

HIDRÓFITAS FANEROGÂMICAS DE ECOSISTEMAS AQUÁTICOS TEMPORÁRIOS DA PLANÍCIE COSTEIRA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Claudia Petean Bove^{1,2}
André dos Santos Bragança Gil^{1,2}
Claudio Barbosa Moreira¹
Renata Fabiana Barros dos Anjos¹

Recebido em 25/09/2001. Aceito em 01/06/2002

RESUMO – (Hidrófitas fanerogâmicas de ecossistemas aquáticos temporários da planície costeira do Estado do Rio de Janeiro, Brasil). Foi realizado o levantamento florístico das hidrófitas fanerogâmicas de ambientes aquáticos temporários da planície costeira do norte fluminense. O material botânico foi coletado em 27 expedições entre setembro/1998 a julho/2001, herborizado e identificado segundo a metodologia tradicional. As exsiccatas foram depositadas no Herbário da Universidade do Rio de Janeiro (HUNI). Foram encontrados 113 táxons, distribuídos em 40 famílias. Os ambientes estudados podem ser caracterizados floristicamente pela família Cyperaceae, representada por 23 táxons (cerca de 20%); seguida pelas famílias Fabaceae e Onagraceae (sete táxons), Poaceae (seis táxons), Asteraceae e Scrophulariaceae (cinco táxons) e Apiaceae, Lentibulariaceae e Polygonaceae (quatro táxons). Estes ambientes sofrem alterações fitofisionômicas marcantes relacionadas com a hidrogeologia. Algumas espécies são anuais, desaparecendo completamente na estiagem; outras suportam a seca, mas têm a população profundamente reduzida, alterando substancialmente a paisagem. Algumas espécies consideradas exclusivamente aquáticas foram encontradas em solo úmido, inclusive em floração. Isto demonstra a necessidade da inclusão de espécies anfíbias nos estudos da flora aquática pois, algumas vezes, a delimitação dos tipos biológicos não é muito definida, além de caracterizar de forma mais adequada estes ambientes.

Palavras-chave – hidrófitas, florística, brejo temporário, Rio de Janeiro, planície costeira

ABSTRACT – (Phanerogamic hydrophytes from the temporary swampy environments of coastal plains of northern Rio de Janeiro State, Brazil). A floristic inventory of phanerogamic hydrophytes from the temporary swampy environments of coastal plains of northern of Rio de Janeiro State was made. The botanical vouchers were collected in 27 expeditions between September/1998 and July/2001. They were herborized and identified by the traditional methodology. The exsicatae were deposited in the UNIRIO herbarium (HUNI). One hundred and thirteen taxa, distributed among 40 families were found. The environment analyzed could be floristically characterized by the Cyperaceae, represented by 23 taxa (ca. 20%), followed by Fabaceae and Onagraceae (seven taxa), Poaceae (six taxa), Asteraceae and Scrophulariaceae (five taxa) and Apiaceae, Lentibulariaceae and Polygonaceae (four

¹ Laboratório Integrado de Sistemática e Palinologia de Hidrófitas Vasculares, Departamento de Ciências Naturais, Universidade do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rua Frei Caneca, 94, CEP 20211-040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil (cpbove@ibpinet.com.br)

² Departamento de Botânica, Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, CEP 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

taxa). These environments have great phytophysionomic changes according to hydrogeology. Some species are annual, disappearing completely in the dry season; another species tolerates the dryness but the population reduce drastically, changing substantially the landscape. Some species regarded as strictly aquatic were found in humid soil, producing flowers. This shows the necessity to include amphibious species on the aquatic flora studies because sometimes the boundaries between the biological types were not well defined.

Key words – hydrophytes, floristics, temporary swamp, Rio de Janeiro, coastal plains

Introdução

O Brasil possui a maior rede hidrográfica do mundo, sendo os ecossistemas aquáticos (fluviais, lacustres permanentes ou temporários) de grande representatividade dentre os ecossistemas brasileiros. A vegetação a eles associada compreende não apenas as hidrófitas propriamente ditas, como também as plantas que periodicamente estão submersas em diversos níveis ou as que margeiam estes ambientes, como por exemplo, as espécies anfíbias. Em regiões tropicais as macrófitas aquáticas são abundantes, graças às condições ambientais favoráveis ao seu crescimento (Coutinho 1989 *apud* Pott *et al.* 1992). Segundo Hoehne (1955) “em nenhuma outra parte do mundo existem tantas espécies aquícolas como no Brasil”.

As macrófitas aquáticas são definidas por Cook (1996) como vegetais visíveis a olho desarmado, cujas partes fotossintetizantes ativas estão permanentemente ou por diversos meses, todos os anos, total ou parcialmente submersas em água doce, ou ainda flutuantes na mesma. A dinâmica dos ecossistemas aquáticos está ligada diretamente à ação biológica das hidrófitas, que podem orientar a evolução do meio em diferentes equilíbrios biológicos e ecológicos (teor de O₂, teor de sais, pH etc.), sendo, inclusive, importantes agentes de regeneração da água.

A bibliografia existente sobre o assunto não condiz com a grande diversidade dos vegetais hidrófilos. Há alguns livros que tratam de plantas aquáticas em geral, distribuídas em diversas partes do mundo (Stodola 1967; Notare 1992; Cook 1996). Para a Europa existem trabalhos florísticos e taxonômicos em hidrófitas, como por

exemplo, de Portugal (Vasconcelos 1970) e do Reino Unido (Preston & Croft 1997). Em outros continentes há registros para a África (Raynal-Roques 1980) e para a Índia (Subramanyam 1962). Nas Américas há dados para a Argentina (Cabrera & Fabris 1948; Tur 1977; Neiff 1982; Lahite & Hurrell 1996), para a Bolívia (Raynal-Roques 1992), para o Chile (Ramirez *et al.* 1991), para os Estados Unidos (Fasset 1960), para o México (Lot *et al.* 1986; Lot & Novelo 1988; Ramos & Novelo 1993; Bonilla-Barbosa & Novelo 1995), para o Panamá (Mendoza & Gonzales 1991), para o Paraguai (Mereles *et al.* 1992), para o Peru (Khan *et al.* 1993) para o Uruguai (Lombardo 1970) e para a Venezuela (Velasquez 1994), entre outros. No que se refere ao Brasil, apesar das grandes dimensões de seu território e da diversidade de ecossistemas aquáticos, há poucos trabalhos sobre o assunto (Hoehne 1955; Albuquerque 1981; Cordazzo & Seeliger 1988; Irgang & Gastal 1996; Pott & Pott 2000). Alguns estudos pontuais de hidrófitas foram realizados por Irgang *et al.* (1984, Estação Ecológica do Taim, RS); Henriques *et al.* (1988, lagoa de Cabiúnas, RJ); Pott *et al.* (1989, Fazenda Nhumirim, MS); Pott *et al.* (1992, Fazenda Leque, MS); Pedralli *et al.* (1993a, Santa Bárbara, MG); Pedralli *et al.* (1993b, Reservatório de Volta Grande, MG) e Pott (1999, Bonito, MS).

Os ecossistemas aquáticos temporários possuem grande representatividade na planície costeira do Estado do Rio de Janeiro. Já foram tema de diversos trabalhos de ictiologia (Cruz & Peixoto 1983; Costa 1988; Costa & Lacerda 1988; Costa *et al.* 1988) e de limnologia (Carmo & Lacerda 1984), que revelaram várias espécies zoológicas novas e endêmicas para a região. Não

há registros de publicações que enfoquem exclusivamente a vegetação hidrófila de ambientes temporários, entretanto muitas hidrófitas são mencionadas em abordagens florísticas (Silva & Somner 1984; Sá 1992; Costa & Dias 2001) e fitossociológicas (Araújo & Henriques 1984; Maciel *et al.* 1984; Henriques *et al.* 1986; Araújo *et al.* 1998). As plantas que colonizam este tipo de ambiente possuem adaptações à sazonalidade, como o anualismo ou a resistência à vida terrestre nos períodos de estiagem. Considerando que estes ambientes encontram-se extremamente ameaçados devido à destruição das matas ciliares, ao desvio de cursos d'água na otimização das atividades agropecuárias, pela poluição direta ou indiretamente causada pela população local e aterramentos com fins imobiliários, torna-se evidente a necessidade de um levantamento das espécies ocorrentes nos mesmos, assim como o seu estudo sistemático.

