COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA MONTANA DO PARQUE MUNICIPAL DO BARIGÜI, CURITIBA, PR¹

Carina Kozera*, Vinícius Antonio de Oliveira Dittrich**, Sandro Menezes Silva***

* Bióloga, M.Sc., Doutoranda em Eng. Florestal, UFPR - kozera23@yahoo.com **Biólogo, Dr., UNICSUL - vinarc@gmail.com ***Biólogo, Dr. - epifita@terra.com.br

Recebido para publicação: 10/01/2006 – Aceito para publicação: 27/04/2006

Resumo

Realizou-se o levantamento florístico das espécies vasculares (exceto epífitas) de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista Montana localizado no Parque Municipal do Barigüi, município de Curitiba, PR. Foram registradas 390 espécies, 226 gêneros e 99 famílias, entre pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Dentre as pteridófitas, destacaram-se como as mais ricas Dryopteridaceae (oito) e Blechnaceae (seis); e dentre as angiospermas, Asteraceae (30), Solanaceae (25), Myrtaceae (25) e Poaceae (17). As gimnospermas foram representadas por somente duas famílias, Araucariaceae e Podocarpaceae, cada uma delas com uma espécie. Foram listadas 141 espécies arbóreas, 129 herbáceas, 67 arbustivas, 50 trepadeiras e três hemiepífitas. A floresta, apesar de situada dentro de uma zona urbana, sujeita à intensa interferência antrópica, apresentou elevada riqueza específica.

Palavras-chave: Floresta com Araucária; Floresta Ombrófila Mista; Araucaria angustifolia; levantamento florístico; parque municipal.

Abstract

Floristic composition of the Mixed Ombrophilous Montane Forest at Barigüi County Park, Parana, Brazil. The checklist (except epiphytes) of a subtropical ombrophilous montane forest at Barigüi Park, Curitiba County, listed 390 species, 226 genera and 99 families (pteridophytes, gymnosperms and angiosperms). The best-represented pteridophytes families were Dryopteridaceae (eight species) and Blechnaceae (six species) the angiosperms were Asteraceae (30 species), Solanaceae (25 species), Myrtaceae (25 species) and Poaceae (17 species). The gymnosperms were represented by two families only (Araucariaceae and Podocarpaceae) each one with one specie. We listed 141 trees, 129 herbs, 67 bushes, 50 vines and tree hemiepiphytes. Even thought being inside the city and showing significant anthropic influence the forest had a high floristic diversity.

Keywords: Araucaria Forest; subtropical ombrophilous forest; Araucaria angustifolia; floristic survey; county park.

INTRODUÇÃO

Floresta com Araucária (HUECK, 1953), Pinheiral (RIZZINI *et al.*, 1988) e Floresta Ombrófila Mista (VELOSO *et al.*, 1991) são algumas denominações utilizadas na literatura para se referir às formações florestais caracterizadas pela presença de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze – Araucariaceae, espécie arbórea também conhecida como pinheiro-do-paraná ou pinheiro-brasileiro.

Com copas corimbiformes e folhagem verde-escuro, essa espécie encontra-se na floresta geralmente representada por indivíduos emergentes, os quais imprimem um aspecto fitofisionômico próprio e muito característico à Floresta Ombrófila Mista (FOM). Abaixo dos indivíduos emergentes podem ainda ser observados outros três estratos, o arbóreo superior, o arbóreo inferior e o arbustivo-herbáceo (KLEIN, 1979).

¹ Parte do projeto de pesquisa "Estudo florístico e fitossociológico da vegetação do Parque Barigüi, Curitiba, PR" (BANPESQ 95003945).

A FOM compreende as formações florestais típicas dos planaltos da região Sul do Brasil, com disjunções na região Sudeste e em países vizinhos (Argentina e Paraguai). Encontra-se predominantemente entre 800 e 1200 m s.n.m., podendo eventualmente ocorrer acima desses limites (RODERJAN *et al.*, 2002). As áreas ocupadas pela floresta apresentam valores de precipitação média situados entre 1500 e 1750 mm anuais e temperatura variável, sendo que no verão as médias estão entre 20° e 21°C e no inverno entre 10° e 11°C (KLEIN, 1960). De acordo com IBGE (1992), a FOM pode ser subdividida e classificada em formação Aluvial, Submontana, Montana e Altomontana, em função da latitude e altitude de ocorrência da vegetação.

Na última década do século XX, as áreas ocupadas pela FOM no sul do Brasil foram bastante reduzidas. A exploração madeireira de *Araucaria angustifolia* e de espécies consorciadas a ela, como por exemplo a imbuia (*Ocotea porosa* (Nees) L. Barr.), e a expansão de áreas agrícolas representam alguns dos fatores responsáveis pela expressiva redução da área ocupada por esse tipo vegetacional (BACKES, 1983).

Considerando-se a atual realidade da devastação das florestas brasileiras, trabalhos de levantamento qualitativo e/ou quantitativo destacam-se em importância no processo de conhecimento da flora e da estrutura da vegetação. Eles contribuem para a compreensão da dinâmica das comunidades vegetacionais (RODRIGUES, 1988) e são fundamentais em trabalhos de recuperação de áreas degradadas.

No Brasil, especialmente na região Sul e em áreas de FOM, trabalhos dessa natureza foram realizados por Dombrowski e Kuniyoshi (1967), Klein (1963, 1979), Hatschbach e Moreira Filho (1972), Longhi (1980), Oliveira e Rotta (1980), Martau *et al.* (1981), Cestaro *et al.* (1986), Jarenkow e Baptista (1987), Cervi *et al.* (1987a, 1987b, 1988, 1989), Galvão *et al.* (1989), Roseira (1990), Silva e Marconi (1990), Machado *et al.* (1992), Negrelle e Silva (1992), Britez *et al.* (1995), Senna e Waechter (1997), Silva *et al.* (1997, 1998) e Dittrich *et al.* (1999). Contribuíram, entre outros aspectos, para o melhor entendimento e conhecimento das espécies presentes em florestas sulinas do país.

Com esse mesmo intuito, realizou-se o levantamento florístico de um fragmento de FOM localizado em um parque municipal de Curitiba. Os objetivos do trabalho foram listar as espécies vasculares (exceto epífitas) e classificá-las quanto à forma de vida. O trabalho justifica-se pelo desconhecimento da flora do Parque e pela importância do fragmento em termos de representatividade das florestas que ocupavam, em décadas passadas, grande parte do município. O conhecimento da flora contribuirá para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental direcionadas para os moradores, visitantes e estudantes de diferentes níveis de escolaridade, bem como poderá subsidiar projetos com finalidade de conservação da área.

MATERIAL E MÉTODOS

O Parque Municipal do Barigüi é uma das maiores áreas verdes da região urbana do município de Curitiba. É um dos parques municipais mais visitados e freqüentados pelos habitantes da cidade, encontrando-se, por esse motivo, sob pressão de diferentes atividades antrópicas, tais como a intensa circulação de pessoas e a dispersão de espécies exóticas e/ou ruderais. Está situado a 900 m s.n.m. e apresenta cerca de 140 ha (Paraná, 1994). Desse total, aproximadamente 70 ha estão ocupados por jardins, lagos e áreas construídas para a recepção de visitantes (lanchonetes, estacionamentos, quadras esportivas, calçadões e ciclovias), e 70 ha ocupados por quatro diferentes tipologias de vegetação: Floresta Ombrófila Mista Montana, Floresta Ombrófila Mista Aluvial, Formação Pioneira com Influência Fluvial e Sistemas de Vegetação Secundária (ABE et al., 2000).

