Fisionomia e florística de um remanescente de mata ciliar do arroio Itapuã, Viamão, RS[1]

Sérgio Luiz de Carvalho Leite,[2] Moisés da Luz,[3] Omara Lange[4] e Teresinha Guerra[5]

Resumo

Fisionomia e florística de um remanescente de mata ciliar do arroio Itapuã, Viamão, RS[1]
As matas ciliares, embora de fundamental importância para a conservação dos cursos d'água e protegidas pelo Código Florestal Brasileiro, têm sido fortemente impactadas pela ação antrópica. Visando avaliar o estado de conservação das comunidades vegetais ribeirinhas e contribuir com a solução dos problemas de gerenciamento ambiental da região, realizou-se o levantamento florístico das espécies arbóreas e arbustivas e a descrição da vegetação situada às margens do arroio Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul. A observação das comunidades e a coleta do material botânico deram-se através de caminhamento em áreas constituídas por faixas distantes 30m de cada margem do arroio. As espécies foram identificadas em laboratório com auxílio de bibliografia, do Herbário ICN-UFRGS e de especialistas. Disponibilizou-se uma listagem das espécies arbóreas e arbustivas, designando seus nomes populares, suas famílias, seus hábitos e comunidades às quais pertencem. Classificaram-se as comunidades florestais ribeirinhas, relacionando-as com as condições ambientais e comparando-as entre si, através do índice de similaridade de Sørensen. Levantaram-se 91 espécies distribuídas em 39 famílias. As comunidades foram classificadas como Mata Psamófila da Foz, Mata Psamófila do Curso Médio e Mata Higrófila, junto às nascentes. A elevada riqueza específica, verificada ao longo de 13km do curso do arroio Itapuã, deve-se ao acentuado gradiente ambiental foz-nascentes, o qual permite uma grande diversidade de nichos. As 91 espécies amostradas constituem aproximadamente 37% de todas as espécies nativas arbóreas e arbustivas do município limítrofe de Porto Alegre. Observou-se que algumas áreas às margens do arroio estão degradadas, evidenciando o prejuízo ambiental causado pela supressão das matas ribeirinhas.
Palavras-chave: Itapuã, mata ciliar, levantamento florístico, comunidades vegetais, Viamão.

Abstract

Physiognomy and floristics of a gallery-forest remnant along the Itapuã creek, Viamão, RS
Although riparian forests are protected by the Código Florestal Brasileiro (Brazilian Forest Code) and have fundamental importance to the conservation of watercourses, human activities have been strongly damaging them. A floristic survey of the arboreal-shrubby species and a description

1 Auxílio financeiro FAPERGS/Bolsa de extensão PROREXT
2 Professor do Departamento de Botânica – IB/UFRGS – Av. Bento Gonçalves, 9500, Campus do Vale, bloco IV, Bairro Agronomia, Porto Alegre, RS – 91509-900
3 Bolsista de Extensão no Departamento de Botânica – IB/UFRGS
4 Bióloga, Técnica do Departamento de Ecologia – IB/UFRGS – omara@ecologia.ufrgs.br
5 Professora do Departamento de Ecologia – IB/UFRGS

of the vegetation located on the edges of Itapuã creek, Viamão, Rio Grande do Sul were carried out in order to evaluate the conservation status of the riparian vegetal communities and to provide a solution to the problems of environmental management in the region. The observation of the communities and collect of botanic material were done along continuous transects 30m far from each edge of the creek. The species were identified in the laboratory using bibliographic information, the ICN-UFRGS Herbarium and specialists. A list of arboreal-shrubby species was prepared containing their common names, families, habits and forest formations to which they belong. The riparian forest formations were classified in relation to the environmental conditions and by comparing their Sørensen similarity index. The total of species was 91, distributed within 39 families. The formations were classified as Psamophilic Forest of the Mouth, Psamophilic Forest of the Median-Lower Course and Hygrophilic Forest close to the springs. The high specific richness verified along the 13 km course of Itapuã Creek is due to the strong mouth-springs environmental gradient, which allows a great variety of niches. The 91 species recorded constitute about 37% of all native arboreal-shrubby species of the neighbor city (Porto Alegre). Some areas on the edges of the creek are damaged and show the environmental injury caused by the suppression of riparian forests.

Keywords: *Itapuã, riparian forests, florestic survey, vegetal communities, Viamão.*

Introdução

Apesar de protegidas pelo Código Florestal Brasileiro como de preservação permanente, as matas situadas às margens dos cursos d'água têm sofrido alterações significativas no estado do Rio Grande do Sul. Essas comunidades têm grande importância, pois atuam como reguladoras dos processos de troca entre os sistemas terrestres e aquáticos e evitam ou minoram a poluição dos cursos d'água, atuando como uma barreira física em relação às áreas onde ocorre o escoamento superficial de agrotóxicos, adubos ou sedimentos (Rezende, 1998). Possuem um papel fundamental nos ecossistemas, visto que agem como corredores ecológicos e possibilitam o fluxo gênico das populações.