O estudo dos ambientes aquáticos é fator relevante e imprescindível para possibilitar a sua preservação, assim como o seu manejo. São ecossistemas que possuem características muito particulares e endemismos. O objetivo deste estudo é a caracterização dos ecossistemas aquáticos temporários do Estado do Rio de Janeiro através da identificação dos táxons ali existentes e suas respectivas formas biológicas.

Material e métodos

O material botânico fértil analisado (Magnoliophyta) foi coletado pelos autores, além daquele anteriormente depositado nos herbários do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), do Museu Nacional (R), da FEEMA (GUA) e no Herbário Bradeanum (HB). Coletou-se exclusivamente plantas que se encontravam na água ou em solo úmido de ambientes observados secos na época de estiagem. Foram realizadas 27 viagens de coleta entre setembro/1998 a julho/2001 a várias regiões do litoral norte fluminense, com periodicidade aleatória, sendo entretanto mais

freqüentes nos períodos de chuvas, em todos os meses com, exceção do mês de junho. A área amostrada está localizada entre as latitudes 21°44'S e 23°S (Fig.1), compreendendo os municípios de Maricá (limite sul) até o município de Campos dos Goytacazes (limite norte), com cerca de 250 km². Os tipos climáticos mais freqüentes, segundo a classificação de Köppen, são Aw e Af (IBDF, 1984). O material coletado foi herborizado segundo a metodologia tradicional utilizada para plantas terrestres (Mori *et al.* 1989). Foi dedicada especial atenção aos dados de coleta, que possuem grande importância nos vegetais hidrófilos, como profundidade e cor da água, forma biológica (segundo Pedralli 1990), coloração das partes vegetativas e reprodutivas, odores, posição das flores e dos frutos em relação à lâmina d'água, entre outros. O material foi identificado através de bibliografia específica (Barroso 1952; Lourteig 1952; Bogin 1955; Smith & Downs 1968; Rataj 1978; Haynes & Holm-Nielsen 1985; Lowden 1986; Wanderley 1989; Taylor 1989; Fromm-Trinta 1991; Haynes & Holm-Nielsen 1994; Silva 1995) e, quando necessário, por comparação com exsicatas de herbários já identificadas por especialistas, ou enviadas a estes quando possível. As exsicatas foram depositadas no Herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro (R) e no da UNIRIO (HUNI). O sistema de classificação adotado foi o de Cronquist (1981).

O termo brejo admite várias concepções regionais. No nordeste do país, os brejos são interpretados como áreas florestadas, como nascentes d'água (Maranhão) e ainda como plantação de arroz (Bahia). O significado utilizado neste trabalho é o de áreas alagadas, neste caso, periodicamente. Foram incluídas nas tabelas as espécies que margeiam as lagoas costeiras, caso fossem observadas tanto submersas como em solo úmido, demonstrando sua adaptação à sazonalidade do regime pluviométrico.

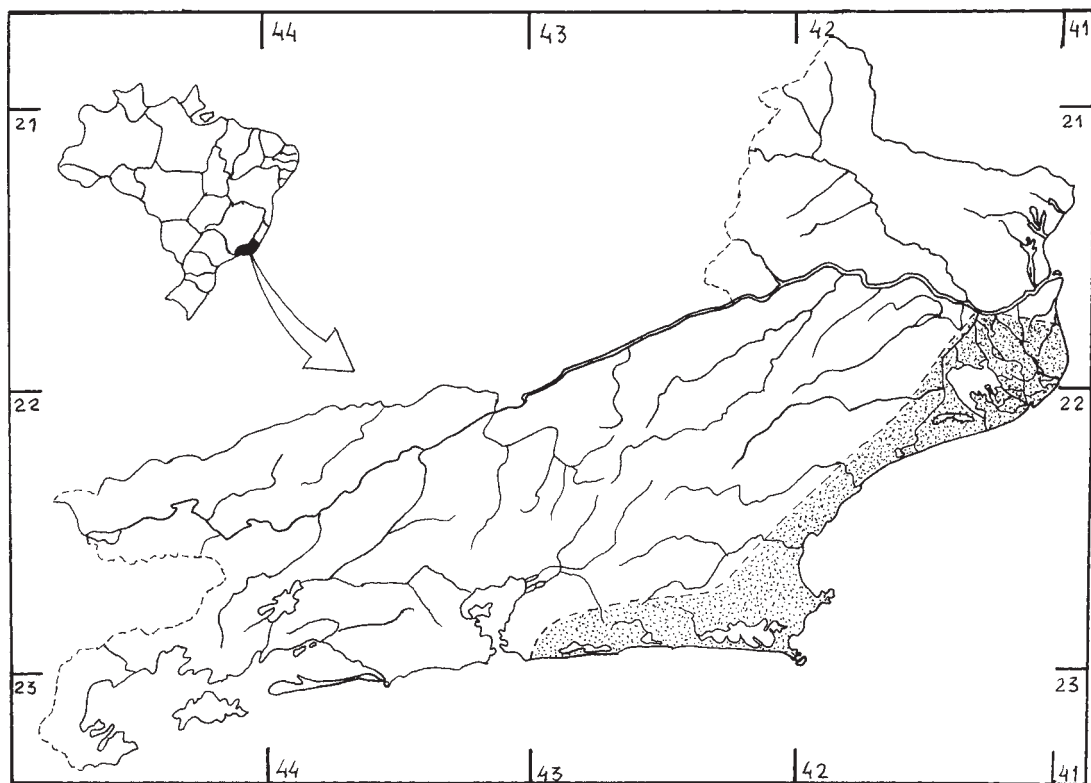


Figura 1. Localização da área de estudo. Acima: vista geral. Abaixo: mapa do Estado do Rio de Janeiro, evidenciando a região amostrada.

Resultados e discussão

Foram encontrados 113 táxons, distribuídos em 40 famílias de hidrófitas fanerogâmicas nos ecossistemas aquáticos temporários da planície costeira do Estado do Rio de Janeiro. A relação desses táxons, assim como família, forma biológica e hábitat encontram-se na tabela 1.

Os ambientes aquáticos temporários do Estado do Rio de Janeiro podem ser caracterizados floristicamente pela família Cyperaceae, representada por 23 táxons, o que significa cerca de 20% de todos os táxons encontrados até o momento, seguida pelas famílias Fabaceae e Onagraceae (sete táxons), Poaceae (seis táxons), Asteraceae e Scrophulariaceae (cinco táxons) e Apiaceae, Lentibulariaceae e Polygonaceae (quatro táxons cada).

Através de intenso trabalho de campo, concentrando a maioria de campanhas no período de maior diversidade florística (outubro a janeiro), foi possível observar que estes ambientes sofrem alteração fitofisionômica marcante relacionada com os períodos de seca e de alagamento. Isto se deve ao fato de algumas espécies serem anuais e desaparecerem completamente na época de estiagem (e.g. *Utricularia tricolor*); outras, apesar de suportarem os períodos de seca, têm a população profundamente reduzida (e.g. *Sagittaria lancifolia* subsp. *lancifolia*), o que altera substancialmente a paisagem. Já os representantes da família Cyperaceae são perenes, dominando completamente os ambientes na estiagem. Desta forma, podem, no período seco, ser considerados como indicadores da existência de brejos temporários. É interessante notar que

Tabela 1. Hidrófitas fanerogâmicas de ecossistemas aquáticos temporários da planície costeira do Estado do Rio de Janeiro. (A = anfíbia, E = emergente, FF = flutuante fixa, FL = flutuante livre, SF = submersa fixa; BH = brejo herbáceo, BS = brejo herbáceo salobro, L = lagoa, SU = solo úmido).