O levantamento florístico foi realizado no fragmento de Floresta Ombrófila Mista Montana. Essa tipologia ocupa cerca de 17,5 ha do Parque (ABE *et al.*, 2000) e foi escolhida para o trabalho por ocupar uma área contínua e em melhor estado de conservação, quando comparada com as demais.

A área, segundo a classificação climática de Köppen, está inserida em uma região com o tipo Cfb, subtropical úmido, mesotérmico, com verões frescos e geadas severas, sem estação seca (IAPAR, 1978). A temperatura média anual é de 16,7 °C, sendo a média mensal no mês mais quente (fevereiro) igual a 20,5 °C, e no mês mais frio (julho) igual a 13,0 °C. A precipitação média mensal varia entre 75 e 169 mm (ROSEIRA, 1990). Quanto aos solos, destacam-se como classes predominantes, nas áreas não hidromórficas, os Cambissolos e Argissolos, e, nas áreas mais hidromórficas, os Gleissolos.

Para o levantamento, foram realizadas caminhadas semanais no interior e entorno do fragmento, no período entre 1995 e 1997. Os procedimentos de coleta e herborização seguiram as técnicas citadas em IBGE (1992). Para a determinação, utilizou-se bibliografía específica para as famílias, gêneros e espécies, comparações com exsicatas dos Herbários UPCB (Departamento de Botânica, Universidade Federal do Paraná) e MBM (Museu Botânico Municipal de Curitiba) e consultas a especialistas que trabalham com taxonomia vegetal. Todo o material coletado, devidamente herborizado e determinado, foi registrado no Herbário UPCB. Foram incluídas espécies de pteridófita, gimnosperma e angiosperma.

Quanto às formas de vida, as espécies foram classificadas em: arbórea (planta terrícola, lenhosa, com tronco principal e, geralmente, com altura superior a 5 m), arbustiva (planta terrícola, lenhosa, sem tronco principal, geralmente ramificada desde a base e com altura inferior a 5 m), herbácea (planta terrícola e não lenhosa), trepadeira (planta terrícola, herbácea ou lenhosa, com estruturas para fixação, volúveis ou apoiantes, desenvolvendo-se geralmente sobre outras espécies vegetais ou superfícies de apoio) e hemiparasita (planta que cresce sobre outras espécies vegetais mantendo contato nutricional com elas através de haustórios, estruturas especializadas para absorção de seiva) (FONT QUER, 1963). As espécies epifíticas (plantas que crescem sobre outras espécies vegetais, sem manter contato com estas para a absorção de nutrientes) foram observadas e coletadas no Parque durante o mesmo período, porém apresentadas à parte por Dittrich *et al.* (1999).

Para o nome dos autores das espécies adotaram-se as abreviaturas propostas por Brummitt e Powell (1992), e para a conferência da escrita dos nomes científicos foram consultados os bancos de dados eletrônicos do Jardim Botânico de Missouri (Missouri Botanical Garden, 2006) e do IPNI (The International Plant Names Index, 2006).

A listagem das pteridófitas foi apresentada com base no sistema de classificação proposto por Tryon e Tryon (1982), e a das angiospermas, no de Cronquist (1988). Optou-se por esses sistemas pelo fato de serem utilizados no herbário onde os materiais foram depositados.

RESULTADOS

Foram registradas 342 espécies de angiospermas, 46 de pteridófitas e duas gimnospermas, totalizando 390 espécies. Dessas, 12 foram determinadas até o nível de gênero e quatro até o nível de família

As pteridófitas foram representadas por 14 famílias (Tabela 1), com destaque para Dryopteridaceae (8), Blechnaceae (6), Aspleniaceae (5) e Thelypteridaceae (5); as angiospermas, por 83, com destaque para Asteraceae (30), Solanaceae (25), Myrtaceae (25), Poaceae (17) e Rubiaceae (13). As gimnospermas estiveram presentes na floresta representadas por somente duas espécies de diferentes famílias: *Araucaria angustifolia* – Araucariaceae, e *Podocarpus lambertii* Klotzsch *ex* Endl. – Podocarpaceae (Tabela 2).

Do total de espécies registradas, aproximadamente 36% (141) apresentaram forma de vida arbórea, 33% (129) herbácea, 17% (67) arbustiva, 13% (50) trepadeira e menos de um por cento (3) hemiparasita.

As arbóreas foram representadas principalmente por espécies de Myrtaceae (23), Lauraceae (11), Aquifoliaceae (7) e Flacourtiaceae (7). Os arbustos, por Solanaceae (16) e Asteraceae (14); e as herbáceas, por Poaceae (17), Cyperaceae (8), Dryopteridaceae (8), Asteraceae (6) e Blechnaceae (6). Dentre as herbáceas, importante destacar a contribuição das espécies de pteridófita na diversidade da floresta. Do total de espécies herbáceas registradas, 32 % (41) pertencem a essa divisão.

Com relação às trepadeiras, Passifloraceae (6) e Sapindaceae (5) são as famílias mais ricas em espécies com essa forma de vida. A primeira foi representada principalmente por trepadeiras herbáceas, e a segunda, por trepadeiras lenhosas. As hemiparasitas foram registradas somente em Loranthaceae.

No interior e entorno da floresta, principalmente próximo aos caminhos de circulação de pessoas, foram identificadas algumas espécies exóticas, com base nos trabalhos de Lorenzi (1982), Graf (1992) e Lorenzi e Souza (1995). Dentre essas, citam-se: *Centella asiatica* (L.) Urb., *Tetrapanax papyriferum* K. Koch, *Impatiens walleriana* Hook.f., *Hovenia dulcis* Thunb., *Eryobotrya japonica* Lindl., *Lantana camara* L., *Setaria poiretiana* (Schult.) Kunth, *Physalis pubescens* L., *Crocosmia crocosmiflora* (Nicholson) N. E. Br. e *Lonicera japonica* Thunb.

Tabela 1. Pteridófitas da Floresta Ombrófila Mista Montana do Parque Municipal do Barigüi (Curitiba, PR), com informações sobre a forma de vida observada em campo (ab-arbustiva, he-herbácea), mês de coleta e o número de registro no Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Paraná (UPCB). s/col. = sem coleta de material fértil.

Table 1. Pteridophytes of the Montane Ombrophilous Mixed Forest at Barigüi Park (Curitiba, Paraná, Brazil), showing informations about the field observed life form (ab - shrub, he - herb), collection month, and register number at the Herbarium of the Universidade Federal do Paraná Botany Department (UPCB). s/col.= with no fertile material collected.

