebus localiza-se em uma grande planície arenosa a nordeste do Estado, a cerca de 200 km da cidade do Rio de Janeiro, dentro dos limites do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ), no município de Carapebus. Possui uma área de aproximadamente 6,5 km<sup>2</sup> de água doce e escura, podendo atingir uma profundidade de 2,37 m.

Foi realizado o levantamento preliminar das plantas já coletadas depositadas em diversos herbários, como GUA, R, RB e RUSU. No entanto foram necessárias novas saídas a campo, tendo em vista que hidrófitas são geralmente pouco representadas nas coleções científicas. Visando obter uma melhor amostragem da composição florística, as coletas complementares foram realizadas em saídas sazonais a campo abrangendo períodos definidos de chuva e seca entre 2005 e 2006, sendo as espécies mais representativas registradas fotograficamente. As plantas coletadas foram devidamente processadas seguindo tratamentos adequados, como prensagem, secagem e herborização. A identificação dos táxons foi obtida em laboratório através da observação em microscópio estereoscópico, com auxílio de bibliografia específica, comparação com coleções de herbários e elucidações com botânicos especialistas. O sistema de classificação adotado foi o APG II [12], exceto para a família Linderniaceae, reconhecida no sítio Angiosperm Phylogeny Website [13]. Todas as exsicatas foram depositadas no herbário do Museu Nacional (R).

Com relação às formas biológicas seguimos Irgang *et al.* [14] que reconheceram sete tipos: submersa fixa (SF) – planta submersa fixa ao substrato; submersa livre (SL) – planta submersa não fixa ao substrato; flutuante fixa (FF) – planta com todas ou algumas partes flutuantes na superfície, mas fixa por raízes ao substrato; flutuante livre (FL) – planta flutuante não fixa ao substrato; anfíbia (A) – plantas geralmente de margens que toleram períodos de seca; emergente (E) – plantas fixas com parte vegetativa e reprodutiva sobressaindo, emergindo parcialmente a lâmina d’água; epífita (EP) – plantas que se desenvolvem sobre outra planta.

## Resultados

Foram registrados 42 táxons, subordinados a 38

1. Estudo integrante do projeto de dissertação “Hidrófitas Vasculares das lagoas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil”.

2. Mestranda da Pós-Graduação do Departamento de Botânica do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ, 20940-040. E-mail: joselepaz@gmail.com

3. Professora Adjunta do Departamento de Botânica do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ, 20940-040.

Apoio financeiro: CENPES/UFRRJ, Fundação O Boticário e Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente de Quissamã

gêneros distribuídos em 27 famílias (Tab. 1).

As famílias mais representativas, em número de espécies, foram: Cyperaceae – cinco espécies; Rubiaceae - quatro espécies; Lentibulariaceae, Fabaceae e Poaceae - três espécies cada e Nymphaeaceae e Plantaginaceae - duas espécies cada, sendo as outras famílias representadas por somente uma espécie cada.

Com exceção das epífitas, todas as formas biológicas de hidrófitas foram registradas, sendo 60% anfíbias, 17% emergentes, 7% flutuantes fixas, submersas fixas e livres e 2% flutuantes livres.

Durante os levantamentos nos herbários encontramos quatro espécies consideradas tolerantes: *Blutaparon portulacoides* (A. St.-Hil.) Mears e *Blutaparon vermiculare* (L.) Mears, ambas pertencentes à família Amaranthaceae, *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw. da família Fabaceae e *Portulaca mucronata* Link, da família Portulacaceae.

Dentre todas as espécies relatadas somente *Pentodon pentandrus* (Schumach. & Thonn.) Vatke (Rubiaceae) é considerada exótica do Brasil, sendo originária da África.