Nome científico	Família	FORMA	Hábitat
<i>Abildgaardia scirpoides</i> Nees	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>Aeschynomene americana</i> L.	Fabaceae	E ou A	BH
<i>A. ciliata</i> Vog.	Fabaceae	E ou A	BH
<i>A. elegans</i> Schldt. & Cham.	Fabaceae	E ou A	BH
<i>A. rudis</i> Benth.	Fabaceae	E ou A	BH
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	Amaranthaceae	E ou A	BH
<i>Ammannia robusta</i> Heer & Regel	Lythraceae	E ou A	BH
<i>Anagallis pumila</i> Sw. var. <i>pumila</i>	Primulaceae	E ou A	BH
<i>Angelonia salicariaefolia</i> Bonpl.	Scrophulariaceae	E ou A	BH
<i>Bacopa lanigera</i> (Cham. & Schldt.) Wettst.	Scrophulariaceae	E ou A	BH
<i>B. monnieri</i> (L.) Pennell	Scrophulariaceae	E ou A	BH
<i>Batis maritima</i> L.	Bataceae	E ou A	BS
<i>Begonia fischerii</i> Schrank	Begoniaceae	E ou A	BH
<i>Blutaparon portulacoides</i> (A. St.-Hil.) Mears var. <i>portulacoides</i>	Amaranthaceae	E ou A	BH
<i>B. vermiculare</i> (L.) Mears var. <i>vermiculare</i>	Amaranthaceae	E ou A	BH
<i>Borreria</i> sp.	Rubiaceae	E ou A	BH
<i>Canna glauca</i> L.	Cannaceae	E ou A	BH
<i>Caperonia castaneifolia</i> A. St.-Hil.	Euphorbiaceae	E ou A	BH
<i>C. heteropetala</i> Didr.	Euphorbiaceae	E ou A	BH
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban	Apiaceae	E ou A	BH
<i>Chrysolaena platensis</i> (Spreng.) H. Robins.	Asteraceae	E ou A	BH
<i>Coccocypselum guianense</i> (Aubl.) K. Schum.	Rubiaceae	E ou A	BH
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Commelinaceae	E ou A	BH
<i>Corchorus hirtus</i> L.	Tiliaceae	E ou A	BH
<i>Cuphea aperta</i> Koehne	Lythraceae	E ou A	BH
<i>C. carthagenensis</i> (Jacq.) Macbride	Lythraceae	E ou A	BH
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>C. haspan</i> L.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>C. ligularis</i> L.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>C. odoratus</i> L.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>C. prolixus</i> Kunth	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>C. virens</i> Michx.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>Dalbergia ecastophyllum</i> (L.) Taub.	Fabaceae	E ou A	BH e BS
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	Droseraceae	E ou A	BH
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) P. Beauv.	Poaceae	E ou A	BH
<i>Eclipta prostrata</i> L.	Asteraceae	E ou A	BH
<i>Eleocharis acutangula</i> (Roxb.) Schult.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>E. elongata</i> Chapman	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>E. flavescens</i> (Poir.) Urban	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>E. geniculata</i> (L.) Roem. & Schult.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>E. interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>E. maculosa</i> (Vahl) R. Br.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>E. mutata</i> (L.) Roem. & Schult.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>E. nodulosa</i> (Roth) Schult.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>E. sellowiana</i> Kunth	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	Asteraceae	E ou A	BH
<i>Epidendrum denticulatum</i> Barb. Rodr.	Orchidaceae	E ou A	BH

Tabela 1. (continuação)

Nome científico	Família	Forma	Hábitat
<i>Ethulia conyzoides</i> L.	Asteraceae	E ou A	BH
<i>Fuirena umbellata</i> Rottb.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>Gamochaeta simplicaulis</i> (Willd.) Cabr.	Asteraceae	E ou A	BH
<i>Habenaria parviflora</i> Lindl.	Orchidaceae	E ou A	BH
<i>H. repens</i> Nutt.	Orchidaceae	E ou A	BH
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Apiaceae	E ou A	BH
<i>H. ranunculoides</i> L. f.	Apiaceae	E ou A	BH
<i>H. verticillata</i> Thunb.	Apiaceae	E ou A	BH
<i>Hydrolea elatior</i> Schott	Hydrophyllaceae	E ou A	BH
<i>Hypoestes</i> sp.	Acanthaceae	E ou A	BH
<i>Hyptis brevipes</i> Poit.	Lamiaceae	E ou A	BH
<i>Ipomea carnea</i> subsp. <i>fistulosa</i> (Mart. ex Choisy) D. F. Austin	Convolvulaceae	E ou A	BH
<i>Kyllinga vaginata</i> Lam.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>Laurembergia tetrandra</i> (Schott) Kanitz	Haloragaceae	E ou A	BH
<i>Leiothrix pilulifera</i> Ruhl.	Eriocaulaceae	E ou A	BH
<i>L. rufula</i> (A. St.-Hil.) Ruhl.	Eriocaulaceae	E ou A	BH
<i>Lemna aequinoctialis</i> Welw.	Lemnaceae	FL	BH
<i>Lindernia rotundifolia</i> (L.) Alston	Scrophulariaceae	E ou A	BH
<i>Ludwigia erecta</i> L.	Onagraceae	E ou A	BH
<i>L. hyssopifolia</i> (G. Don) Excell	Onagraceae	E ou A	BH
<i>L. leptocarpa</i> (Nutt.) Hara	Onagraceae	E ou A	BH
<i>L. longifolia</i> (DC.) Hara	Onagraceae	E ou A	BH
<i>L. octovalvis</i> var. <i>ligustrifolia</i> (Kunth) Alain	Onagraceae	E ou A	BH
<i>L. octovalvis</i> var. <i>octofila</i> (DC.) Alain	Onagraceae	E ou A	BH
<i>L. octovalvis</i> var. <i>sessiliflora</i> (Micheli) Shinnars	Onagraceae	E ou A	BH
<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	Fabaceae	E ou A	BH
<i>Mayaca fluviatilis</i> Aublet f. <i>fluviatilis</i>	Mayacaceae	SF ou E	SU e L
<i>Nymphaea amazonum</i> Mart. & Zucc. subsp. <i>amazonum</i>	Nymphaeaceae	FF ou A	BH, L e SU
<i>N. ampla</i> (Salisb.) DC.	Nymphaeaceae	FF ou A	BH, L e SU
<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze	Menyanthaceae	FF ou A	BH, L e SU
<i>Oldenlandia salzmanii</i> (DC.) Benth. & Hook.f. ex Jacks.	Rubiaceae	E ou A	BH
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	Poaceae	E ou A	BH
<i>P. parvifolium</i> Lam.	Poaceae	E ou A	BH
<i>Paspalum virgatum</i> L.	Poaceae	E ou A	BH
<i>Phytolacca thyrsoiflora</i> Fenzl ex J. A. Schmidt	Phytolaccaceae	E ou A	BH
<i>Polygala leptocaulis</i> Torrey & Gray	Polygalaceae	E ou A	BH
<i>P. linoides</i> Poiret	Polygalaceae	E ou A	BH
<i>Polygonum acuminatum</i> HBK.	Polygonaceae	E ou A	BH
<i>P. ferrugineum</i> Wedd.	Polygonaceae	E ou A	BH
<i>P. hispidum</i> Kunth	Polygonaceae	E ou A	BH
<i>P. hydropiperoide</i> Michx.	Polygonaceae	E ou A	BH
<i>Pycreus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>Rhynchanthera serrulata</i> (L. C. Rich.) DC.	Melastomataceae	E ou A	BH
<i>R. corymbosa</i> (L.) Britton	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>R. holoschoenoides</i> (Rich.) Herter	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>Sagittaria lancifolia</i> L. subsp. <i>lancifolia</i>	Alismataceae	E ou A	BH
<i>Sarcostemma clausum</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Asclepiadaceae	E ou A	BH
<i>Sauvagesia erecta</i> L.	Ochnaceae	E ou A	BH