Famílias	Espécies	Forma de vida	Mês	UPCB
Aspleniaceae	Asplenium claussenii Hieron.	he	fev	39638
•	Asplenium gastonis Fée	he	out	26030
	Asplenium harpeodes Kunze	he	jan	27399
	Asplenium inequilaterale Willd.	he	mar	28058
	Asplenium pseudonitidum Raddi	he	mai	28057
Blechnaceae	Blechnum austrobrasilianum de La Sota	he	mai	28389
	Blechnum brasiliense Desv.	he	jun	27388
	Blechnum binervatum ssp. acutum (Desv.) R. M. Tryon e Stolze	he	out	28388
	Blechnum confluens Cham. e Schltdl.	he	mai	29674
	Blechnum conditum (Desv.) Hieron.	he	jul	40812
	Blechnum schomburgkii (Klotzsch) C. Chr.	he	3	40812
Cyathanaga	,	ab	jul jan	26031
Cyatheaceae	Alsophila setosa Kaulf. Cyathea delgadii Sternb.	ab	fev	29668
		ab ab	mai	26061
	Cyathea corcovadensis (Raddi) Domin			29678
Danillianna	Cyathea phalerata Mart.	ab	out	
Davalliaceae	Nephrolepis occidentalis Kunze	he	dez	30586
Dennstaedtiaceae	Dennstaedtia dissecta (Sw.) Moore	he	mar	29285
	Hypolepis repens (L.) C. Presl	he	dez	39370
D: 1 .	Lindsaea botrychioides A. StHil.	he	fev	26062
Dicksoniaceae	Dicksonia sellowiana Hook.	ab	set .	28375
Dryopteridaceae	Ctenitis anniesii (Rosenst.) Copel.	he	mai	28573
	Ctenitis falciculata (Raddi) Ching	he	mar	29676
	Ctenitis submarginalis (Langsd. e Fisch.) Ching	he	set	28572
	Didymochlaena truncatula (Sw.) J. Smith	he	-	s/col.
	Lastreopis amplissima (C. Presl) Tindale	he	jun	29831
	Megalastrum connexum (Kaulf.) A. R. Sm. e R. C. Moran	he	nov	30584
	Polystichum montevidense (Spreng.) Rosenst.	he	nov	39636
C1 : 1 ·	Polystichum platylepis Fee	he	jun	27398
Gleicheniaceae	Dicranopteris flexuosa (Schrad.) Underw.	he	mar	39369
3.6	Sticherus penniger (Mart.) Copel.	he	nov	28574
Marattiaceae	Marattia laevis Sm.	he	dez	29286
Polypodiaceae	Pecluma pectinatiformis (Lindm.) M. G. Price	he	out .	28423
	Polypodium catharinae Langsd. e Fisch.	he	mai	27396
D: 11	Polypodium latipes Langsd. e Fisch.	he	jan	26063
Pteridaceae	Adiantum raddianum C. Presl	he	mai	27390
D. 11	Cheilanthes regularis Mett.	he	mar	29439
Pteridaceae	Pteris deflexa Link	he	jun	26037
a 1:	Pteris lechleri Mett.	he	jan	25979
Schizaeaceae	Anemia flexuosa (Savigny) Sw.	he	mai	27395
	Anemia phyllitidis (L.) Sw.	he	out	25636
Selaginellaceae	Selaginella sulcata (Desv. ex Poir.) Spring ex Mart.	he	mai	27394
Thelypteridaceae	Thelypteris araucariensis Ponce	he	nov	29685
	Thelypteris dentata (Forssk.) E. P. St. John	he	abr	29679
	Thelypteris interrupta (Willd.) Iwatsuki	he	mar	29683
	Thelypteris riograndensis (Lindm.) C. F. Reed	he	mai	27391
	Thelypteris sp.	he	fev	39909

- Tabela 2. Gimnospermas e angiospermas da Floresta Ombrófila Mista Montana do Parque Municipal do Barigüi (Curitiba, PR), com informações sobre a forma de vida observada em campo (avarbórea, ab-arbustiva, he-herbácea, tr-trepadeira, hp-hemiparasita), mês de coleta e o número de registro no Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Paraná (UPCB). s/col. = sem coleta de material fértil.
- Table 2. Gymnosperms and flowering plants of the Montane Ombrophilous Mixed Forest at Barigüi Park (Curitiba, Paraná, Brazil), showing informations about field observed life form (av-tree, ab-shrub, he-herb, tr-vine, hp-hemiparasite), collection month, and register number at the Herbarium of the Universidade Federal do Paraná Botany Department (UPCB). s/col.= with no fertile material collected.

Famílias	Espécies	Forma de vida	Mês	UPCB
	GIMNOSPERMA			
Araucariaceae	Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze	av	jan	25981
Podocarpaceae	Podocarpus lambertii Klotzsch ex Endl.	av	jan	25982
1 odocarpaceae	1 odocarpus tamoertii Kiotzschex Eliai.	av	Jan	23702
	ANGIOSPERMA			
Acanthaceae	Justicia carnea (Lindl.) G. Nicholson	ab	out	28383
	Justicia floribunda (C. Koch) Wassh.	ab	set	29288
	Ruellia brevifolia (Pohl) C. Ezcurra	he	abr	28030
Amaranthaceae	Chamissoa acuminata Mart.	he	nov	29291
	<i>Iresine diffusa</i> Humb. e Bonpl. <i>ex</i> Willd.	he	mar	30307
Anacardiaceae	Lithraea brasiliensis Marchand	av	out	28384
	Schinus polygamus (Cav.) Cabrera	ab	ago	27099
	Schinus terebinthifolius Raddi	av	jan	25987
Annonaceae	Guatteria australis A. StHil.	av	-	s/col.
	Rollinia emarginata Schltdl.	av	out	28581
Apiaceae	Centella asiática (L.) Urb.	he	out	29292
Apocynaceae	Forsteronia velloziana (A.DC.) Woodson	tr	out	27097
	Peltastes peltatus (Vell.) Woodson	tr	mai	30656
Aquifoliaceae	Ilex amara Loes.	av	-	s/col.
•	Ilex brevicuspis Reissek	av	-	s/col.
	Ilex dumosa Reissek	av	mai	27098
	Ilex integerrima (Vell.) Reissek	av	mar	30095
	Ilex paraguariensis A. StHil.	av	out	28582
	Ilex theezans Mart.	av	-	s/col.
	<i>Ilex</i> sp.	av	-	s/col.
Araceae	Asterostigma lividum (Lodd.) Engl.	he	out	28580
	Spathicarpa hastifolia Hook.	he	out	28583
Araliaceae	Tetrapanax papyriferum K. Koch	av	-	s/col.
Arecaceae	Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman	av	-	s/col.
Asclepiadaceae	Orthosia urceolata P. Fourn.	tr	out	28310
	Oxypetalum wightianum Hook.	tr	jan	27101
	Tassadia subulata (Vell.) Fontella e E. A. Schwarz	tr	mai	27440
	Araujia sericofera Brot.	tr	fev	40808
Asteraceae	Adenostemma verbesina (L.) Sch. Bip.	he	jan	27442
	Baccharis anomala DC.	ab	jan	30096
	Baccharis brachylaenoides DC. var. brachylaenoides	av	set	39649
	Baccharis brachylaenoides DC. var. polycephala (Schultz-	av	set	39649
	Bip.) G. M. Barroso	u,	500	37017
	Baccharis dracunculifolia DC.	ab	set	39661
	Baccharis erioclada DC.	ab	nov	29299
	Baccharis helichrysoides A.DC.	ab	mai	31454
	Baccharis punctulata DC.	ab	dez	30097
	Baccharis semiserrata DC. var. elaeagnoides (Steud. ex	ab	set	26066
	Baker) G. M. Barroso Baccharis vincaefolia Baker	ab	jul	25640
		he	3	27443
	Blainvillea biaristata DC.	ne	jan	2/443