Denomina-se a mata situada às margens do arroio Itapuã de ciliar, termo usado de forma generalizada para definir a vegetação ocorrente junto aos cursos d'água. Outro termo utilizado de abrangência geral, recomendado por Rodrigues (2000), é o de formação ribeirinha. No entanto, para facilitar o alcance dos objetivos deste trabalho, a questão da nomenclatura mais específica para as matas ciliares não será levantada em relação ao arroio Itapuã.

Conforme Rodrigues & Nave (2000), as comunidades ribeirinhas têm características vegetacionais definidas por uma interação complexa de fatores dependentes das condições ambientais ciliares, ou seja, o ambiente ribeirinho reflete as características geológicas, geomorfológicas, edáficas, climáticas, hidrológicas e hidrográficas que atuam como elementos definidores da paisagem e, portanto, das condições ecológicas locais.

O presente trabalho objetiva descrever as comunidades arbóreo-arbustivas ciliares do arroio Itapuã, avaliando seu estado de conservação, de modo a proporcionar subsídios ao município de Viamão para a formulação de políticas públicas e a solução de possíveis problemas de gerenciamento ambiental.

Material e métodos

O arroio Itapuã, afluente do lago Guaíba, está localizado nos distritos de Itapuã e Passo da Areia, no município de Viamão, Rio Grande do Sul (Figura 1). Sua sub-bacia hidrográfica, localizada entre as latitudes 30°11' 29" e 30°17'09" S e longitudes 50°01'36" e 50°56'55" W, abrange a zona tampão do Parque Estadual de Itapuã e estende-se por uma área de



Figura 1 – Localização do arroio Itapuã.

38,4km². O curso principal do arroio apresenta um comprimento de cerca de 13km. As cotas altimétricas correspondem à cerca de 10m na foz, entre 10 e 50m no curso médio e entre 50 e 100m nas nascentes.

Geomorfologicamente, essa área está inserida nas unidades do Escudo Rio-grandense e da Planície Costeira (Vieira, 1984). O Escudo Rio-grandense compreende as rochas do complexo gnáissico-granítico que constituem os morros da região. Nos topos dos morros os solos formados por essa rocha são muitas vezes rasos (Neossolo Litólico distrófico típico), e nas encostas, mais ou menos profundos, areno-argilosos, classificados como Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico arênico (Streck *et al*., 2002).

A Planície Costeira está representada por uma planície arenosa baixa formada por sedimentos do Quaternário, que é evidenciada nos cursos inferior e médio do arroio Itapuã, apresentando solos da classe Planossolo Hidromórfico eutrófico arênico (Streck *et al*., 2002). Esta área da Planície Costeira recebe os sedimentos das áreas mais altas, provenientes do intemperismo de rochas e da erosão dos solos que têm o arroio como o seu maior escoadouro.

A sub-bacia do arroio Itapuã apresenta um clima subtropical úmido do tipo "Cfa", de acordo com a classificação proposta por Koeppen, com temperatura média anual de 19,5°C e precipitação média de 1.300mm anuais (Ferraro & Hasenak, 1995).

Foram levantadas as espécies arbóreas e arbustivas situadas às margens do arroio Itapuã. Os inventários foram realizados em nove estações de coleta (Figura 2), cada qual estendendo-se por cerca de 300m de comprimento e até 30m de largura a partir da margem do arroio, desde a foz até as nascentes.

A primeira estação de coleta localiza-se junto à foz do arroio, onde o relevo apresenta-se plano, em terreno de origem Quaternária, com Planossolo Hidromórfico eutrófico arênico e alguns cordões de dunas baixas (altura inferior a 2m), próximos ao lago Guaíba (altitude inferior a 5m). Da segunda à sexta estação o levantamento foi realizado junto ao curso médio do arroio, em um relevo plano, de origem Quaternária, com Planossolo Hidromórfico eutrófico arênico, e altitude inferior a 20m. A sétima estação igualmente situa-se no curso médio, em um relevo plano a levemente ondulado, de origem Quaternária com Planossolo Hidromórfico eutrófico arênico e Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico arênico, e em altitudes inferiores a 30m. A oitava e a nona estações localizam-se junto às nascentes do arroio, em relevo ondulado, originado a partir de sedimentos arenosos da Formação Itapuã, com Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico arênico, em altitudes entre 50m a 100m.

O material botânico de cada espécie foi coletado através de caminhamentos na área das estações de coleta. A herborização do material seguiu as técnicas usuais (Fidalgo & Bononi, 1984). As espécies foram determinadas consultando-se a bibliografia especializada, o acervo do Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN-UFRGS), e especialistas. A classificação taxonômica adotada seguiu o sistema de Cronquist (1981).

As formas biológicas presentes na tabela 1 foram definidas de acordo com o conjunto dos indivíduos de uma mesma espécie. Definiram-se como arbustos os indivíduos lenhosos com altura entre 0,5m e 2,5m, e como árvore, os indivíduos acima de 2,5m de altura. Uma espécie foi considerada arbórea quando pelo menos um indivíduo superou 2,5m de altura.

As comunidades vegetais foram definidas através da composição em espécies de árvores e arbustos, aliando-se às condições de solo e de relevo. Seguiu-se a classificação de Brack *et al.* (1998), a qual denomina as comunidades obedecendo a critérios ecológicos e fisionômicos, baseado em Waechter (1990).