Tabela 1. (continuação)

Nome científico	Família	Forma	Hábitat
<i>Schultesia stenophylla</i> Mart.	Gentianaceae	E ou A	BH
<i>Scleria eggersiana</i> Boeck.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>Scleria melaleuca</i> Rchb.	Cyperaceae	E ou A	BH
<i>Sebastiania corniculata</i> (Vahl) Pax	Euphorbiaceae	E ou A	BH
<i>S. hispidata</i> (Mart.) Pax	Euphorbiaceae	E ou A	BH
<i>Steinchisma hians</i> (Elliot) Nash	Poaceae	E ou A	BH
<i>Tibouchina litoralis</i> Ule	Melastomataceae	E ou A	BH
<i>Torenia thouarsii</i> (Cham. & Schltdl.) Kuntze	Scrophulariaceae	E ou A	BH
<i>Triglochin striata</i> Ruiz & Pavon	Juncaginaceae	E ou A	BH
<i>Typha domingensis</i> Persoon	Typhaceae	E ou A	BH e L
<i>Urochloa humidicola</i> (Rendle) Morrone & Zuloaga	Poaceae	E ou A	BH
<i>Utricularia erectiflora</i> A. St.-Hil. & Girard	Lentibulariaceae	A	BH e L
<i>U. gibba</i> L.	Lentibulariaceae	FL	BH e L
<i>U. subulata</i> L.	Lentibulariaceae	A	BH
<i>U. tricolor</i> A. St.-Hil.	Lentibulariaceae	A	BH
<i>Vigna longifolia</i> (Benth.) Verdc.	Fabaceae	E ou A	BH
<i>Xyris jupicai</i> L.C. Rich. var. <i>jupicai</i>	Xyridaceae	E ou A	BH
<i>X. jupicai</i> var. <i>major</i> (Mart.) Smith & Downs	Xyridaceae	E ou A	BH

algumas espécies tidas como exclusivamente aquáticas (e.g. *Nymphaea ampla*, *N. amazonum* e *Nymphoides indica*) foram encontradas em solo úmido, inclusive em floração. Isto demonstra a necessidade de realizar-se levantamentos sazonais, registrando a plasticidade ecológica destas espécies.

Observou-se grande número de espécies (26) consideradas ruderais ou oportunistas, o que é facilmente explicado pela grande produção de sementes, alta capacidade de adaptação e resistência das mesmas. Segundo Lorenzi (2000), os táxons *Aeschynomene americana*, *A. rudis*, *Alternanthera philoxeroides*, *Centella asiatica*, *Cuphea carthagenensis*, *Cyperus odoratus*, *Echinochloa crusgalli*, *Eclipta prostrata*, *Eleocharis acutangula*, *E. interstincta*, *E. sellowiana*, *Emilia sonchifolia*, *Fuirena umbellata*, *Hydrocotyle bonariensis*, *Ipomea carnea* subsp. *fistulosa*, *Ludwigia leptocarpa*, *L. octovalvis*, *Macroptilium lathyroides*, *Nymphaea ampla*, *Nymphoides indica*, *Polygonum acuminatum*, *P. hydropiperoides*, *Steinchisma hians*, *Typha domingensis*, *Urochloa humidicola* e

Vernonia platensis encontram-se nesta categoria, representando ca. de 23% do total de táxons encontrados.

Não foram encontrados estudos que enfocassem exclusivamente as comunidades de hidrófitas do nosso Estado, entretanto trabalhos de fitossociologia (Ule 1901; Araújo & Henriques 1984; Maciel *et al.* 1984; Henriques *et al.* 1986; Henriques *et al.* 1988; Araújo *et al.* 1998) ou de levantamentos florísticos (Carauta *et al.* 1978; Silva & Somner 1984; Carauta *et al.* 1991; Sá 1992; Costa & Dias 2001) mencionam espécies ocorrentes em diversas comunidades florísticas, como matas de restinga periodicamente inundadas, brejos herbáceos e salobros, brejos temporários em mata atlântica, lagoas e reservatórios. A tabela 2 apresenta as espécies relacionadas na bibliografia supracitada como ocorrentes em ambientes temporários da planície costeira. A não inclusão destes táxons na tabela anterior se deve ao fato de terem sido obtidos por metodologia e objetivos diversos dos aqui empregados.

Tabela 2. Espécies de ecossistemas aquáticos temporários citadas na literatura.

Nome científico	Família	Referências bibliográficas
<i>Aechmea bromeliifolia</i> (Rudge) Baker	Bromeliaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>A. distichantha</i> Lem.	Bromeliaceae	Araújo & Henriques 1984; Maciel <i>et al.</i> 1984
<i>A. lamarchei</i> Mez.	Bromeliaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>A. nudicaulis</i> (L.) Griseb.	Bromeliaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>A. pineliana</i> (Brongn. ex Planch.) Baker var. <i>pineliana</i>	Bromeliaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Aegiphila luschnathi</i> Schau.	Verbenaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Aeschynomene fluminensis</i> Vell.	Fabaceae	Araújo & Henriques 1984; Lima & Oliveira 2001
<i>A. sensitiva</i> Sw.	Fabaceae	Araújo & Henriques 1984; Lima & Oliveira 2001
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spr.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Ule 1901; Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Amaioua pilosa</i> K. Schum.	Rubiaceae	Gomes 2001
<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	Fabaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998; Lima & Oliveira 2001
<i>A. nitida</i> Mart. ex Benth.	Fabaceae	Lima & Oliveira 2001
<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	Poaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Annona acutiflora</i> Mart.	Annonaceae	Kurtz 2001
<i>Anthurium</i> sp.	Araceae	Coelho & Schneider 2001
<i>Ardisia</i> sp.	Myrsinaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Axonopus pulcher</i> (Nees) Kuhlmann.	Poaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Axonopus</i> sp.	Poaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Bactris setosa</i> Mart.	Arecaceae	Araújo & Henriques 1984; Henriques <i>et al.</i> 1986; Sá 1992; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Barrosoa atlantica</i> R. M. King & H. Rob.	Asteraceae	Esteves & Gonçalves-Esteves 2001
<i>Billbergia pyramidalis</i> (Sims) Lindl.	Bromeliaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Bonnetia anceps</i> Mart.	Theaceae	Sá 1992
<i>B. stricta</i> Mart.	Theaceae	Paixão 2001
<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) Schum.	Rubiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>B. scabiosoides</i> Cham. & Schtdl.	Rubiaceae	Araújo & Henriques 1984; Gomes 2001
<i>Bredmeyeria kunthiana</i> (A. St.-Hil.) Kl. ex Benn.	Polygalaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	Bromeliaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Buchnera longifolia</i> Kunth	Scrophulariaceae	Ferreira & Konno 2001
<i>Bulbostylis tenuifolia</i> (Rudge) Macbr.	Cyperaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Burmannia capitata</i> (Walt.) Mart.	Burmanniaceae	Araújo & Henriques, 1984
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Malpighiaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998; Schneider & Godinho 2001
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Clusiaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998; Vieira 2001
<i>Capsicum</i> sp.	Solanaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Cassia rotundifolia</i> Pers.	Caesalpiniaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>C. tetraphylla</i> var. <i>littoralis</i> Irwin	Caesalpiniaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Catasetum discolor</i> Lindl.	Orchidaceae	Alves & Santana 2001
<i>Cecropia lyratiloba</i> Miq.	Cecropiaceae	Araújo & Henriques 1984; Henriques <i>et al.</i> 1986; Carauta & Valente 2001
<i>Centella hirtella</i> Nannf.	Apiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Chelonanthus ulginosus</i> (Griseb.) Gilg.	Gentianaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.	Asteraceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Cladium jamaicense</i> Crantz	Cyperaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Clusia criuva</i> Cambess.	Clusiaceae	Henriques <i>et al.</i> 1986; Araújo <i>et al.</i> 1998; Baumgratz <i>et al.</i> 2001
<i>C. hilariana</i> Schtdl.	Clusiaceae	Araújo & Henriques, 1984