Foram encontrados alguns táxons inéditos para o Parque, duas famílias - Juncaginaceae e Linderniaceae - e 11 espécies: *Lemna aequinoctialis* Welw. (Araceae); *Cyperus articulatus* L. (Cyperaceae); *Mimosa setosa* Benth. (Fabaceae); *Sesbania exasperata* Kunth (Fabaceae); *Triglochis striata* Ruiz & Pav. (Juncaginaceae); *Lindernia rotundifolia* (L.) Alston (Linderniaceae); *Nymphaea amazonum* Mart. & Zucc. (Nymphaeaceae); *Digitaria aequiglumis* (Hack. & Arehav.) Parodi (Poaceae); *Echinochloa crus-gallis* (Kunth) Schult. (Poaceae); *Paspalidium geminatum* (Forssk.) Stapf (Poaceae) e *Potamogeton illinoensis* Morong (Potamogetonaceae).

## Discussão

O trabalho apontou resultados muito interessantes, tendo em vista que 26% das espécies encontradas são consideradas novas ocorrências para a área do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, evidenciando um ambiente, até então, pouco explorado.

Mostrou-se imprescindível neste trabalho o emprego da categoria tolerante, medida que esclarece a ocorrência em ambientes úmidos e aquáticos de algumas espécies não caracteristicamente hidrófilas. A presença destas plantas em tais ambientes não significa dependência e sim tolerância à água por um curto período, que pode ser conseqüência de inundações acidentais, ou até mesmo de um avanço vegetativo durante uma estação de estiagem.

A ocorrência de apenas uma espécie exótica sugere que a lagoa tem sofrido poucas intervenções humanas ou que esta respondendo bem a estas.

Aos poucos, as hidrófitas e seus habitats estão sendo mais valorizados e estudados. Além do aspecto estético e

paisagístico, sua grande importância no equilíbrio e manutenção das diferentes formas de vida dos ambientes aquáticos vêm sendo despertadas.

## Agradecimentos

Aos colegas que auxiliaram em campo. Aos botânicos especialistas que auxiliaram na identificação e/ou confirmação de em alguns táxons: Cristina B. Costa e Mário Gomes (Rubiaceae), Elsie Guimarães (Gentianaceae), Fabrício Ferreira (Poaceae) e Vali J. Pott (Araceae – ‘Lemnaceae’). A Petrobrás pela concessão da bolsa de mestrado e a Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente da Prefeitura de Quissamã pelo apoio logístico.

## Referências

- [1] COOK, C. D. K. 1996. *Water plants of the world*. The Netherlands, SPB Academic Publishing.
- [2] HOEHNLE, F. C. 1948 (impressão 1979). *Plantas aquáticas*. Publicação. Instituto de Botânica, Série D: 1-168.
- [3] ALBUQUERQUE, S. W. P. 1981. Plantas forrageiras da Amazônia I. Aquáticas flutuantes livres. *Acta Amazônica*, 11 (3): 457-471.
- [4] CORDAZZO, C. V. & SEELIGER, U. 1988. *Guia ilustrada da vegetação costeira no extremo sul do Brasil*. Rio Grande: FURG.
- [5] IRGANG, B. E. & GASTAL Jr., C. V. S. 1996. *Macrófitas aquáticas da planície costeira do RS*. Porto Alegre: edição própria.
- [6] POTT, V. J. & POTT, A. 2000. *Plantas aquáticas do Pantanal*. Brasília: Embrapa.
- [7] HENRIQUES, R. P. B.; ARAUJO, D. S. D.; ESTEVES, F. A. & FRANCO, A. C. 1988. Análise preliminar das comunidades de macrófitas aquáticas da lagoa de Cabiúnas, Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Limnológica Brasileira*, 2: 783-802.
- [8] BOVE, C. P.; GIL, A. S. B.; ANJOS, R. F. B. 2003. Hidrófitas fanerogâmicas de ecossistemas aquáticos temporários da planície costeira do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Botanica Brasileira*, 17 (1): 119-135.
- [9] ESTEVES, F.A. 1998. Lagoas costeiras: origem, funcionamento e possibilidade de manejo. In: ESTEVES, F.A. (Ed.). *Ecologia das lagoas costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé*. Rio de Janeiro: UFRJ. p.63-87.
- [10] PEDRALLI, G. 1981. A família Maiaceae Kunth no Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia. Sér. Bot.*, (28): 47-54
- [11] SCREMIIN-DIAS, E. 1999. O retorno à origem aquática. In: SCREMIIN-DIAS, E.; POTT, V. J.; HORA, R. C.; SOUZA, P. R. (org.). *Nos jardins submersos da Bodoquena – Guia para identificação de plantas aquáticas de Bonito e Região*. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. p.24-42.
- [12] THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. 2003. An update of the order and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnaen Society*, 141: 399-436.
- [13] STEVENS, P. F. 2001. *Angiosperm Phylogeny Website*. Versão 7, maio 2006. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acesso em 28/V/2006.
- [14] IRGANG, B. E.; PEDRALLI, G. & WAECHTER, J. L. 1984. Macrófitas aquáticas da Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. *Roessléria*, 6 (1): 395-404.