Famílias	Espécies	Forma de vida	Mês	UPCB
	Chaptalia nutans (L.) Pol.	he	mai	27444
	Conyza notobellidiastrum Griseb.	he	mai	27445
	Conyza rivularis Gardner	he	ago	40806
	Dasyphyllum sp.	ab	-	s/col.
	Eupatorium inulaefolium Humb., Bonpl. e Kunth	he	jan	28034
	Eupatorium serratum Spreng.	ab	nov	30099
	Eupatorium vauthierianum DC. var. ramosissimum (Gardner) Baker	ab	out	28035
	Gochnatia polymorpha (Less.) Cabrera	av	mar	30100
	Mikania burchellii Baker	tr	set	27446
	Mikania chlorolepis Baker	tr	mar	30102
	Mikania ligustrifolia DC.	tr	set	25641
	Mikania micrantha Humb. Bonpl. e Kunth	tr	mar	27107
	Piptocarpha angustifolia Dusén	av	jan	29662
	Piptocarpha axillaris (Less.) Baker	av	mai	26071
	Polymnia connata (Spreng.) Blake	ab	jan	28068
	Senecio pluricephalus Cabrera	ab	mar	28036
	Vernonia discolor (Spreng.) Less.	av	out	28315
	Vernonia puberula Less.	ab	mai	27447
	Vernonia quinqueflora Less.	ab	jul	28037
Balsaminaceae	Impatiens walleriana Hook.f	_	-	26037
		he	ago	27102
Begoniaceae	Begonia fischeri Schrank	he	fev	
Berberidaceae	Begonia fruticosa (Klotzsch) A. DC.	tr -1-	abr	30575
	Berberis laurina Billb.	ab	set	28351
Bignoniaceae	Arrabidaea selloi (Spreng.) Sandwith	tr	jan	28032
	Jacaranda puberula Cham.	av	out	25637
	Jacaranda micrantha Cham.	av	-	s/col.
	Macfadyena unguis-cati (L.) A. H. Gentry	tr	out	28387
	Pyrostegia venusta (Ker-Gawl.) Miers	tr	-	s/col.
	Pithecoctenium crucigerum (L.) A. H. Gentry	tr	nov	28314
Boraginaceae	Cordia axillaris I. M. Johnst.	ab	dez	29310
Brassicaceae	Cardamine chenopodifolia Pers.	he	set	28390
Bromeliaceae	Aechmea distichanta Lem.	he	out	25709
Burmanniaceae	Apteria aphylla (Nutt.) Barnhart ex Small	he	dez	29313
Caesalpiniaceae	Bauhinia microstachya (Raddi) J. F. Macbr.	tr	dez	29447
	Senna multijuga (Rich.) Irwin e Barneby	av	-	s/col.
Cannaceae	Canna indica L.	he	ago	28391
	Canna confusa Richardson e L. B. Sm.	he	jul	28109
Canellaceae	Capsicodendron dinisii (Schwacke) Occhioni	av	-	s/col.
Caprifoliaceae	Lonicera japonica Thunb.	ab	out	25638
Celastraceae	Maytenus alaternoides Reissek	av	-	s/col.
	Maytenus aquifolium Mart.	av	_	s/col.
	Maytenus evonymoides Reissek	ab	jul	26041
	Maytenus ilicifolia (Schrad.) Planch.	av	-	s/col.
Clethraceae	Clethra scabra Pers.	av	_	s/col.
Commelinaceae	Commelina sp.	he	jan	39659
commemueede	Dichorisandra hexandra (Aubl.) Standl.	tr	jan	29665
	Tradescantia fluminensis Vell.	he	nov	29664
	Tradescantia sellowiana Kunth	he	fev	29817
Convolvulaceae	Dichondra macrocalyx Meisn.			
Johnsonvulaceae		he	out	29318 28393
Cuanghita	Dichondra repens Forster	he	out	
Cucurbitaceae	Cayaponia cabocla (Vell.) Mart.	tr	jan	40797
	Cucurbitaceae 1	he	fev	40801
	Cucurbitaceae 2	tr	dez	40798
	Cucurbitaceae 3	tr	dez	40800
	Cucurbitaceae 4	tr	fev	40799
Cunoniaceae	Lamanonia ternata Vell.	av	dez	29815
Cyperaceae	Carex pseudo-cyperus L.	he	out	29464

Famílias	Espécies	Forma de vida	Mês	UPCB
	Carex purpureovaginata Boeck.	he	nov	29321
	Carex sellowiana Schltdl.	he	set	29322
	Carex sororia Kunth	he	out	29323
	Carex brasiliensis A. St. Hil.	he	out	37907
	Carex sp.	he	nov	37924
	Rhynchospora floribunda Boeck.	he	mai	27451
	Scleria hirtella Sw.	he	dez	29325
Dioscoreaceae	Dioscorea sp.1	tr	nov	39658
	Dioscorea sp.2	tr	out	39631
	Dioscorea sp.3	tr	dez	39657
Elaeocarpaceae	Sloanea monosperma Vell.	av	_	s/col.
Erythroxylaceae	Erythroxylum deciduum A. StHil.	av	set	26042
Euphorbiaceae	Acalypha communis Müll. Arg.	he	out	30111
Lupitoroiuccuc	Acalypha gracilis Spreng.	he	jan	30112
	Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll. Arg.	av	Jun	s/col.
	Bernardia pulchella (Baill.) Müll. Arg.	ab	mar	30113
		_		28395
	Chiropetalum tricoccum (Vell.) Chodat e Hassl.	he	out	28546
	Dalechampia micromeria Baill.	tr	nov	
	Sapium glandulatum (Vell.) Pax	av	-	s/col.
	Sebastiania brasiliensis Spreng.	av	ago	26077
	Sebastiania commersoniana (Baill.) L. B. Sm. e Downs	av	jul	25718
	Tragia sellowiana (Klotzsch) Müll.Arg.	tr	dez	29453
Fabaceae	Desmodium incanum DC.	he	nov	29330
	Desmodium uncinatum (Jacq.) DC.	he	mar	30581
	Erythrina falcata Benth.	av	nov	29331
	Lonchocarpus cultratus (Vell.) A. M. G. Azevedo e H. C. Lima	av	-	s/col.
	Lonchocarpus subglaucescens Mart. ex Benth.	av	jan	27128
	Machaerium brasiliense Vogel	av	-	s/col.
	Machaerium paraguariense Hassl.	av	-	s/col.
	Machaerium stipitatum (DC.) Vogel	av	-	s/col.
	Phaseolus caracalla L.	tr	dez	27129
Flacourtiaceae	Banara parviflora (A. Gray) Benth.	av	-	s/col.
	Banara tomentosa Clos	av	_	s/col.
	Casearia decandra Jacq.	av	out	28316
	Casearia obliqua Spreng.	av	jan	25997
	Casearia sylvestris Sw.			25644
		av	jul	
	Xylosma ciliatifolium Eichler	av	out	25719
r · 1	Xylosma prockia (Turcz.) Turcz.	av	-	s/col.
Iridaceae	Crocosmia crocosmiflora (Nicholson) N. E. Br.	he	jan	26082
Lamiaceae	Hyptis heterodon Epling	he	fev	39667
	Ocimum selloi Benth.	he	fev	27126
	Salvia guaranitica A.StHil. ex Benth.	he	nov	28560
	Salvia melissiflora Benth.	he	mar	27127
Lauraceae	Cinnamomum amoenum (Nees) Kosterm.	av	fev	30580
	Cinnamomum sp.	av	-	s/col.
	Cryptocarya aschersoniana Mez	av	nov	28558
	Nectandra lanceolata Nees e Mart. ex Nees	av	-	s/col.
	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez	av	ago	28323
	Ocotea corymbosa (Meisn.) Mez	av	-	s/col.
	Ocotea nutans (Nees) Mez	av	mar	27456
	Ocotea odorifera (Vell.) Rohwer		-	s/col.
		av	-	
	Ocotea puberula (Rich.) Nees	av	-	s/col.
	Ocotea pulchella (Nees) Mez	av	out	27455
T. 111	Persea major (Nees) L. E. Kopp	av	nov	29343
Liliaceae	Cordyline spectabilis Kunth et Bouché	ab	nov	29344
Loganiaceae	Strychnos brasiliensis (Spreng.) Mart.	av	nov	29345