Tabela 2. (continuação)

Nome científico	Família	Referências bibliográficas
<i>Conyza</i> sp.	Asteraceae	Sá 1992
<i>Cordia mucronata</i> Fresen.	Boraginaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Costus arabicus</i> L.	Costaceae	Araújo & Henriques 1984; Henriques <i>et al.</i> 1986
<i>C. spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Costaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Couepia schottii</i> Fritsch	Chrysobalanaceae	Vieira <i>et al.</i> 2001
<i>Crinum</i> sp.	Liliaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Croton</i> sp.	Euphorbiaceae	Sá 1992
<i>Cybianthus cuneifolius</i> Mart.	Myrsinaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	Fabaceae	Araújo & Henriques 1984; Lima & Oliveira 2001
<i>D. barbatum</i> (L.) Benth.	Fabaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Desmoncus orthacanthus</i> Mart.	Arecaceae	Fernandes 2001
<i>Dichorisandra thyrsoiflora</i> Mikan	Commelinaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998; Lira-Neto 2001
<i>Diodia gymnocephala</i> (DC.) K. Schum.	Rubiaceae	Gomes 2001
<i>Dioscorea laxiflora</i> var. <i>cinnamata</i> Uline ex R. Knuth	Dioscoreaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>D. mollis</i> Kunth	Dioscoreaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Eleocharis</i> aff. <i>filiculmis</i> Kunth	Cyperaceae	Sá 1992
<i>Elephantopus angustifolius</i> Sw.	Asteraceae	Sá 1992
<i>Enydra sessilis</i> (Sw.) DC.	Asteraceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Erechites hieracifolia</i> Raf.	Asteraceae	Sá 1992
<i>Erythroxylum subssesile</i> (Mart.) O. E. Schulz	Erythroxylaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Erythrina fusca</i> Lour.	Fabaceae	Lima & Oliveira 2001
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart. subsp. <i>grandiflora</i> var. <i>grandiflora</i>	Rutaceae	Martins & Oliveira 2001
<i>E. rigida</i> Cowan	Rutaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Eugenia glomerata</i> Spreng.	Myrtaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>E. sulcata</i> Spreng.	Myrtaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>E. velutiflora</i> Kiaersk.	Myrtaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998; Fernandes 2001
<i>Ficus arpazusa</i> Casar.	Moraceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>F. citrifolia</i> Mill.	Moraceae	Araújo & Henriques 1984
<i>F. guianensis</i> Desv. ex Ham.	Moraceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>F. organensis</i> Miq.	Moraceae	Araújo & Henriques 1984; Carauta & Valente 2001
<i>F. pulchella</i> Schott	Moraceae	Araújo & Henriques 1984; Carauta & Valente 2001
<i>Fimbristylis bahiensis</i> Steudel	Cyperaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>F. complanata</i> Link	Cyperaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>F. spathacea</i> Roth.	Cyperaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Floscopa glabrata</i> Hassk.	Commelinaceae	Lira-Neto 2001
<i>Gaylussacia brasiliensis</i> (Spr.) Meissner	Ericaceae	Sá 1992
<i>Geonoma schottiana</i> Mart.	Arecaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Geophila repens</i> (L.) I. M. Johnson	Rubiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Gomidesia martiana</i> Berg.	Myrtaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>G. pubescens</i> (DC.) Legrand	Myrtaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Gonioanthela axillaris</i> (Vell.) Font. & Schw.	Asclepiadaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Guapira</i> sp.	Nyctaginaceae	Sá 1992
<i>Guarea macrophylla</i> subsp. <i>tuberculata</i> (Vell.) Penn.	Meliaceae	Araújo & Henriques 1984

Tabela 2. (continuação)

Nome científico	Família	Referências bibliográficas
<i>Habenaria armondiana</i> Hoehne	Orchidaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>H. leptoceras</i> Hook.	Orchidaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>H. taubertiana</i> Hoehne	Orchidaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Heisteria perianthomega</i> (Vell.) Sleum.	Olacaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Heliconia episcopalis</i> Vell.	Heliconiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Hemicarpha micrantha</i> (Vahl) Pax	Cyperaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Humiria balsamifera</i> var. <i>parvifolia</i> (Juss.) Cuatrec.	Humiriaceae	Araújo & Henriques 1984; Henriques <i>et al.</i> 1986
<i>Hypogynium virgatum</i> (Desv.) Dandy	Poaceae	Araújo & Henriques 1984; Henriques <i>et al.</i> 1986; Sá 1992
<i>Ichnanthus petiolatus</i> (Nees) Doel	Poaceae	Araújo & Henriques 1984; Maciel <i>et al.</i> 1984
<i>Ilex amara</i> Loes.	Aquifoliaceae	Ule 1901
<i>I. paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Aquifoliaceae	Sá 1992
<i>I. theezans</i> Mart.	Aquifoliaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Inga fagifolia</i> (L.) Willd.	Mimosaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>I. laurina</i> (Sw.) Willd.	Mimosaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998; Lima & Oliveira 2001
<i>Irlbachia purpurascens</i> (Aubl.) Maas	Gentianaceae	Araújo & Henriques 1984; Henriques <i>et al.</i> 1986; Guimarães 2001
<i>Jacaranda bracteata</i> Bur. & R. Rich.	Bignoniaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Lagenocarpus rigidus</i> (Kunth) Nees	Cyperaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Laplacea fruticosa</i> (Schrad.) Kobuski	Theaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998; Paixão 2001
<i>Leiothrix dielsii</i> Ruhl.	Eriocaulaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>L. hirsuta</i> (Wikstr.) Ruhl.	Eriocaulaceae	Sá 1992; Sano <i>et al.</i> 2001
<i>Linum litorale</i> A. St.-Hil.	Linaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Lipostoma capitatum</i> (R. Grah.) D. Don	Rubiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Lithraea brasiliensis</i> March.	Anacardiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Ludwigia</i> cf. <i>lauruotteana</i> Cambess.	Onagraceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Maranta divaricata</i> Roscoe	Marantaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Miconia</i> cf. <i>cinnamomifolia</i> (DC.) Naud.	Melastomataceae	Araújo & Henriques 1984; Henriques <i>et al.</i> 1986
<i>M. ligustroides</i> (DC.) Naud.	Melastomataceae	Ule 1901
<i>Mikania belemii</i> R. M. King & H. Rob.	Asteraceae	Esteves & Gonçalves-Esteves 2001
<i>M. diversifolia</i> DC.	Asteraceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) O. Kuntze	Mimosaceae	Araújo & Henriques 1984; Lima & Oliveira 2001
<i>M. elliptica</i> Benth.	Mimosaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>M. pigra</i> L.	Mimosaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Myrcia lundiana</i> Kiaersk.	Myrtaceae	Ule 1901; Araújo & Henriques 1984; Barroso & Braga 2001
<i>M. racemosa</i> (Berg.) Leg.	Myrtaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br.	Myrsinaceae	Konno & Ferreira 2001
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Rajin	Orchidaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Ocotea pulchella</i> Mart.	Lauraceae	Ule 1901
<i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) Beauv.	Poaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Orthomene schomburgkii</i> (Miers.) Barneby & Krukoff	Menispermaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Ouratea cuspidata</i> (A. St.-Hil.) Engl.	Ochnaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Oxypetalum alpinum</i> (Vell.) Font. & Schw. var. <i>alpinum</i>	Asclepiadaceae	Araújo & Henriques 1984; Konno & Pereira 2001
<i>Paepalanthus tortilis</i> (Bong.) Mart.	Eriocaulaceae	Araújo & Henriques 1984; Henriques <i>et al.</i> 1986; Sá 1992; Sano <i>et al.</i> 2001
<i>Paepalanthus</i> sp.	Eriocaulaceae	Sá, 1992
<i>Panicum cyanescens</i> Nees	Poaceae	Araújo & Henriques 1984; Henriques <i>et al.</i> 1986

Tabela 2. (continuação)

