

Levantamento florístico arbóreo do Bosque Alemão, Curitiba, Paraná, Brasil

Arboreal floristic survey of the German Woods, Curitiba, Paraná, Brazil.

ALEXANDRE SOUZA DE PAULA¹
ANTONIO DUNAISKI JUNIOR²

A cidade de Curitiba está situada em uma área que originalmente era coberta por *Floresta Ombrófila Mista* (Maack, 1981), que se caracteriza pela coexistência de representantes das floras tropical (afro-brasileira) e temperada (austro-brasileira), e compreende as formações florestais típicas e exclusivas dos planaltos do sul do Brasil, com disjunções na região sudeste e em países vizinhos (Paraguai e Argentina). Ela encontra-se com predomínio entre 800 e 1200 m.s.n.m, podendo com eventualidade ocorrer acima desses limites (RODERJAN *et al*, 2002).

A *Floresta Ombrófila Mista* cobria originalmente 37 % do Estado do Paraná, e hoje está reduzida a apenas 1 % (NETO *et al*, 2002). A partir da década de 1980, a prefeitura da cidade de Curitiba começou a desenvolver programas de criação de parques e bosques, preservando as áreas remanescentes, utilizadas para o lazer, prática de esportes e educação ambiental.

^{1, 2} Herbário da Faculdade Integrada Espírita (HFIE) — Campus Bezerra de Menezes, Rua Tobias de Macedo Junior, 333, Curitiba, PR, Brasil, 82010-340, e-mail: hfie@hotmail.com

¹ E-mail: alexandredelpaula_07@hotmail.com.

Curitiba possui 34 parques e bosques, sendo 20 parques e 14 bosques, todos espaços públicos (IPPUC, 2008), e um destes é o Bosque Alemão, inaugurado em abril de 1.996, situado no Bairro Vista Alegre, na região noroeste da cidade, com uma área total de 4 hectares (HILDEBRAND *et al*, 2002), cujas coordenadas são 25° 24' S e 49° 17' O.

DOMBROWSKI & KUNIOSHI (1967), em um bosque da cidade, o “*Capão da Imbuia*”, numa área de 3,4 hectares, identificaram 25 espécies arbóreas nativas, pertencentes a 15 famílias diferentes. Nesse estudo, Myrtaceae (6 spp.) e Anacardiaceae (3 spp.) aparecem com maior número de representantes.

CERVI *et al.* (1985), em um inventário qualitativo das espécies vegetais de um bosque florestal do Centro Politécnico da UFPR (Curitiba, PR), com uma área com cerca de 1,5 hectares, identificaram 27 famílias e 39 espécies com representantes de porte arbóreo, com destaque para: Myrtaceae (5 spp.), Solanaceae (3 spp.) e Sapindaceae (3 spp.).

Posteriormente, CERVI *et al.* (1987) em um estudo do estrato arbóreo do capão da Educação Física, da UFPR, em Curitiba, numa área aproximada de 2,5 hectares, identificaram 24 famílias e 40 espécies arbóreas, sendo as famílias com mais espécies: Asteraceae (4 spp.), Myrtaceae (3 spp.) e Solanaceae (3 spp.).

Em um levantamento de espécies vegetais de um remanescente de *Floresta de Araucária*, realizado no local aonde futuramente viria a funcionar o Jardim Botânico de Curitiba, numa área de 6,6 hectares, CERVI *et al* (1989) verificaram a presença de 22 famílias botânicas e 30 espécies arbóreas, representadas principalmente por: Myrtaceae (3 spp.), Lauraceae (3 spp.) e Solanaceae (3 spp.).

De acordo com os resultados de ROSEIRA (1990) durante um trabalho sobre a composição florística de um bosque com *Araucaria angustifolia*, denominado *Bosque João Paulo II*, em Curitiba, com 4,6 hectares encontrou-se 67 espécies, pertencentes a 29 famílias, sendo as mais representativas: Myrtaceae (11), Solanaceae (5) e Flacourtiaceae (6).

Na caracterização florística e estrutural de um fragmento de *Floresta Ombrófila Mista*, em Curitiba (PR), em um local denominado “*Capão do Tigre*”, no Campus Três da UFPR, medindo 15,24 hectares, sendo que destes 12,96 hectares eram cobertos por *Floresta de Araucária* e 2,28 hectares por capoeira, NETO *et al* (2002) encontraram 77 espécies e 36 famílias de porte arbóreo, sendo as mais representativas: Myrtaceae (9 spp.), Flacourtiaceae e Lauraceae (6 spp.).