O índice de similaridade de Sørensen (Mueller-Dombois & Ellenberg, 1974) foi aplicado entre as comunidades vegetais:

$$[Ss] = \frac{2C}{A+B} \times 100$$

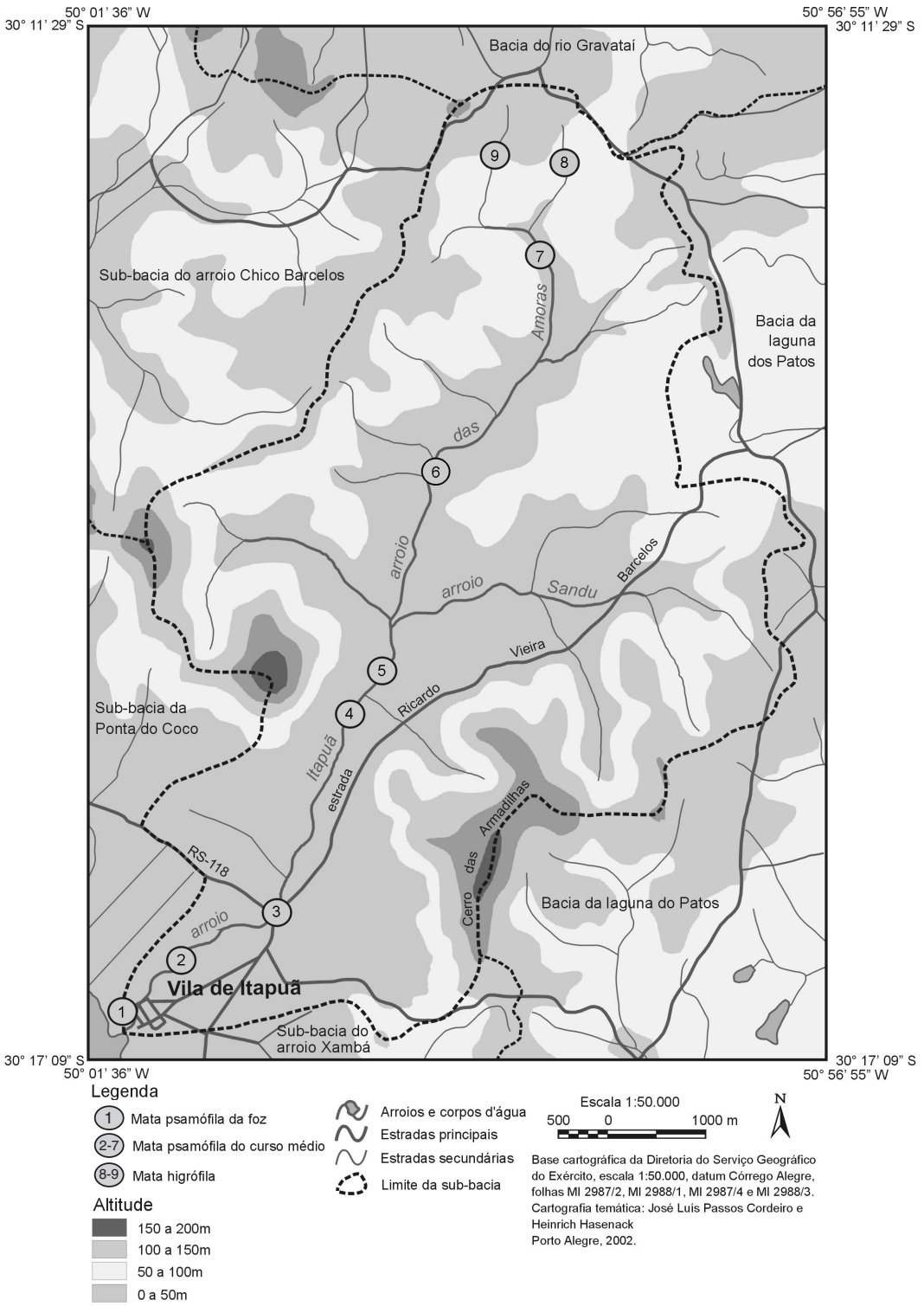


Figura 2 – Localização das estações de amostragem junto às margens do arroio Itapuã.

A = número de espécies da comunidade A;

B = número de espécies da comunidade B;

C = número de espécies comuns às duas comunidades.

Resultados e discussão

Foram registradas 91 espécies de árvores e arbustos distribuídas em 39 famílias. A tabela I relaciona as espécies coletadas na vegetação ciliar do arroio Itapuã, Viamão, RS, Brasil, incluindo famílias, nomes científicos e populares, hábitos e comunidades vegetais às quais pertencem. Aproximadamente 57% das espécies nativas estão distribuídas em onze famílias [Myrtaceae (11), Rubiaceae (7), Lauraceae (5), Mimosaceae (5), Anacardiaceae (4), Moraceae (4), Sapotaceae (4), Fabaceae (3), Meliaceae (3), Sapindaceae (3) e Verbenaceae (3)].