Nome científico	Família	Referências bibliográficas
<i>Panicum cf. laxum</i> Sw.	Poaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>P. subulatum</i> Spreng.	Poaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Paspalum maritimum</i> Trin.	Poaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>P. pumilum</i> Nees	Poaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>P. vaginatum</i> Sw.	Poaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Passiflora kermesina</i> Link & Otto	Passifloraceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Pentodon pentandrus</i> (Schumach. & Thonn.) Vatke	Rubiaceae	Pott & Pott 2000; Gomes 2001
<i>Pera leandri</i> Baill.	Euphorbiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Perama hirsuta</i> Aubl.	Rubiaceae	Araújo & Henriques 1984; Sá 1992; Gomes 2001
<i>Persea aff. alba</i> Nees	Lauraceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>P. cf. aurata</i> Miq.	Lauraceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott	Araceae	Ule 1901; Coelho & Schneider 2001
<i>P. lacinatum</i> (Vell.) Engl.	Araceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Picramnia nitida</i> Engl.	Simaroubaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Pilocarpus spicatus</i> A. St.-Hil.	Rutaceae	Araújo & Henriques 1984; Martins & Oliveira 2001
<i>Piper divaricatum</i> G. Mey	Piperaceae	Guimarães & Garcia 2001
<i>Polygala glochidiata</i> HBK.	Polygalaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	Rubiaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woods.	Apocynaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>P. micrantha</i> Lindl.	Apocynaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) March.	Burseraceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>P. icicariba</i> (DC.) March.	Burseraceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>P. venosum</i> Engl.	Burseraceae	Araújo & Henriques, 1984
<i>Pseudoananas sagenarius</i> (Arruda Camara) Camargo	Bromeliaceae	Costa <i>et al.</i> 2001
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	Bombacaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Psychotria brachyceras</i> Müll. Arg.	Rubiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>P. carthagenensis</i> Aubl.	Rubiaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>P. hoffmannseggiana</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Müll. Arg.	Rubiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Pterolepis glomerata</i> (Rottb.) Cogn.	Melastomataceae	Ule 1901; Araújo & Henriques 1984; Silva & Somner 1984; Baumgratz <i>et al.</i> 2001
<i>P. maritima</i> (A. St.-Hil.) Cogn.	Melastomataceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Quesnelia arvensis</i> (Vell.) Mez.	Bromeliaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Rhabdadenia pohlii</i> Müll. Arg.	Apocynaceae	Santos 2001
<i>Rhedia brasiliensis</i> (Mart.) Planch. & Triana	Clusiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Rhynchanthera dichotoma</i> (Nees) C. B. Clarke	Melastomataceae	Araújo & Henriques 1984; Baumgratz <i>et al.</i> 2001
<i>Rhynchospora aff. scutellata</i> Griseb.	Cyperaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Ruellia silvicola</i> (Ness) Lindau	Acanthaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Scleria hirtella</i> Swartz	Cyperaceae	Sá 1992
<i>S. latifolia</i> Swartz	Cyperaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Serjania caracasana</i> Willd.	Sapindaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>S. cuspidata</i> Cambess.	Sapindaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>S. dentata</i> (Vell.) Radlk.	Sapindaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Elaeocarpaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Smilax brasiliensis</i> Spreng.	Smilacaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>S. rufescens</i> Griseb.	Smilacaceae	Araújo & Henriques, 1984
<i>S. staminea</i> Griseb.	Smilacaceae	Araújo <i>et al.</i> 1998; Andreatta 2001
<i>Sorocea hilarii</i> Gaudich.	Moraceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998

Tabela 2. (continuação)

Nome científico	Família	Referências bibliográficas
<i>Stigmaphyllon ciliatum</i> Juss.	Malpighiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman		Fernandes 2001
<i>Symphronia globulifera</i> L. f.	Clusiaceae	Araújo & Henriques 1984; Henriques <i>et al.</i> 1986; Araújo <i>et al.</i> 1998; Vieira 2001
<i>Syngonanthus gracilis</i> (Bong.) Ruhl.	Eriocaulaceae	Araújo & Henriques 1984; Sano <i>et al.</i> 2001
<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC.	Bignoniaceae	Araújo & Henriques 1984; Henriques <i>et al.</i> 1986; Araújo <i>et al.</i> 1998; Vieira 2001
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Ternstroemia brasiliensis</i> Cambess.	Theaceae	Ule 1901; Araújo & Henriques 1984; Paixão 2001
<i>Tibouchina litoralis</i> Ule	Melastomataceae	Araújo & Henriques 1984
<i>T. trichopoda</i> var. <i>tibouchinoides</i> (DC.) Cogn.	Melastomataceae	Araújo & Henriques 1984; Sá 1992; Baumgratz <i>et al.</i> 2001
<i>T. urceolaris</i> (DC.) Cogn.	Melastomataceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Trichilia casaretti</i> DC.	Meliaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>T. hirta</i> L.	Meliaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Trimezia</i> sp.	Iridaceae	Sá 1992
<i>Turnera lucida</i> Urban	Turneraceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Uragoga carthagenensis</i> (Jacq.) Kuntze	Rubiaceae	Araújo & Henriques 1984; Araújo <i>et al.</i> 1998
<i>Vanilla</i> aff. <i>chamissonis</i> Klotzsch	Orchidaceae	Alves & Santana 2001
<i>Vernonia selleana</i> K. Schum.	Asteraceae	Esteves & Gonçalves-Esteves 2001
<i>Vochysia oppugnata</i> (Vell.) Warm.	Vochysiaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Voyria aphylla</i> (Jacq.) Pers.	Gentianaceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Wedelia paludosa</i> DC.	Asteraceae	Sá 1992
<i>W. trilobata</i> (L.) Hitchc.	Asteraceae	Araújo & Henriques 1984
<i>Wolffia neotropica</i> Landolt	Lemnaceae	Sá 1992
<i>Xyris brevifolia</i> Michx.	Xyridaceae	Araújo & Henriques 1984; Wanderley <i>et al.</i> 2001
<i>X. laxifolia</i> Mart.	Xyridaceae	Wanderley <i>et al.</i> 2001

As espécies *Ilex amara*, *Ocotea pulchella* e *Miconia ligustroides* foram citadas apenas no trabalho de Ule (1901), ou seja, há mais de 100 anos; entretanto, não são táxons ameaçados de extinção. Foi realizado um levantamento em herbário no qual verificou-se o registro das duas primeiras espécies, entretanto *M. ligustroides* foi registrada no Estado do Rio de Janeiro apenas em regiões de altitude.

São muito raros os ambientes salobros temporários pois estão mais relacionados com variação de marés do que regime pluviométrico. Em todo o levantamento aqui realizado foi verificado apenas um brejo herbáceo salobro, localizado ao norte do Farol de São Tomé (extremo norte do Estado), totalmente dominado

por *Batis maritima*.

Dos fatores que ameaçam a diversidade e a integridade florística, mencionados anteriormente, foi observado que o mais crítico para a região é o crescimento imobiliário, pois são áreas crescentemente valorizadas devido à proximidade de praias arenosas. Desta forma, medidas preservacionistas devem focar primordialmente este aspecto.

A análise dos dados obtidos neste trabalho, assim como a dos encontrados na bibliografia, revela a alta diversidade de hidrófitas fanerogâmicas de ambientes temporários da planície costeira do Estado. Isto pode ser facilmente evidenciado pelo grande número de táxons aqui relacionados.

Agradecimentos

Ao Dr. João Aguiar Nogueira Batista, Dra. Luci de Senna Valle, Dr. Roberto Lourenço-Esteves e Dra. Vali Joana Pott, pelas identificações de Orchidaceae, Lentibulariaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae e Lemnaceae, respectivamente. À Geórgia Malva Pullig, pela participação na fase inicial deste trabalho. A dois *referees* anônimos, pelas correções e valiosas sugestões. Ao Dr. Wilson Costa, pelo estímulo constante e auxílio nas coletas de material. A FAPERJ, pelo apoio financeiro (Processo n. E-26/170.455/99).