Em um levantamento da vegetação arbórea do *Passeio Público* (Curitiba, PR), com 6,9 hectares, realizado por ROTTA *et al*, (2004) foram encontradas 130 espécies, sendo 89 nativas e 41 exóticas, num total de 50 famílias botânicas, sendo as mais representativas: Fabaceae (23 spp.) e Myrtaceae (15 spp.).

Segundo KOSERA *et al* (2006), em um levantamento florístico feito no *Parque Barigüi* (Curitiba, PR), numa área de Floresta *Ombrófila Mista Montana*, com total de 17,5 hectares, foram identificadas 141 espécies e 41 famílias com forma de vida arbórea, representadas principalmente por Myrtaceae (23 spp.), Lauraceae (11 spp.) e Aquifoliaceae (7 spp.).

O *Bosque Alemão* é freqüentado por turistas locais e internacionais que não conhecem o nome das espécies vegetais que compõem esse bioma. O presente trabalho foi desenvolvido com o intuito de auxiliar no levantamento da flora brasileira e contribuir como um informativo para os visitantes na identificação das árvores do Bosque.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram feitas mensais ao *Bosque do Alemão* no período entre julho de 2008 a julho de 2009, nas quais foram coletados exemplares para preparação de excicatas; estas, conservadas em herbários. Um exemplar de cada planta foi tombado no Herbário HFIE, e as duplicatas foram depositadas em outros herbários, entre eles MBM (Museu Botânico Municipal), UPCB (Herbário da Universidade Federal do Paraná, Departamento de Botânica, Setor de Ciências Biológicas), HACC (Herbário Armando Carlos Cervi), do Centro Universitário Campos Andrade e HFC (Herbário Fernando Cardoso) da EMBRAPA Florestas. As espécies foram identificadas pelos autores, salvo alguns exemplares que foram enviados para identificação por outros especialistas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este trabalho baseia-se no *Sistema de Classificação da APG II*, 2003. Foram coletadas e identificadas 71 espécies pertencentes a 34 famílias. Desse total, 50 espécies são nativas e 21 são exóticas,. Cinco espécies são representantes da divisão Gymnospermae (*Araucaria angustifolia*, *Araucaria bidwillii*, *Cryptomeria japonica*, *Pinus taeda* e *Podocarpus lambertii*) e as demais pertencentes a divisão Angiospermae. As famílias que apresentaram maior diversidade de espécies foram: Fabaceae (12 spp.), Bignoniaceae (4 spp) e Sapindaceae (4 spp.). Abaixo segue a tabela com a lista das espécies:

Tabela 1: Árvores encontradas no Bosque Alemão, Curitiba, Paraná.

Família	Nome científico	Nome popular	Origem
Altingiaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L	Árvore-do-âmbar	Exótica
Anacardiaceae	<i>Rhus succedanea</i> L.	Árvore-de-cera	Exótica
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinifolius</i> Raddi	Aroeira	Nativa

Tabela 1 (continua)

Tabela 1 (continuação)

Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol) O. Kunte	Pinheiro-do-Paraná	Nativa
Araucariaceae	<i>Araucaria bidwillii</i> Hook	Pinheiro-australiano	Exótica
Asteraceae	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabr.	Cambará	Nativa
Asteraceae	<i>Vernonia discolor</i> (Spreng) Less	vassourão-preto	Nativa
Bignoniaceae	<i>Jacaranda puberula</i> Cham	Jacarandá	Nativa
Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	Jacarandá-mimosa	Exótica
Bignoniaceae	<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart Ex DC.) Standl	Ipê-amarelo	Nativa
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss ex Kunth	Ipê-de-jardim	Exótica
Boraginaceae	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell	Café-de-bugre	Nativa
Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Casuarina	Exótica
Cupressaceae	<i>Cryptomeria japonica</i> (Thunb. ex L.F.) D.Don	Cedro-do-Japão	Exótica
Cupressaceae	<i>Juniperus chinensis</i> L	Junípero-chinês	Exótica
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i> St. Hil	Cocão	Nativa
Escalloniaceae	<i>Escallonia bifida</i> Link & Otto	Cana-de-pito	Nativa
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	Pau-de-leite	Nativa
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania comersoniana</i> (Baill.) Smith & Downs	Branquinho	Nativa
Fabaceae			
Caesalpinoidea	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Pata-de-vaca	Nativa
Caesalpinoidea	<i>Cassia leptophylla</i> Vogel	Falso-barbatimão	Nativa
Caesalpinoidea	<i>Senna macranthera</i> (Collad.) Irwin et Barn	Manduirana	Nativa
	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) Irwin et. Barn	Pau-de-cigarra	Nativa
Faboidea	<i>Erythrina speciosa</i> Andrews	Mulungu-do-litoral	Nativa
	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Rabo-de-bugio	Nativa
	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	Acácia	Exótica
	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Tipuana	Exótica
Mimosoidea	<i>Acacia podalyriifolia</i> A. Cunn. ex G. Don	Acácia-mimosa	Exótica
	<i>Albizia polyccephala</i> (Benth.) Killip	Angico-branco	Nativa
	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-branco	Nativa
	<i>Inga marginata</i> Willd	Ingá-feijão	Nativa
Fagaceae	<i>Quercus robusta</i> C.H. Mull.	Carvalho	Exótica
Lamiaceae	<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham	Tamanqueiro	Nativa
Lauraceae	<i>Cinnamomum amoenum</i> (Ness) Kosterm.	Canela	Nativa
Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i> (Reich) Nees	Canela-guaicá	Nativa
Loganiaceae	<i>Strychnos brasiliensis</i> (Spreng.) Mart	Esporão-de-galo	Nativa
Malvaceae	<i>Luehea divaricata</i> Mart	Açoita-cavalo	Nativa
Melastomaraceae	<i>Tibouchina pulcra</i> Cong.	Quaresmeira	Nativa
	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	Quaresmeira	Nativa
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart	Canjarana	Nativa

Tabela 1 (continua)

Tabela 1 (conclusão)

Moraceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell <i>Morus alba</i> L. <i>Ficus eximia</i> Schott	Cedro-rosa Amoreira Figueira	Nativa Exótica Nativa
Myrsinaceae	<i>Rapanea ferruginea</i> (Ruiz et Pav.) Mez	Capororoca	Nativa
Myrsinaceae	<i>Rapanea umbellata</i> (Mart. Ex DC.) Mez	Capororocão	Nativa
Myrtaceae	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg <i>Myrcia rostrata</i> DC.	Guabirobeira Guaramirim-dafolha-miúda	Nativa Nativa
Oleaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá	Nativa
Pinaceae	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton	Alfeneiro	Exótica
Podoarpaceae	<i>Pinus taeda</i> L.	Pinheiro	Exótica
Protaceae	<i>Podocarpus lamberti</i> Klotzsch	Pinheiro-bravo	Nativa
Rhamnaceae	<i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch	Carvalho-brasileiro	Nativa
Rosaceae	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb. <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Uva-do-japão Amexeira	Exótica Exótica
Rutaceae	<i>Prunus sellowii</i> Koehne	Pessegueiro-bravo	Nativa
Salicaceae	<i>Prunus serrulata</i> Lindl. <i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f. <i>Casearia decandra</i> Jacquin	Cerejeira-do-japão Limoeiro Guassatunga	Exótica Exótica Nativa
Sapindaceae	<i>Casearia lasiophylla</i> Eichler <i>Casearia sylvestri</i> Sw <i>Populus alba</i> L. <i>Acer negundo</i> L.	Cambróé Guasatunga Álamo-branco Bordo	Nativa Nativa Exótica Exótica
Symplocaceae	<i>Allophylus edulis</i> (St. Hill) Radlk. <i>Cupania vernalis</i> Camb. <i>Matayba elaeagnoides</i> Radkl. <i>Symplocos tetrandra</i> Mart. ex. Miq <i>Symplocos uniflora</i> (Pohl.) Benth.	Chal-chal Miguel-pintado Camboatã Sete-sengrias Maria-mole-do-banhado	Nativa Nativa Nativa Nativa Nativa
Solanaceae	<i>Cestrum strigilatum</i> Ruiz & Pav <i>Solanum mauritianum</i> Scop. <i>Solanum sanctae-catharinae</i> Dunal	Coerana Fumo-bravo Joá-Manso	Nativa Nativa Nativa
Verbenaceae	<i>Duranta vestita</i> Cham.	Espinho-de-pombo	Nativa

Os resultados deste trabalho são semelhantes aos encontrados por ROTA *et al.* (2004) realizado no Parque Passeio Público, no qual a família com maior número de espécies foi a Fabaceae: 23 espécies. Já nos trabalhos de CERVI *et al.* (1985 e 1989), KOSERA *et al.* (2006), DOMBROWSKI & KUNIOSHI (1967) e NETO *et al.* (2002), Myrtaceae foi a que apresentou a maior diversidade. Mais recentemente, em CERVI *et al.* (1987), a família Asteraceae foi a que apresentou o maior número de espécies.