As comunidades ribeirinhas do arroio Itapuã foram classificadas e caracterizadas como Mata Psamófila da Foz, Mata Psamófila do Curso Médio e Mata Higrófila. A localização destas comunidades encontra-se na figura 2. A Mata Psamófila da Foz (primeira estação de coleta) estende-se através do curso do arroio Itapuã por uma distância de aproximadamente 0,5km. A Mata Psamófila do Curso Médio (segunda à sétima estação de coleta) distribui-se desde o curso médio-inferior até o curso médio-superior por cerca de 10km. A Mata Higrófila (oitava e nona estações de coleta) estende-se por cerca de 2,5km.

A Mata Psamófila da Foz apresenta espécies típicas de ambiente de restinga, desenvolvendo-se em um solo arenoso e com grande permeabilidade, evidenciando alguma tendência xeromórfica nas folhas, através da consistência coriácea, do reduzido tamanho e da superfície lustrosa, assim como foi observado por Brack *et al.* (1998). Das 32 espécies arbóreas e arbustivas levantadas nesta comunidade, verificaram-se como mais comuns: branquilho (*Sebastiana serrata*), tarumã (*Vitex montevidensis*), aguaí-mirim (*Chrysophyllum marginatum*), ipê-amarelo (*Tabebuia pulcherrima*), figueira-de-folha-miúda (*Ficus organensis*), erva-baleeira (*Cordia curassavica*), guamirim (*Eugenia hyemalis*) e sarandi-vermelho (*Sebastiana schottiana*). A mata possui altura média estimada de seis metros e o dossel não se apresenta contínuo, possivelmente devido a impacto antrópico.

Registraram-se 43 espécies no curso médio, entre elas: corticeira-do-banhado (*Erythrina crista-galli*), ingá-de-beira-de-rio (*Inga vera*), aguaí-mata-olho (*Pouteria gardneriana*), figueira-de-folha-miúda (*Ficus organensis*), chá-de-bugre (*Casearia silvestris*), maricá (*Mimosa bimucronata*) e camboim (*Myrciaria cuspidata*). Esta comunidade foi caracterizada como Mata Psamófila do Curso Médio, de-vido a sua semelhança com a Mata Psamófila da Foz. Apresenta altura média entre sete e oito metros, com alguns indivíduos emergentes superando os dez metros. O dossel se mos-tra contínuo nas áreas mais conservadas. Em muitos locais onde há intervenção antrópica, a comunidade ribeirinha foi suprimida devido à atividade agropecuária. Algumas espécies exóticas foram constatadas próximo à ponte da rodovia Lami-Varejão (RS 118) sobre o arroio Itapuã, como cinamomo (*Melia azedarach* L.) e mamona (*Ricinus communis* L.), assim como bergamoteiras (*Citrus sp*) no decorrer do curso médio. Em algumas áreas a montante da ponte, há uma dominância fisionômica do maricá (*Mimosa bimucronata*), constituindo-se os maricazais.

As nascentes do arroio Itapuã estão constituídas basicamente por Mata Higrófila. O dossel é contínuo, atingindo de 12m a 15m de altura, com indivíduos de maior porte do que nas outras matas estudadas. Foram constatadas espécies típicas, como canjerana (*Cabralea canjerana*), canela-ferrugem (*Nectandra oppositifolia*), canela-fedorenta (*Nectandra megapotamica*) e açoita-cavalo (*Luehea divaricata*), que ocorreram em grande abundância, e outras como figueira-purgante (*Ficus insipida*), uvá-de-facho (*Hirtella hebeclada*), laranjeira-do-mato (*Gymnanthes concolor*), cincho (*Sorocea bonplandii*), pau-de-arco (*Guarea macrophylla*), café-do-mato (*Faramea marginata*), pau-de-cutia (*Esenbeckia grandiflora*), bacupari

TABELA I. Listagem das espécies arbóreas e arbustivas da vegetação ciliar do arroio Itapuã, distrito de Itapuã, Viamão, RS, Brasil, incluindo famílias, nomes científicos e populares, hábitos, e respectivas comunidades.

Família	Nome científico	Nome popular	Hábito	Vegetação ciliar arbóreo-arbustiva		
				Mata Psamófila da foz	Mata Psamófila do curso médio	Mata Higrófila
Anacardiaceae	*Lithraea brasiliensis* Marchand	Aroeira-braba	Árvore		x	x
	Schinus molle L.	Aroeira-piriquita	Árvore			x
	Schinus polygamus (Cav.) Cabrera	Assobiadeira	Árvore		x	
	Schinus weinmanniifolius Mart. ex Engl.	Aroeira-do-campo	Arbusto			x
Annonaceae	*Rollinia maritima* Záchia	Araticum	Árvore		x	x
	Rollinia sylvatica (A.St.-Hil.) Mart.	Araticum	Árvore			x
Arecaceae	*Butia capitata* (Mart.) Becc.	Butiazeiro	Árvore			x
	Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman	Gerivá	Árvore		x	x
Asteraceae	*Baccharis pseudomyriocephala* Teod.	Vassourão-branco	Árvore			x
Bignoniaceae	*Tabebuia pulcherrima* Sandwith	Ipê-amarelo	Árvore	x	x	
Boraginaceae	*Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Shult.	Erva-baleeira	Arbusto	x		
Bromeliaceae	*Bromelia antiacantha* Bertol.	Banana-do-mato	Arbusto	x		
Cactaceae	*Cereus hildmannianus* K. Schum.	Tuna	Árvore	x	x	x
	Opuntia monacantha (Willd.) Haw.	Arumbeva	Arbusto	x	x	
Caesalpiniaceae	*Senna corymbosa (Lam.) H.S.Irwin & Barneby*	Fedegoso	Árvore		x	
Cecropiaceae	*Cecropia pachystachya* Trécul	Embaúba	Árvore			x
	Coussapoa microcarpa (Schott) Rizzini	Figueira matapau	Árvore	x	x	x
Chrysobalanaceae	*Hirtella hebeclada* Moric. ex A. DC.	Uvá-de-facho	Arbusto			x
Clusiaceae	*Garcinia gardneriana* Planch. & Triana	Bacupari	Arbusto			x
Dicksoniaceae	*Dicksonia sellowiana* Hook.	Xaxim	Árvore			x
Erythroxylaceae	*Erythroxylum argentinum* O.E.Schulz	Cocão	Árvore	x	x	x