Famílias	Espécies	Forma de vida	Mês	UPCB
Loranthaceae	Phrygilanthus acutifolius (Ruiz e Pav.) Eichler	hp	mai	27458
	Struthanthus polyrhizus Mart.	hp	ago	28402
	Struthanthus vulgaris Mart.	hp	out	28542
Lythraceae	Heimia myrtifolia Cham. e Schltdl.	he	jan	25999
,	Lafoensia pacari A. StHil.	av	dez	29347
Malpighiaceae	Heteropterys intermedia (A. Juss.) Griseb.	tr	jan	27473
1 0	Heteropterys martiana A. Juss.	tr	jan	30301
Malvaceae	Pavonia schrankii Spreng.	ab	out	27132
	Pavonia sepium A. StHil.	ab	jan	29457
	Sida carpinifolia L. f.	ab	mar	30120
	Wissadula parviflora (A. StHil.) R. E. Fr.	he	mar	27134
Melastomatacea	Leandra australis (Cham.) Cogn.	he	jun	27459
1110100101111111100011	Leandra refracta Cogn.	ab	out	28406
	Leandra regnellii (Triana) Cogn.	ab	out	28404
	Leandra sublanata Cogn.	ab	mai	25273
	Leandra xanthocoma (Naudin) Cogn.	he	dez	29350
	Miconia cinerascens Miq.	av	nov	30299
	Miconia hyemalis A. StHil. e Naudin ex Naudin	av		28409
	Miconia petropolitana Cogn.		ago set	28411
		av		28413
	Miconia sellowiana Naudin	av	set	
	Tibouchina clinopodifolia (DC.) Cogn.	he	abr	27135
N 6 11	Tibouchina sellowiana (Cham.) Cogn.	av	fev	26085
Meliaceae	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	av	out	27136
	Cedrela fissilis Vell.	av	-	s/col.
	Cedrela cf. odorata L.	av	-	s/col.
Menispermaceae	Cissampelos pareira L.	tr	out	29803
Mimosaceae	Acacia nitidifolia Speg.	tr	nov	30121
	Inga virescens Benth.	av	jan	29805
	Mimosa scabrella Benth.	av	jun	27402
Monimiaceae	Mollinedia clavigera Tul.	ab	jul	26086
	Mollinedia schottiana (Spreng.) Perk.	ab	nov	29352
Moraceae	Ficus enormis (Mart. ex Miq.) Miq.	av	mai	29354
	Ficus luschnathiana (Miq.) Miq.	av	jan	27137
	Sorocea bonplandii (Baill.) W. C. Burger, Lanj. e Wess. Boer	av	-	s/col.
Myrsinaceae	Rapanea ferruginea (Ruiz e Pav.) Mez	av	mar	30297
•	Rapanea lancifolia Mez	av	-	s/col.
	Rapanea umbellata (Mart.) Mez	av	ago	25747
	Rapanea sp.1	av	out	39654
	Rapanea sp.2	av	set	39655
Myrtaceae	Blepharocalyx salicifolius (Kunth) O. Berg	av	-	s/col.
<i>y</i>	Calycorectes australis D. Legrand	av	_	s/col.
	Calyptranthes concinna DC.	av	set	28327
	Campomanesia xanthocarpa O. Berg	av	jul	25748
	Eugenia obovata Poir.	av		s/col.
	Eugenia platysema O. Berg	av	abr	30655
	Eugenia uniflora L.	av	abr	27139
	Mosiera prismatica (D. Legrand) Landrum		jan	27138
		av		
	Myrceugenia euosma (O. Berg) D. Legrand	av	jan	26088
	Myrceugenia miersiana (Gardner) D. Legrand e Kausel	av	abr	27141
	Myrceugenia myrcioides (Cambess.) Berg	av	ago	39627
	Myrceugenia ovata (Hook. e Arn.) O. Berg var. gracilis (Burret) Landrum	ab	abr	27144
	Myrcia hatschbachii D. Legrand	av	nov	29357
	Myrcia laruotteana Cambess.	av	out	27140
	Myrcia multiflora (Lam.) DC.	av	nov	29358
	Myrcia obtecta (Berg) Kiaersk.	av	nov	28559
	Myrcia rostrata DC.	av	_	s/col.