Referências bibliográficas

- Albuquerque, S. W. P. 1981. Plantas forrageiras da Amazônia I. Aquáticas flutuantes livres. *Acta Amazonica* 11(3): 457-471.
- Alves, R. J. V. & Santana, I. C. 2001. Orchidaceae. Pp.109-112. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais.** Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Andreatta, R. H. P. 2001. Smilacaceae. Pp.131. In: A. F. Costa, & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais.** Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Araújo, D. S. D. & Henriques, R. P. B. 1984. Análise florística das restingas do Estado do Rio de Janeiro. Pp.159-193. In: L. D. Lacerda; D. S. D. Araújo; R. Cerqueira & B. Turcq (Eds.). **Restingas. Origem, Processo e Estrutura.** CEUFF, Niterói.
- Araújo, D. S. D.; Scarano, F.; Sá, C. F. C.; Kurtz, B.; Zaluar, H. L. T.; Montezuma, R. C. M. & Oliveira, R. C. 1998. Comunidades vegetais do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Pp. 39-62. In: F. A. Esteves (Ed.). **Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ).** NUPEM/UFRJ, Rio de Janeiro.
- Barroso, G. M. 1952. Scrophulariaceae indígenas e exóticas no Brasil. *Rodriguésia* 26: 9-108.
- Barroso, G. M. & Braga, J. M. A. 2001. Myrtaceae. Pp.100-105. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais.** Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Baumgratz, J. F. A.; Silva, S. A. S. & Menezes, M. O. P. Melastomataceae. 2001. Pp.93-95. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais.** Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Bogin, C. 1955. Revision of the genus *Sagittaria* (Alismataceae). *Memories of the New York Botanical Garden* 9(2): 179-233.
- Bonilla-Barbosa, J. R. & Novelo, R. A. 1995. **Manual de identificación de plantas acuáticas del Parque Nacional Lagunas de Zempoala, México.** Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Cabrera, A. L. & Fabris, H. A. 1948. **Plantas Acuáticas de la Provincia de Buenos Aires.** Taller de Impresiones Oficiales, La Plata (Argentina).
- Carauta, J. P. P. & Valente, A. A. 2001. Moraceae. Pp.98-99. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais.** Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Carauta, J. P. P.; Vianna, M. C.; Araújo, D. S. D. & Oliveira, R. F. 1978. A vegetação de "Poços das Antas". *Bradea* 46: 299-305.
- Carauta, J. P. P.; Romero, S. H. F.; Frigoletto, M. F. & Bosísio, B. M. 1991. Conservação da flora na região dos reservatórios de Santana e Vigário, Rio de Janeiro. *Albertoia* 8(3): 61-79.
- Carmo, M. A. M. & Lacerda, L. D. 1984. Limnologia de um brejo entre dunas em Maricá, Rio de Janeiro. Pp.455-460. In: L. D. Lacerda; D. S. D. Araújo; R. Cerqueira & B. Turcq (Eds.). **Restingas: Origem, Estrutura, Processos.** CEUFF, Niterói (Rio de Janeiro).
- Coelho, M. A. N. & Schneider, S. M. 2001. Araceae. Pp.30-32. In: Costa, A. F. & Dias, I. C. A. (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais.** Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.

- Cook, C. D. K. 1996. **Water plants of the world**. SPB Academic Publishing, Amsterdam, The Netherlands.
- Cordazzo, C. V. & Seeliger, U. 1988. **Guia ilustrado da vegetação costeira no extremo sul do Brasil**. FURG, Rio Grande (Rio Grande do Sul).
- Costa, A. F. & Dias, I. C. A. 2001. **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Costa, A. F.; Gusmão, L. C. T. & Moura, R. L. 2001. Bromeliaceae. Pp.45-48. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Costa, W. J. E. M. 1988. Sistemática e distribuição do complexo de espécies *Cynolebias minimus*, com a descrição de duas novas espécies. **Revista Brasileira de Zoologia** 5: 557-570.
- Costa, W. J. E. M. & Lacerda, M. T. C. 1988. Identité et redescription de *Cynolebias sandrii* et de *Cynolebias fluminensis* (Cyprinodontiformis, Rivulidae). **Revue Française D'Aquariologie** 14(4): 127-132.
- Costa, W. J. E. M., Lacerda, M. T. C. & Tanizaki, K. 1988. Description d'une nouvelle espèce de *Cynolebias* des plaines côtière du Brésil sud-oriental (Cyprinodontiformis, Rivulidae). **Revue Française D'Aquariologie** 15(1): 21-24.
- Cronquist, A. 1981. **An integrated system of classification of flowering plants**. Columbia University Press, New York.
- Cruz, C. A. G. & Peixoto, O. L. 1983. Novo peixe anual do estado do Rio de Janeiro. **Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Itaguaí, jan-jun 83**: 89-93.
- Esteves, R. L. & Gonçalves-Esteves, V. 2001. Asteraceae. Pp.36-41. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias, (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Fasset, N. C. 1960. **A manual of aquatic plants**. Agro Botanical Publishers, New Delhi.
- Fernandes, H. Q. B. Arecaceae. 2001. Pp.32-34. In: A. F. Costa & I. C. A. (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Ferreira, R. C. N. & Konno, T. U. P. 2001. Scrophulariaceae. Pp.129-130. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Fromm-Trinta, E. 1991. Lentibulariaceae do Brasil. Utriculárias aquáticas III. **Bradea** 6(4): 25-35.
- Gomes, M. 2001. Rubiaceae. Pp.120-124. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Guimarães, E. F. 2001. Gentianaceae. In: Costa, A. F. & Dias, I. C. A. (orgs.). Pp.74. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Guimarães, E. F. & Garcia R. O. 2001. Piperaceae. Pp.114. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Haynes, R. R. & Holm-Nielsen, L. B. 1985. A generic treatment of Alismatidae in the Neotropics with special reference to Brazil. **Acta Amazônica, Supl.** 15(1-2): 153-193.
- Haynes, R. R. & Holm-Nielsen, L. B. 1994. The Alismataceae. **Flora Neotropica** 64: 1-112.
- Henriques, R. P. B.; Araújo, D. S. D. & Hay, J. D. 1986. Descrição e classificação dos tipos de vegetação da restinga de Carapebus, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Botânica** 9: 173-189.
- Henriques, R. P. B.; Araújo, D. S. D.; Esteves, F. A. & Franco, A. C. 1988. Análise preliminar das comunidades de macrófitas aquáticas da lagoa Cabiúnas, Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Limnológica Brasileira** 2: 783-802.