Continuação...

Família	Nome científico	Nome popular	Hábito	Vegetação ciliar arbóreo-arbustiva		
				Mata Psamófila da foz	Mata Psamófila do curso médio	Mata Higrófila
Euphorbiaceae	*Gymnanthes concolor* (Spreng.) Müll.Arg..	Laranjeira-do-mato	Árvore			x
	Sebastiana schottiana M. Arg.	Sarandi	Arbusto	x	x	
	Sebastiana serrata (Baill.) Muell. Arg.	Branquilho	Árvore	x	x	x
Fabaceae	*Erythrina crista-galli* L.	Corticeira-do-banhado	Árvore		x	
	Sesbania punicea Benth.	Cambaí-vermelho	Arbusto		x	
	Sesbania virgata Poir.	Cambaí-amarelo	Arbusto	x		
Flacourtiaceae	*Casearia decandra* Jacq.	Farinha-seca	Árvore	x	x	x
	Casearia silvestris Eichler	Chá-de-bugre	Árvore	x	x	x
Lauraceae	*Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F.Macbr.	Canela-frade	Árvore			x
	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez.	Canela-fedorenta	Árvore			x
	Nectandra oppositifolia Nees & Mart. ex Nees	Canela-ferrugem	Árvore			x
	Ocotea puberula Nees	Canela-guaicá	Árvore			x
	Ocotea pulchella Mart.	Canela-lajeana	Árvore	x		
Melastomataceae	*Leandra cf. oligochaeta* Cogn. in Mart.	Pixirica-peluda	Arbusto			x
	Miconia hyemalis A.St.Hil. & Naud. ex Naud.	Pixirica	Arbusto			x
Meliaceae	*Cabralea canjerana* (Vell.) Mart.	Cangerana	Árvore			x
	Guarea macrophylla Vahl	Pau-de-arco	Arbusto			x
	Trichilia elegans A. Juss.	Pau-de-ervilha	Árvore			x
Mimosaceae	*Calliandra tweedii* Benth.	Topete-de-cardeal	Arbusto	x	x	
	Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong	Timbaúva	Árvore		x	x
	Inga marginata Willd.	Ingá-feijão	Árvore			x
	Inga vera Willd.	Ingá-de-beira-de-rio	Árvore	x	x	
	Mimosa bimucronata (DC.) Kuntze	Maricá	Árvore	x	x	x
Moraceae	*Ficus enormis* Mart. ex Miq.	Figueirão	Árvore		x	
	Ficus insipida Willd.	Figueira-purgante	Árvore			x
	Ficus organensis Miq.	Figueira-de-folha-miúda	Árvore	x	x	x

Continuação...