Famílias	Espécies	Forma de vida	Mês	UPCE
	Myrcia venulosa DC.	av	dez	39646
	Myrcia sp.	av	-	s/col.
	Myrcianthes gigantea (D. Legrand) D. Legrand	av	jan	27145
	Myrciaria tenella (DC.) O. Berg	ab	mar	30122
	Myrrhinium atropurpureum Schott var. octandrum Benth.	av	ago	28331
	Pimenta pseudocaryophyllus (Gomes) Landrum	av	-	s/col.
	Psidium cattleyanum Sabine	av	mar	30294
	Psidium longipetiolatum D. Legrand	av	mar	30293
Nyctaginaceae	Guapira opposita (Vell.) Reitz	av	-	s/col.
Orchidaceae	Cyclopogon elegans Hoehne	he	ago	29459
oremaneene	Erythrodes austrobrasiliensis (Porsch) Pabst	he	mar	26046
	Galeandra beyrichii Rchb.f.	he	fev	28504
	Mesadenella cuspidata (Lindl. e Rchb.f.) Garay	he		27436
Oxalidaceae			mai	
Oxandaceae	Oxalis debilis Humb., Bonpl. e Kunth	he	out	28419
D : CI	Oxalis linarantha Lourteig	he	set	28332
Passifloraceae	Passiflora actinia Hook.	tr	out	25655
	Passiflora alata Dryand.	tr	nov	28538
	Passiflora amethystina J. C. Mikan	tr	dez	29673
	Passiflora caerulea L.	tr	-	s/col.
	Passiflora edulis Sims	tr	nov	28556
	Passiflora organensis Gardner	tr	mar	30124
Phytolaccaceae	Petiveria alliacea L.	he	fev	26054
Piperaceae	Peperomia caulibarbis Miq.	he	mar	28042
	Peperomia hilariana Miq.	he	mar	28123
	Piper gaudichaudianum Kunth	ab	ago	28043
	Piper xylosteoides (Kunth) Steud.	ab	jul	27121
	Piper mikanianum (Kunth) Steud.	he	out	29801
Poaceae	Festuca ulochaeta Nees ex Steud.	he	fev	29796
	Ichnanthus cf. ruprechtii Döll	he	mar	31858
	Ichnanthus pallens (Sw.) Munro ex Benth.	he	abr	37913
	Ichnanthus tenuis (Presl) Hitch. e Chase	he	jan	37914
	Oplismenus setarius (Lam.) Roem. e Schult.	he	jan	27403
	Panicum glutinosum Sw.	he	mar	29800
	Panicum pantrichum Hack.	he	mai	30127
		he	fev	29799
	Panicum pilosum Sw. Panicum rude Nees			
		he	nov	29468
	Panicum schwackeanum Mez	he	nov	37908
	Pennisetum latifolium Spreng.	he	mar	30129
	Pharus glaber Humb., Bonpl. e Kunth	he	jan	29367
	Pseudechinolaena polystachya (Humb., Bonpl. e Kunth) Stapf	he	jan	27404
	Setaria poiretiana (Schult.) Kunth	he	mar	29669
	Sorghastrum scaberrimum (Nees) Herter	he	mar	37910
	Sporobolus indicus (L.) R. Br.	he	jan	29471
	<i>Sporobolus pseudairoides</i> Parodi	he	jan	29472
Polygalaceae	Polygala lancifolia A. StHil. e Moq.	he	jun	27405
Proteaceae	Roupala brasiliensis Klotzsch	av	-	s/col.
Rhamnaceae	Hovenia dulcis Thunb.	av	nov	29374
	Rhamnus sphaerosperma Sw.	av	dez	29375
	Scutia buxifolia Reissek	av	out	28537
Rosaceae	Eriobotrya japonica Lindl.			27146
rosaceae	Prunus brasiliensis (Cham. e Schltdl.) D. Dietr.	av	mar iul	25307
		av	jul	
	Prunus myrtifolia (L.) Urb.	av	set	26058
	Prunus sellowii Koehne	av	jan _.	26059
	Rubus brasiliensis Mart.	ab	mai	27410
	Rubus erythroclados Mart. ex Hook.f.	ab	abr	27411
	Rubus rosaefolius J. Sm.	ab	jul	34085
Rubiaceae	Cordiera concolor (Cham.) O. Kuntze	av	jan	27147

Famílias	Espécies	Forma de vida	Mês	UPCE
	Coccocypselum guianense (Aubl.) K. Schum	he	mai	27415
	Coccocypselum lanceolatum (Ruiz e Pav.) Pers.	he	mai	27148
	Coccocypselum cordifolium Nees e Mart.	he	nov	28554
	Guettarda uruguensis Cham. e Schltdl.	av	nov	29376
	Manettia luteo-rubra (Vell.) Benth.	tr	out	25752
	Psychotria longipes Müll. Arg.	av	_	s/col.
	Psychotria vellosiana Benth.	av	jun	28338
	Psychotria suterella Müll. Arg.	ab	mar	27416
	Randia armata (Sw.) DC.	av	nov	28533
	Relbunium hypocarpium (L.) Hemsl.	he	ago	28339
	Rudgea jasminioides (Cham.) Müll. Arg.	ab	out	26093
	Rudgea parquioides (Cham.) Müll. Arg.	ab	fev	27149
Rutaceae				26097
Kutaceae	Pilocarpus pennatifolius Lem.	av	Jan	
	Zanthoxylum kleinii (R. S. Cowan) P. G. Waterman	av	-	s/col.
	Zanthoxylum rhoifolium Lam.	av	out	25754
Sapindaceae	Allophylus edulis (A. StHil., Cambess. e A. Juss.) Radlk.	av	set	25658
	Allophylus guaraniticus (A. StHil.) Radlk. var. pilosus Barkley e Villa	av	jul	25660
	Cupania vernalis Cambess.	av	-	s/col.
	Matayba elaeagnoides Radlk.	av	out	28563
	Paullinia carpopodea Cambess.	tr	mai	27429
	Serjania caracasana (Jacq.) Willd.	tr	jun	25756
	Serjania gracilis Radlk.	tr	abr	27430
	Serjania laruotteana Cambess.	tr	jan	27152
	Serjania multiflora Cambess.	tr	jun	25663
Simaroubaceae	Picramnia parvifolia Engl.	av	out	28584
Smilacaceae	Smilax cognata Kunth	tr	out	30291
Simiacaceae	Smilax cognata Kunti Smilax cf. spinosa Mill.	tr		39373
7-1			nov	
Solanaceae	Vassobia breviflora (Sendtn.) Hunz.	ab	out	26098
	Brunfelsia pauciflora (Cham. e Schltdl.) Benth.	ab	out	25308
	Brunfelsia uniflora (Pohl) D. Don	ab	out _.	25664
	Capsicum praetermissum Heiser e P. G. Sm.	ab	mai	27426
	Capsicum cf. villosum Sendtn.	ab	out	39375
	Cestrum amictum Schltdl.	ab	jul	25309
	Cestrum intermedium Sendtn.	ab	mar	28048
	Cyphomandra corymbiflora Sendtn.	he	set	28344
	Cyphomandra diploconos (Mart.) Sendtn.	ab	out	25757
	Cyphomandra divaricata (Mart.) Sendtn.	ab	nov	29385
	Cyphomandra cf. premnifolia (Miers) Dunal	ab	dez	39643
	Physalis pubescens L.	he	mar	27158
	Solanum acerosum Sendtn.	ab	jan	26103
	Solanum affine Sendtn.	he	jan	28049
	Solanum americanum Mill.	he	jan	26105
	Solanum bullatum Vell.		- -	s/col.
	Solanum caeruleum Vell.	av ab		28051
			jan	
	Solanum gemellum Mart. ex Sendtn.	ab	mai	25310
	Solanum granuloso-leprosum Dunal	ab	abr	28046
	Solanum inodorum Vell.	tr	set	25311
	Solanum megalochiton Mart.	ab	ago	28587
	Solanum microrbitum L. B. Sm. e Downs	ab	mar	28052
	Solanum pseudoquina A. StHil.	av	jan	26114
	Solanum sanctae-catharinae Dunal	av	nov	28586
	Solanum swartzianum Roem. e Schult.	av	mai	25312
Styracaceae	Styrax leprosus Hook. e Arn.	av	nov	28552
<i>y</i>	Styrax martii Seub.	av	-	s/col.
Symplocaceae	Symplocos celastrinea Mart. ex Miq.	av	_	s/col.
,, mprocuccae	Symplocos tetrandra Mart. ex Miq.	av	jun	27425
	Symptocos ten anara iviant, ex iviiq.	αv	Jun	41743