**Tabela 1.** Lista das espécies com suas respectivas formas biológicas encontradas na Lagoa de Carapebus, Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil. Legenda: A = anfíbias; E = emergentes; FF = flutuantes fixas; FL = flutuantes livres; SF = submersas fixas e SL = submersas livres.

Família	Espécie	Forma Biológica
Apiaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	A
Araceae	<i>Lemna aequinoctialis</i> Welw.	FL
Asteraceae	<i>Enydra sessilis</i> (Sw.) DC.	A
Blechnaceae	<i>Blechnum serrulatum</i> Rich.	A
Burmanniaceae	<i>Burmannia capitata</i> (Walter ex J.F. Gmel.) Mart.	A
Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	SL
Cyperaceae	<i>Cyperus articulatus</i> L.	E
	<i>Cyperus ligularis</i> L.	A
	<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. & Schult.	E; A
	<i>Fuirena umbellata</i> Rottb.	E; A
	<i>Pycreus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	A
Droseraceae	<i>Drosera intermedia</i> Hayne	A
Eriocaulaceae	<i>Leiothrix rufula</i> (A. St.-Hil.) Ruhland	A
Fabaceae	<i>Dalbergia ecastaphyllum</i> (L.) Taub.	A
	<i>Mimosa setosa</i> Benth.	A
	<i>Sesbania exasperata</i> Kunth	A
Gentianaceae	<i>Schultesia guianensis</i> (Aubl.) Malme	A
Haloragaceae	<i>Laurembergia tetrandra</i> (Schott ex Spreng.) Kanitz	A
Hydrocharitaceae	<i>Najas marina</i> L.	SF
Juncaginaceae	<i>Triglochin striata</i> Ruiz & Pavon	A
Lentibulariaceae	<i>Utricularia erectiflora</i> A. St.-Hil. & Girard	E; A
	<i>Utricularia foliosa</i> L.	SL
	<i>Utricularia gibba</i> L.	SL
Linderniaceae	<i>Lindernia rotundifolia</i> (L.) Alston	A
Menyanthaceae	<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze	FF
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea amazonum</i> Mart. & Zucc.	FF
	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC.	FF
Onagraceae	<i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H. Hara	A
Plantaginaceae	<i>Achetaria ocyroides</i> (Cham. & Schldtl.) Wettst.	A
	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.	A
Poaceae	<i>Digitaria aequiglumis</i> (Hack. & Arechav.) Parodi	A
	<i>Echinochloa crus-pavonis</i> (Kunth) Schult.	E; A
	<i>Paspalidium geminatum</i> (Forssk.) Stapf	E; A
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton illinoensis</i> Morong	SF; FF
Pteridaceae	<i>Ceratopteris thalictroides</i> (L.) Brongn.	E
Rubiaceae	<i>Borreria scabiosoides</i> Cham. & Schldtl.	A
	<i>Coccocypselum campanuliflorum</i> (Hook.) Cham. & Schldtl.	A
	<i>Oldenlandia salzmannii</i> (DC.) Benth. & Hook. f. ex A. B. Jacks.	A
	<i>Pentodon pentandrus</i> (Schumach. & Thonn.) Vatke	A
Ruppiaceae	<i>Ruppia maritima</i> L.	SF
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	A
Xyridaceae	<i>Xyris jupicai</i> Rich.	A