Família	*Nome científico*	Nome popular	Hábito	Vegetação ciliar arbóreo-arbustiva		
				Mata Psamófila da foz	Mata Psamófila do curso médio	Mata Higrófila
	Sorocea bonplandii (Baill.) W.C.Burger , Lanj. & Boer	Cincho	Árvore			x
Myrsinaceae	*Myrsine lorentziana* (Mez) Arech.	Capororoca	Árvore			x
	Myrsine umbellata Mart.	Capororocão	Árvore	x	x	x
Myrtaceae	*Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) Berg.	Guamirim-murta	Arbusto		x	x
	Eugenia florida DC.		Árvore			x
	Eugenia hyemalis Cambess.	Guamirim	Árvore	x		x
	Eugenia myrcianthes Nied.	Pessegueiro-do-mato	Árvore	x		
	Eugenia schuechiana O. Berg	Guamirim-uvá	Arbusto			x
	Eugenia uniflora L.	Pitangueira	Árvore	x	x	x
	Eugenia uruguayensis Cambess.	Guamirim	Árvore		x	
	Gomidesia palustris (DC.) D.Legrand	Pitangueira-do-mato	Árvore	x	x	x
	Myrcia glabra (O.Berg) D.Legrand	Guamirim-araçá	Árvore			x
	Myrcia selloi (Spreng.) N.J.E.Silveira		Árvore	x	x	
	Myrciaria cuspidata O.Berg	Camboim	Arbusto	x	x	x
Nyctaginaceae	*Guapira opposita* (Vell.) Reitz	Maria-mole	Árvore		x	x
Phytolacaceae	*Phytolacca dioica* L.	Umbu	Árvore			x
Piperaceae	*Piper gaudichaudianum* Kunth	Pariparoba-do-mato	Arbusto			x
Poaceae	*Bambusa trinii* Nees	Taquaruçu-de-espinho	Arbusto		x	
Polygonaceae	*Ruprechtia laxiflora* Meisn.	Marmeleiro-do-mato	Árvore	x		
Rubiaceae	*Chomelia obtusa* Cham. *et* Schltdl.	Rasga-trapo	Árvore		x	
	Faramea marginata Cham.	Café-do-mato	Arbusto		x	x
	Guettarda uruguensis Cham. *et* Schltdl.	Veludo	Arbusto			x
	Psychotria brachyceras Müll.Arg.	Cafeeiro-do-mato	Arbusto			x
	Psychotria carthagenensis Jacq.	Cafeeiro-do-mato	Arbusto		x	x
	Psychotria leiocarpa Cham. *et* Schltdl.	Cafeeiro-do-mato	Arbusto			x
	Randia armata DC.	Limoeiro-do-mato	Árvore	x	x	x

Continuação...

Família	Nome científico	Nome popular	Hábito	Vegetação ciliar arbóreo-arbustiva		
				Mata Psamófila da foz	Mata Psamófila do curso médio	Mata Higrófila
Rutaceae	*Zanthoxylum rhoifolium* Lam.	Mamica-de-cadela	Árvore		x	x
	Zanthoxylum L. *sp.*	Mamica-de-cadela	Árvore			x
Sapindaceae	*Allophylus edulis* (A.St.Hil.) Niederl.	Chal-chal	Árvore		x	x
	Cupania vernalis Cambess.	Camboatá-vermelho	Árvore			x
	Dodonaea viscosa Jacq.	Vassoura-vermelha	Arbusto			x
Sapotaceae	*Chrysophyllum gonocarpum* (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Aguaí-açu	Árvore			x
	Chrysophyllum marginatum (Hook. & Arn.) Radlk.	Aguaí-mirim	Árvore	x		x
	Pouteria gardneriana Radlk.	Aguaí mata-olho	Árvore	x	x	
	Sideroxylum obtusifolium (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	Coronilha	Arbusto	x	x	x
Solanaceae	*Solanum mauritianum* Scop.	Fumo-bravo	Arbusto	x	x	
	Solanum sanctae-katharinae Dunal	Canena	Arbusto			x
Styracaceae	*Styrax leprosum* Hook. & Arn.	Carne-de-vaca	Arbusto			x
Tiliaceae	*Luehea divaricata* Mart.	Açoita-cavalo	Árvore			x
Thymelaeaceae	*Daphnopsis racemosa* Griseb.	Embira	Arbusto	x	x	x
Ulmaceae	*Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg.	Taleira	Arbusto		x	x
	Trema micrantha (L.) Blume.	Grandiúva	Árvore			x
Verbenaceae	*Aegiphila sellowiana* Cham.	Gaioleira	Árvore			x
	Citharexylum myrianthum Cham.	Tarumã-branco	Árvore			x
	Vitex montevidensis Cham.	Tarumã	Árvore	x	x	x

(*Garcinia gardneriana*) e guamirim-uvá (*Eugenia schuechiana*). A presença de *Butia capitata* ocorre predominantemente no interflúvio do curso d'água, em área de campo; no entanto, alguns exemplares foram encontrados dentro da faixa de 30m às margens do arroio. Verificou-se uma nova localidade de ocorrência do xaxim (*Dicksonia sellowiana*) para o município de Viamão. O exemplar foi encontrado em um fundo de vale, bem próximo do arroio, em ambiente bastante úmido e com muita sombra.

Foram determinadas 70 espécies arbóreas e arbustivas na Mata Higrófila, o que evidencia uma maior riqueza florística em relação às comunidades levantadas a jusante das nascentes. Esta mata está localizada em um ambiente de vale, onde a forma do relevo é côncava e em forma de cunha na calha do curso d'água, fazendo parte das encostas dos morros graníticos. Segundo Brack *et al.* (1998), as matas higrófilas correspondem ao tipo de comunidade florestal que ocorre nos fundos de vale e encostas sul dos morros, constituindo-se algumas vezes em comunidades relictuais com forte influência da Floresta Pluvial Tropical Atlântica (Floresta Ombrófila Densa). Grande parte das espécies da mata higrófila apresenta sua rota migratória através da chamada "Porta de Torres" (Rambo, 1950). As condições ambientais onde se desenvolve esta comunidade são bem diferentes das do curso médio e da foz, ou seja, os fundos de vale permitem uma maior umidade relativa do ar e os solos mais férteis e mais profundos proporcionam maior capacidade de armazenamento de água, o que poderia explicar o grande porte e a maior riqueza florística da mata higrófila (Brack *et al.* 1998).