Famílias	Espécies	Forma de vida	Mês	UPCB
	Symplocos sp.	av	-	s/col.
Thymelaeaceae	Daphnopsis racemosa Griseb.	ab	ago	28347
Tiliaceae	Luehea divaricata Mart. e Zucc.	av	jan	26006
	Triumfetta semitriloba Jacq.	he	mar	26123
Tropaeolaceae	Tropaeolum pentaphyllum Lam.	tr	set	28348
Ulmaceae	Celtis tala Gillies ex Planch.	av	dez	29387
Urticaceae	Pilea pubescens Liebm.	he	mar	27431
	Urera baccifera (L.) Gaudich.	ab	dez	26124
Valerianaceae	Valeriana salicariifolia Vahl	he	out	29481
	Valeriana scandens Loefl. et L.	tr	jun	27432
Verbenaceae	Aegiphila sellowiana Cham.	av	mar	27160
	Citharexylum solanaceum Cham.	av	nov	29388
	Duranta vestita Cham.	av	out	25766
	Lantana brasiliensis Link	ab	dez	26125
	Lantana camara L.	ab	jan	26127
	Lantana cf. fucata Lindl.	ab	nov	39664
Violaceae	Anchietea pyrifolia (Mart.) G. Don	tr	out	27163
	Viola cerasifolia A.StHil.	he	nov	29392
Vitaceae	Cissus verticillata (L.) Nicolson e C. E. Jarvis	tr	jan	29794
Winteraceae	Drimys brasiliensis Miers	av	dez	26007

DISCUSSÃO

A vegetação nativa do Parque, representada pelo fragmento de FOM, encontra-se bem conservada, tanto por esforços da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Polícia Florestal, que desenvolvem atividades de fiscalização, como pela própria comunidade que, gradativamente, está se conscientizando da importância da conservação do ambiente. Os resultados florísticos obtidos com a realização deste trabalho evidenciam tal fato.

A área apresentou elevada diversidade de espécies quando comparada a outros trabalhos que foram realizados em Curitiba, como os de Cervi *et al.* (1987a, 1987b, 1989), Roseira (1990) e Dombrowski e Kuniyoshi (1967). Em todos esses trabalhos, a diversidade foi menor do que aquela obtida para o Parque Barigüi. Em parte, isto pode ser justificado pelo fato de terem sido realizados em áreas com extensões menores (1 a 7 ha, aproximadamente) ou por terem limitado a amostragem, considerando espécies com apenas uma forma de vida ou pertencentes a um único grupo de plantas, por exemplo, pteridófita.

Para alguns autores, como Cervi *et al.* (1987b), a interferência antrópica no ambiente, sob diferentes formas, como o depósito de detritos e a presença de espécies exóticas e/ou ruderais, também representa um fator que pode estar relacionado à baixa diversidade de espécies em levantamentos florísticos. Quanto a esse aspecto, no Parque Barigüi também foram identificadas algumas espécies exóticas, porém de forma pouco representativa e sem interferência na estrutura da vegetação, conforme observado em trabalho fitossociológico realizado na mesma área (KOZERA *et al.*, inédito). A introdução dessas espécies na área provavelmente ocorreu em função da intensa circulação de pessoas e de aves com hábitos urbanos, que podem, com isso, ter contribuído para a dispersão das espécies citadas.

Com relação à interferência das espécies exóticas na estrutura da vegetação, situação contrária à do Parque Barigüi foi registrada por Roseira (1990) em estudo fitossociológico realizado em um fragmento de FOM localizado em um bosque de Curitiba. Dentre os resultados obtidos, o alfeneiro (*Ligustrum lucidum* W. T. Aiton, Oleaceae), espécie arbórea exótica, destacou-se como a mais importante na amostragem, evidenciando forte interferência no ambiente através da descaracterização da estrutura da vegetação original.

Importante mencionar que as comparações florísticas entre o Parque Barigüi e outras áreas florestais foram limitadas em função da inexistência de levantamentos realizados de forma extensiva e que tivessem incluído espécies da floresta com todas as formas de vida. Como exceção, cita-se o trabalho de Britez *et al.* (1995), muito semelhante em termos metodológicos ao presente estudo realizado no Parque Barigüi.

Britez *et al.* (1995) realizaram levantamento em área localizada em São Mateus do Sul, município próximo a Curitiba. Observaram FOM conservada e vegetação arbórea secundária, e incluíram todas as formas de vida. Dentre os resultados apresentados, listaram 307 espécies pertencentes a 76 famílias. Comparando-se esses resultados com os do Parque Barigüi, apresentados neste trabalho e que somados àqueles apresentados por Dittrich *et al.* (1999), referentes às epífitas da mesma área, passam a totalizar 464 espécies e 117 famílias, foram significativos porém de menor riqueza. Na floresta em São Mateus do Sul, o corte seletivo do sub-bosque, realizado em grande parte da área para beneficiar a exploração da erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St.-Hil.), comercializada na região, interfere, entre outros aspectos, na regeneração e na cobertura herbácea do sub-bosque, com conseqüente diminuição da diversidade florística. As herbáceas, eliminadas no processo de limpeza do sub-bosque, são elementos que contribuem para o incremento florístico de áreas florestais. Constituem um dos componentes mais importantes da floresta, porém são relegadas a segundo plano ou até mesmo ignoradas na maioria dos trabalhos realizados. A fim de exemplificar, no Parque Barigüi, as herbáceas corresponderam a cerca de 33% do total de espécies registradas, valor próximo daquele obtido para as arbóreas, forma de vida representada no levantamento com o maior número de espécies (36%).

Em síntese, os resultados apresentados neste trabalho evidenciam que a vegetação nativa do Parque Barigüi tem grande riqueza de espécies vegetais vasculares, mesmo encontrando-se situada em área urbana e sob interferência antrópica. A elevada diversidade de espécies, associada à necessidade de preservação das formações vegetais do Brasil, sob acelerado processo de degradação, justificam a importância da contínua conservação dessa área, fragmento remanescente das Florestas Ombrófilas Mistas que ocorreram no passado em grande parte do município de Curitiba.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq (bolsas de iniciação científica), à Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Curitiba (autorização para a realização deste trabalho), ao Departamento de Botânica/UFPR (laboratórios), a Rodrigo de Andrade Kersten (*abstract*) e aos amigos e familiares que colaboraram durante as atividades de campo.

REFERÊNCIAS

ABE, L. A.; BARDDAL, M. L.; BERNARDI, D. Mapeamento e caracterização da cobertura vegetal do Parque Barigüi, Curitiba, Paraná. In: "40 ANOS DE ENGENHARIA FLORESTAL - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ". Pesquisa Florestal Online, Curitiba, 2000. **Anais do Evento...** Curitiba: UFPR/Comite de Pesquisa do Setor de Ciencias Agrarias, 2000. p.129.

BACKES, A. Dinâmica do pinheiro-brasileiro. **Iheringia**, série Botânica, Porto Alegre, n.30, p.49-84, 1983.

BRITEZ, R. M.; SILVA, S. M.; SOUZA, W. S.; MOTTA, J. T. W. Levantamento florístico em Floresta Ombrófila Mista, São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Curitiba, n.38, p.1147-1161, 1995.

BRUMMITT, R. K.; POWEL, C. E. Authors of plant names. Kew: Royal Botanic Gardens, 1992.

CERVI, A. C.; ACRA, L. A.; RODRIGUES, L.; TRAIN, S.; IVANCHECHEN, S. L.; MOREIRA, A. L. O. R. Contribuição ao conhecimento das pteridófitas de uma mata de Araucária, Curitiba, Paraná, Brasil. **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, n.16, p.77-85, 1987a.