- Hoehne, F. C. 1955. **Plantas aquáticas**. Secretaria de Agricultura de São Paulo, São Paulo.
- IBDF. 1984. **Inventário das florestas nativas dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo**. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Brasília.
- Irgang, B. E. & Gastal Jr., C.V. S. 1996. **Macrófitas aquáticas da planície costeira do RS**. Porto Alegre.
- Irgang, B. E.; Pedralli, G. & Waechter, J. L. 1984. Macrófitas aquáticas da estação ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. **Rossléria** 6(1): 395-405.
- Kahn, F.; León, B. & Young, K. R. 1993. **Las Plantas vasculares en las aguas continentales del Peru**. IFEA, Lima.
- Konno, T. U. P. & Ferreira, R. C. N. 2001. Myrsinaceae. Pp.99-100. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Konno, T. U. P. & Pereira, J. F. 2001. Asclepiadaceae. Pp.34-36. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Kurtz, B. C. 2001. Annonaceae. Pp.26-27. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Lahitte, H. B. & Hurrell, J. A. 1996. **Plantas hidrófilas de la Isla Martín García**. Ministério de la Producción Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires (Argentina).
- Lima, H. C. & Oliveira, A. S. 2001. Leguminosae. Pp.77-84. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Lira-Neto, J. A. de. 2001. Commelinaceae. Pp.56-57. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Lombardo, A. 1970. **Las Plantas acuáticas y las plantas florales**. Intendencia Municipal de Montevideo, Montevideo.
- Lorenzi, H. 2000. **Plantas daninhas do Brasil: aquáticas, parasitas e tóxicas**. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- Lourteig, A. 1952. Mayacaceae. **Notulae Systematicae** 14: 234-248.
- Lot, H. A. & Novelo, R. A. 1988. Vegetación e flora acuática del Lago de Pátzcuaro; Michoacán, México. **Southwestern Naturalist** 33(2): 167-175.
- Lot, H. A.; Novelo, R. A. & Ramirez-Garcia, P. 1986. **Angiospermas Acuáticas Mexicanas 1 (Listados Florísticos de México, vol.V)**. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Lowden, R. M. 1986. Taxonomy of the genus *Najas* L. (Najadaceae) in the Neotropics. **Aquatic Botany** 24: 147-184.
- Maciél, N. C.; Araújo, D. S. D. De & Magnani, A. 1984. Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (Ilha Grande, Angra dos Reis, RJ). Contribuição para o conhecimento da fauna e flora. **Boletim da Fundação Brasileira para Conservação da Natureza** 19: 126-148.
- Martins, V. L. C. & Oliveira, A. S. 2001. Rutaceae. Pp.125-126. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Mendoza-B., R. E. & Gonzalez, J. E. 1991. **Plantas acuáticas de Panama**. Editorial Universitaria, Panama.
- Mereles, F.; Degen, R. & Kochalca, N. L. 1992. Humedales en el Paraguai: Breve reseña de su vegetacion. **Amazoniana** 12(2): 305-316.
- Mori, S. A.; Silva, L. A. M.; Lisboa, G. & Coradin, L. 1989. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. CEPLAC, Ilhéus.
- Neiff, J. J. 1982. **Esquema sucesional de la vegetación en las islas flotantes del Chaco Argentino**. Boletim da Sociedade Argentina de Botânica 21(1-4): 325-341.
- Notare, M. 1992. **Plantas hidrófilas e seu cultivo em aquário**. Ed. Sulamérica e Flora Bleher, Rio de Janeiro.
- Paixão, R. G. 2001. Theaceae. Pp.135-136. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.

- Pedralli, G. 1990. Macrófitos aquáticos: técnicas e métodos de estudos. **Estudos de Biologia** 26: 5-24.
- Pedralli, G.; Stehmann, J. R.; Teixeira, M. C. B.; Oliveira, V. L. & Meyer, S. T. 1993a. Levantamento da vegetação aquática ("macrófitos") na área da EPDA-Peti, Santa Bárbara, MG. **Iheringia, sér. Bot.** 43: 15-28.
- Pedralli, G.; Meyer, S. T.; Teixeira, M. C. B. & Stehmann, J. R. 1993b. Levantamento dos macrófitos aquáticos e da mata ciliar do reservatório de Volta Grande, Minas Gerais, Brasil. **Iheringia, sér. Bot.** 43: 29-40.
- Pott, V. J. 1999. Riqueza verde em meio azul. Pp. 58-43. In: E. Scremin-Dias; V. J. Pott; R. C. Hora & P. R. Souza (Eds.). **Nos Jardins submersos da Bodoquena**. UFMS, Campo Grande, MS.
- Pott, V. J.; Bueno, N. C.; Pereira, R. A. C.; Sales, S. M. De & Vieira, N. L. 1989. Distribuição de macrófitas aquáticas numa lagoa na fazenda Nhumirim, Nhecolândia, Pantanal, MS. **Acta Botanica Brasilica** 3(supl.): 135-168.
- Pott, V. J.; Bueno, N. C. & Silva, M. P. 1992. Levantamento florístico e fitossociológico de macrófitas aquáticas em lagoas da Fazenda Leque, Pantanal, MS. **Anais do VIII Congresso da Sociedade Botânica de São Paulo**: 91-99.
- Pott, V. J. & Pott, A. 2000. **Plantas aquáticas do Pantanal**. Embrapa, Brasília.
- Preston, C. D. & Croft, J. M. 1997. **Aquatic plants in Britain and Ireland**. Harley Book, Essex, England.
- Ramirez, C.; San Martín, C.; Medina, R. & Contreras, D. 1991. Estudio de la flora des Santuario de la Naturaleza "Rio Cruces" (Valdivia, Chile). **Guayana, Botánica** 48: 67-80.
- Ramos, V. L. & Novelo, R. A. 1993. Vegetación y flora acuática de la laguna de Yuriria, Guanajuato, México. **Acta Botánica** 25: 61-79.
- Rataj, K. 1978. Alismataceae of Brazil. **Acta Amazônica** 8 (Supl. 1): 1-54.
- Raynal-Roques, A. 1980. Les plantes aquatiques. Pp. 63-152. In: J.-R. Durand & C. Lévêque (Eds.). **Flore et faune Aquatiques de L'Afrique Sahelo-soudanienne**. ORSTOM, Paris.
- Raynal-Roques, A. 1992. Macrophytes. The Higher Plants. Pp. 223-231. In: C. Dejoux & A. Iltes (Eds.). **Lake Titicaca. A synthesis of Limnological Knowledge**. Kluwer Academic Press, Netherlands.
- Sá, C. F. C. 1992. A vegetação da restinga de Ipitangas, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, Saquarema (RJ); fisionomia e listagem de Angiospermas. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro** 31: 87-102.
- Sano, P. T.; Parra, L. R. & Giulietti, A. M. 2001. Eriocaulaceae. Pp.66-68. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Santos, L. B. 2001. Apocynaceae. Pp.27-29. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Schneider, S. M. & Godinho, R. S. 2001. Malpighiaceae. Pp.87-89. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Silva, T. R. S. 1995. Droseraceae. In: J. A. Rizzo (Ed.). **Flora dos Estados de Goiás e Tocantins** 18: 5-16.
- Silva, J. G. & Somner, G. V. 1984. A vegetação de restinga na Barra de Maricá. Pp. 217-225. In: Lacerda, L. D. de; Araújo, D. S. D. de; Cerqueira, R. & Turcq, B. (Eds.). **Restingas. Origem, Processo e Estrutura**. CEUFF, Niterói (Rio de Janeiro).
- Smith, L. B. & Downs, R. J. 1968. Xyrydaceae. In: A. R. Teixeira (Ed.). **Flora Brasilica** 9: 1-215
- Stodola, J. 1967. **Encyclopedia of water plants**. Tfh Publications, Neptune City (Usa).
- Subramanyam, K. 1962. **Aquatic Angiosperms. A systematic account of common Indian aquatic Angiosperms**. C.S. I. R., New Delhi (India).
- Taylor, P. 1989. **The genus Utricularia. A taxonomic monograph**. Royal Botanic Gardens, London,
- Tur, N. 1977. Plantas vasculares. In: Hurlbert, S. H. **Biota Acuática de Sudamérica Austral**. San Diego State University, San Diego.
- Ule, E. 1901. Die Vegetation von Cabo Frio an der Küste von Brasilien. In: Engler, A. **Botanischen Jahrbüchern** 28: 511-528.
- Vasconcelos, J. C. 1970. **Plantas (Angiospérmicas) aquáticas, anfíbias e ribeirinhas**. Secretaria de Estado da Agricultura, Portugal.
- Velasquez, J. 1994. **Plantas acuáticas vasculares de Venezuela**. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

- Vieira, C. M. 2001. Clusiaceae. Pp.54-56. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Vieira, M. L. M.; Senna-Valle, L. & Moura, R. L. 2001. Chrysobalanaceae. P. 54. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Wanderley, M. G. L. 1989. Xyridaceae. In: J. A. Rizzo (Ed.). **Flora do Estado de Goiás. Coleção Rizzo 11**: 1-81.
- Wanderley, M. G. L.; Moreira, B. A. & Silva, M. B. C. 2001. Xyridaceae. P. 142. In: A. F. Costa & I. C. A. Dias (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem florística e fitogeografia: Angiospermas, Pteridófitas, Algas Continentais**. Editora do Museu Nacional, Rio de Janeiro.