Algumas espécies do levantamento tiveram apenas um indivíduo coletado, como: marmeleiro-do-mato (*Ruprechtia laxiflora*), na mata psamófila da foz; fedegoso (*Senna corymbosa*) e figueirão (*Ficus enormis*), na mata psamófila do curso médio; e canela-guaicá (*Ocotea puberula*), ingá-feijão (*Inga marginata*), figueira-purgante (*Ficus insipida*), *Eugenia florida* e tarumã-branco (*Citharexylum myrianthum*), na mata higrófila. Já outras espécies ocorreram abundantemente em todas as comunidades, como branquilho (*Sebastiana serrata*) e chá-de-bugre (*Casearia silvestris*), ou regularmente como figueira-de-folha-miúda (*Ficus organensis*), camboim (*Myrciaria cuspidata*), cocão (*Erythroxylum argentinum*) e capororocão (*Myrsine umbellata*).

Verificou-se uma grande riqueza específica ao longo do gradiente foz-nascentes, constatando-se que as 91 espécies arbóreas e arbustivas nativas, identificadas na mata ciliar do arroio Itapuã, representam 37% das 248 espécies arbóreas e arbustivas nativas levantadas por Brack *et al.* (1998), no município de Porto Alegre, localizado contiguamente a Viamão. A elevada riqueza florística caracteriza as comunidades ciliares e pode ser atribuída à heterogeneidade ambiental das áreas ribeirinhas (Rodrigues & Nave, 2000).

A ação antrópica ficou evidenciada em algumas comunidades pela ocorrência de desbarrancamento e assoreamento das margens do arroio Itapuã, provavelmente devido à ausência de mata ciliar. Estas áreas pertencem em sua maioria ao curso médio, estando ocupadas pelo plantio de culturas ou pelo pastejo de animais de criação. Há presença de plantações de *Eucalyptus* spp. em alguns locais das margens do arroio. Verifica-se que em grande parte do curso a mata ciliar oscila entre cinco e dez metros de largura a partir de cada margem, não havendo preservação da faixa de 30m, prevista no Código Florestal Brasileiro.

O número de espécies comuns levantadas e o índice de similaridade de Sørensen, calculado entre as comunidades vegetais do arroio Itapuã, estão explicitados na tabela II. A mata psamófila da foz (32 espécies) e a mata psamófila do curso médio (43 espécies) possuem 24 espécies em comum e apresentam a maior similaridade entre as comunidades levantadas (índice de Sørensen 64%). Este resultado permite que a mata do curso médio seja classificada como psamófila, visto a similaridade demonstrada em relação à mata psamófila da foz, que é uma típica mata

Tabela II. Número de espécies comuns e os valores do índice de similaridade de Sørensen aplicado entre as comunidades vegetais do arroio Itapuã, Viamão, RS.

	Número de espécies comuns	Índice de similaridade de Sørensen (%)
Mata psamófila da foz X Mata psamófila do curso médio	24	64,0
Mata psamófila da foz X Mata higrófila	18	35,3
Mata psamófila do curso médio X Mata higrófila	27	47,8

de restinga arenosa. O índice de Sørensen (35,3%) verificado entre a mata psamófila da foz e a mata higrófila evidencia o grau de diferenciação entre as duas comunidades. Por outro lado, o índice de Sørensen (47,8%) entre a mata psamófila do curso médio e a mata higrófila mostra a maior similaridade da comunidade do curso médio do que a comunidade da foz em relação à mata higrófila, ou seja, podemos pensar na mata psamófila do curso médio como uma comunidade de transição entre a mata psamófila da foz e a mata higrófila.

Comparações florísticas entre remanescentes de florestas ciliares têm mostrado que essas áreas são muito diversas, com valores de similaridade muito baixos, mesmo entre áreas de grande proximidade espacial (Rodrigues & Nave, 2000).

Sucessivamente, a mata psamófila da foz (32 espécies), a mata psamófila do curso médio (43 espécies) e a mata higrófila (70 espécies) apresentam um gradiente ascendente da riqueza específica, que se estende da foz às nascentes. Para se entender este gradiente e a diferenciação das comunidades, deve-se levar em conta uma série de fatores ambientais relacionados, como os meso e microclimas de cada área (fatores moderadores a determinar a disponibilidade de luz, umidade e temperatura aos vegetais), as origens geológicas, o relevo, as condições edáficas, os processos de disseminação gênica, desde a implantação da mata em época remota até os dias atuais, assim como a interferência externa por parte de algum fenômeno natural ou antrópico. Todos esses aspectos agindo de forma ocasional ou constante, com maior ou menor rigor, irão atuar na seletividade de espécies que formam as matas ciliares (Rodrigues & Nave 2000, Rodrigues & She-pherd, 2000). Fazendo a análise dos fatores determinantes para o desenvolvimento da vegetação, observa-se a ação de alguns deles. As condições edáficas, possivelmente, são as mais preponderantes na diferenciação das comunidades estudadas, uma vez que fazem parte da mesma classificação macroclimática. O elemento geológico mais antigo da bacia é o granito, que no decorrer de milhões de anos foi se desgastando a partir dos pontos mais altos dos morros e se depositando nas superfícies mais baixas do terreno. Aliadas a isso, as transgressões e regressões flúvio-marinhas foram modulando o terreno, de modo a criar camadas de sobreposição, de maneira tal que os solos formados nesta bacia seguem a ordem decrescente de antigüidade, de uma forma abrangente, dos topos dos morros em direção à foz do arroio Itapuã (Moura-Fujimoto, 1997).