CERVI, A. C.; SCHIMMELPFENG, L. C. T.; PASSOS, M. Levantamento do estrato arbóreo do Capão da Educação Física da UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil. **Estudos de Biologia**, Curitiba, n.17, p.49-61, 1987b

CERVI, A. C.; ACRA, L. A.; RODRIGUES, L.; GABRIEL, M. M.; LOPES, M. Contribuição ao conhecimento das plantas herbáceas de uma floresta de Araucária do primeiro planalto paranaense. **Ínsula**, Florianópolis, n.18, p.83-98, 1988.

CERVI, A. C.; PACIORNIK, E. F.; VIEIRA, R. F.; MARQUES, L. C. Espécies vegetais de um remanescente de floresta de Araucária (Curitiba, BR): Estudo preliminar I. **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, n.18, p.73-114, 1989.

CESTARO, L. A.; WAECHTER, J. L.; BAPTISTA, L. R. M. Fitossociologia do estrato herbáceo da mata de Araucária da Estação Ecológica de Aracuri, Esmeralda, RS. **Hoehnea**, São Paulo, n.13, p.59-72, 1986.

CRONQUIST, A. The evolution and classification of flowering plants. New York, New York Botanical Garden, 1988.

DITTRICH, V. A. O.; KOZERA, C.; MENEZES-SILVA, S. Levantamento florístico dos epífitos vasculares do Parque Barigüi, Curitiba, Paraná, Brasil. **Iheringia, série Botânica**, Porto Alegre, n.52, p.11-22, 1999.

DOMBROWSKI, L. T. D.; KUNIYOSHI, Y. S. A vegetação do "Capão da Imbuia". **Araucariana**, Série Botânica, Curitiba, n.1, p.1-18, 1967.

FONT QUER, P. Diccionario de botánica. Barcelona: Labor, 1963.

GALVÃO, F.; KUNIYOSHI, Y. S.; RODERJAN, C. V. Levantamento fitossociológico das principais associações arbóreas da Floresta Nacional de Irati - PR. **Floresta**, Curitiba, n.19, p.30-49, 1989.

GRAF, A. B. Tropica color cyclopedia of exotic plants and trees. 4 ed. New Jersey: Roehrs, 1992.

HATSCHBACH, G.; MOREIRA FILHO, H. Catálogo florístico do Parque de Vila Velha (Estado do Paraná - Brasil). **Boletim da Universidade Federal do Paraná**, Curitiba, n.28, p.1-49, 1972.

HUECK, K. Distribuição e habitat natural do pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia*). **Boletim da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade de São Paulo**, n.10, p.1-24, 1953.

IAPAR. Cartas climáticas básicas do Estado do Paraná. Londrina, 1978.

IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro, 1992.

IPNI – THE INTERNATIONAL PLANT NAMES INDEX. The international plant names index database. Disponível em: http://www.ipni.org/index.html. Acesso em abril 2006.

JARENKOW, J. A.; BAPTISTA, L. R. M. Composição florística e estrutura da mata com *Araucaria angustifolia* na Estação Ecológica de Aracuri, Esmeralda, Rio Grande do Sul. **Napaea**, Revista de Botânica, Porto Alegre, n.3, p.9-18, 1987.

KLEIN, R. M. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. Sellowia, Itajaí, n.31, p.11-164, 1979.

KLEIN, R. M. O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro. Sellowia, Itajaí, n.12, p.17-44, 1960.

KLEIN, R. M. Observações e considerações sobre a vegetação do planalto nordeste catarinense. **Sellowia**, Itajaí, n.15, p.39-57, 1963.

LONGHI, S. J. A estrutura de uma floresta natural de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) O. Kuntze no sul do Brasil. 198f.. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) — Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1980.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa: Plantarum, 1995.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais. Nova Odessa, 1982.

MACHADO, S. A.; FIGUEIREDO, D. J.; HOSOKAWA, R. T. Composição estrutural e quantitativa de uma floresta secundária do norte catarinense. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, n.4, p.513-518, 1992.

- MARTAU, L.; AGUIAR, L. W.; SOARES, Z. F.; BUENO, O. L. Estudo florístico do Parque dos Pinheiros e Centro de Lazer e Recreação Santa Rita, município de Farroupilha, RS, Brasil. **Iheringia, série Botânica**, Porto Alegre, n.28, p.17-43, 1981.
- MISSOURI BOTANICAL GARDEN. **Missouri Botanical Garden's VAST (Vascular Tropicos) nomenclatural database and associated authority files**. Disponível em: http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>. Acesso em abril 2006.
- NEGRELE, R. A. B.; SILVA, F. C. Fitossociologia de um trecho de floresta com Araucaria angustifolia (Bertol.) O. Kuntze no município de Caçador, Santa Catarina. **Boletim de Pesquisas Florestais**, [S.l.], n.24/25, p.37-54, 1992.
- OLIVEIRA, Y. M. M.; ROTTA, E. Levantamento da estrutura horizontal de uma mata de Araucária do primeiro planalto paranaense. **Boletim de Pesquisas Florestais**, [S.l.], n.4, p.1-46, 1980.
- PARANÁ. Guia técnico de turismo. 4 ed. Secretaria Especial do Esporte e Turismo, Curitiba, 1994.
- RIZZINI, C. T.; COIMBRA FILHO, A. F.; HOUAISS, A. **Ecossistemas brasileiros**. Rio de Janeiro, Editora Index, 1988.
- RODERJAN, C. V.; GALVÃO, F.; KUNIYOSHI, Y. S.; HATSCHBACH, G. G. As unidades fitogeográficas do Estado do Paraná. **Ciência e Ambiente**, Santa Maria, n.1, p.75-92, 2002.
- RODRIGUES, R. R. Métodos fitossociológicos mais usados. Casa da Agricultura, Campinas, n.1, 1988.
- ROSEIRA, D. S. Composição florística e estrutura fitossociológica do Bosque com *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze no Parque Estadual João Paulo II, Curitiba, Paraná. 107f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas_ Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 1990.
- SENNA, R. M.; WAECHTER, J. L. Pteridófitas de uma floresta com araucária. I. Formas biológicas e padrões de distribuição geográfica. **Iheringia, série Botânica**, Porto Alegre, n.48, p.41-58, 1997.
- SILVA, F. C.; MARCONI, L. P. Fitossociologia de uma floresta com Araucária em Colombo-PR. **Boletim de Pesquisas Florestais**, [S.l.], n.20, p.23-38, 1990.
- SILVA, J. A.; SALOMÃO, A. N.; GRIPP, A.; LEITE, E. J. Phytososiological survey in Brazil forest genetic reserve of Caçador. **Plant Ecology**, Dordrecht, n.133, p.1-11, 1997.
- SILVA, J. A.; SALOMÃO, A. N.; NETTO, D. A. M. Natural regeneration under *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. forest in the genetic reserve of Caçador SC. **Revista Árvore**, Viçosa, n.22, p.143-153, 1998.
- TRYON, R. M.; TRYON, A. F. Ferns and allied plants with special reference to Tropical America. New York: Springer-Verlag, 1982.
- VELOSO, H. P.; RANGEL-FILHO, A. L. R.; LIMA, I. C. A. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.