Conclusões

A elevada riqueza específica da formação ribeirinha do arroio Itapuã (91 espécies arbóreas e arbustivas levantadas ao longo do seu curso) deve-se ao acentuado gradiente ambiental foz-nascentes, o qual permite uma grande diversidade de nichos.

As comunidades ciliares nativas levantadas até 30m das margens (mata psamófila da foz, mata psamófila do curso médio e mata higrófila) apresentaram uma riqueza específica crescente no sentido foz-nascentes, evidenciando uma estreita relação entre tipo de vegetação e condições ambientais.

A similaridade da formação do curso médio com a mata psamófila da foz (índice de Sørensen, 64%) permite caracterizá-la, também, como psamófila.

A formação psamófila do curso médio apresenta um caráter de transição entre a mata psamófila da foz e a mata higrófila.

A degradação de algumas áreas às margens do arroio Itapuã mostra o prejuízo ambiental que a supressão das matas ciliares causa às bacias hidrográficas das quais fazem parte.

Agradecimentos

Agradecemos à FAPERGS pelo auxílio financeiro, à Pró-Reitoria de Extensão da UFRGS pela bolsa de extensão concedida, aos professores Mara Rejane Ritter, Paulo Brack, Bruno Edgar Irgang, João André Jarenkow e Jorge Waechter, e ao botânico Marcos Sobral, pelo auxílio na identificação das espécies e à comunidade de Viamão pela forma como nos recebeu, fornecendo valiosas informações e permitindo a realização deste trabalho.

Referências

BRACK, P.; RODRIGUES, R.S.; SOBRAL, M.; LEITE, S.L. DE C. (1998). Árvores e arbustos na vegetação natural de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Porto Alegre: *Iheringia,* Sér. Bot., *51*(2): 139-166.

CRONQUIST, A. (1981). *An integrated system of classification of flowering plants.* New York: Columbia University Press. 1028 p.

FERRARO, L. W. & HASENACK, H. (1995). *Avaliação das variáveis climáticas de superfície do Baixo Jacuí, RS.* Porto Alegre: UFRGS/Centro de Ecologia. 47p. (Progress Report, 6)

FIDALGO, O. & BONONI, V. L. R. (1984). *Técnicas de Coleta, Preservação e Herborização de Material Botânico.* São Paulo: Instituto de Botânica. 62p. (Manual, n. 4).

MOURA-FUJIMOTO, N. S. V. (1997). Análise geomorfológica de Itapuã - norte da Laguna dos Patos - RS. Porto Alegre. *Revista do Departamento de Geografia* , 11: 67-93.

MUELLER-DOMBOIS & ELLENBERG, H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology.* New York: Willey and Sons. 547p.

RAMBO, B. (1950). A Porta de Torres. Itajaí. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues,* 2(2): 125-136.

REZENDE, A. V. (1998). Importância das Matas de Galeria: manutenção e recuperação. In: RIBEIRO, J. F. (Ed). *Cerrado: matas de galeria.* Planaltina-DF: EMBRAPA-CPAC. 164p.

RODRIGUES, R. R. & NAVE, A. G. (2000). Heterogeneidade florística das matas ciliares. In: RODRIGUES, R. R. & LEITÃO FILHO, H. DE F. (Ed.). *Matas Ciliares: Conservação e Recuperação***.** São Paulo: EDUSP, FAPESP, p. 45-71.

RODRIGUES, R. R. & SHEPHERD, G. J. (2000). Florestas Ciliares? Fatores condicionantes da vegetação ciliar. In: RODRIGUES, R. R. & LEITÃO FILHO, H. DE F. (Ed.). *Matas Ciliares: Conservação e Recuperação.* São Paulo: EDUSP, FAPESP, p. 101-107.

RODRIGUES, R. R. (2000). Florestas Ciliares? Uma discussão nomenclatural das formações ciliares. In: RODRIGUES, R. R. & LEITÃO FILHO, H. DE F. (Ed.). *Matas Ciliares: Conservação e Recuperação.* São Paulo: EDUSP, FAPESP, p. 91-99.

STRECK, E.V.; KÄMPF, N.; DALMOLIN, R.S.D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P.C. e SCHNEIDEIDER, P. (2002). *Solos do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: EMATER-RS; UFRGS. 107p.

VIEIRA, E. F. (1984). *Rio Grande do Sul: geografia física e vegetação.* Porto Alegre: Sagra. 96p.

WAECHTER, J. L. (1990). Comunidades vegetais das restingas do Rio Grande do Sul. In: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA: *ESTRUTURA, FUNÇÃO E MANEJO*, 2., (1990), Águas de Lindóia, SP. São Paulo: ACIESP., v. 3, p. 228-248. (Publicação ACIESP, n.71-3).

Recebido em 18/12/2003

Aceito em 07/06/2004