O motivo dos diferentes autores encontrarem diferentes concentrações de famílias provavelmente se deve ao fato de que as mesmas não se distribuem uniformemente ao longo de uma região.

Um dado interessante é que embora o *Bosque do Alemão* seja uma área pequena, ele apresenta um grande numero de famílias, demonstrando a riqueza desse bioma originalmente.

Muitas espécies nativas da região, também foram encontradas nos trabalhos acima citados como, por exemplo: *Jacaranda puberula*, *Roupala brasiliensis*, *Casearia sylvestri*, *Podocarpus lambertii*, *Cupania vernalis* e a *Araucaria angustifolia*. As espécies exóticas verificadas nesse trabalho também correspondem às encontradas em ROTTA *et al.* (2004) e ROSEIRA (1990) como: *Ligustrum lucidum*, *Pinus taeda* e *Acer negundo*.

O *Bosque Alemão* representa um remanescente de *floresta ombrófila* bem preservado dentro da cidade de Curitiba. Ficou constatado que na margem do bosque ocorrem espécies exóticas, plantadas com fim paisagístico. A presença dessas espécies exóticas é uma ameaça ao ecossistema local, pois disputa espaço com as plantas nativas, o que pode acarretar na perda da sua biodiversidade. Este trabalho pode auxiliar a Prefeitura que através de seu programa de erradicação de plantas exóticas em parques e bosques, poderá usá-lo como orientação para o corte dessas árvores.

No meio da floresta, quase intocada, ainda há várias espécies nativas, algumas das quais não puderam ser coletadas por não se ter acesso adequado ou não possuírem material fértil. Aconselha-se que trabalhos posteriores venham complementar o presente trabalho, anexando novas espécies a lista.

Espera-se que este trabalho seja utilizado na identificação das árvores do *Bosque* não somente pelos visitantes, como também sirva de subsídio para educação ambiental de diversas instituições educacionais.

RESUMO

O *Bosque Alemão* é uma área de conservação formada por um remanescente de *Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária)* localizado dentro da cidade de Curitiba e aberta à visitação, com área total de 4 hectares. Objetivou-se com este trabalho o levantamento da vegetação arbórea do bosque, com a finalidade de contribuir para o conhecimento da flora original de Curitiba. Foram realizadas coletas mensais no período de julho de 2008 a julho 2009. Sendo identificadas 71 espécies, pertencentes a 34 famílias, das quais as mais representativas foram: Fabaceae (12 spp.), Bignoniaceae (4 spp.) e Sapindaceae (4 spp.).

SUMMARY

The German Woods is a conservation area made up of a remnant Mixed Ombrophylous Forest (Araucaria Forest) located within the city of Curitiba and open to visitors, with total area of 4 hectare. The objective of this study is to carry out a survey on the trees of the woods, aiming to contribute to the knowledge of the brazilian flora. Monthly collections were done from July 2008 to July 2009. 71 species were identified, belonging to 34 families, of which the most representative were: Fabaceae (12 spp.), Bignoniaceae (4 spp.) and Sapindaceae (4 spp.)

KEY WORDS: capon; mixed ombrophylous forest, floristic; Araucaria; Curitiba.

RÉSUMÉ

Le Bosque do Alemão est une région de conservation composée d'un reste a forêt ombrophyle mélangé (Forêt de l'Araucaria) alocalisée dans la ville de Curitiba et ouvre à visiteurs, avec une région totale de 4 hectare. L'objectif de cette travail est exécuter une étude sur les arbres de boi, en ayant l'intention de contribuer à la connaissance de la végétation brésilienne. Les collections mensuelles ont été faites de juillet 2008 à juillet 2009. 71 espèces ont été identifiées, en appartenant à 34 familles de que les plus représentatifs étaient: Fabaceae (12 spp.), Bignoniaceae (4 spp.) et Sapindaceae (4 spp.)

MOTS CLÉS: Forêt-de-l'Araucaria; flore; Curitiba; végétation-brésilienne.

BIBLIOGRAFIA

- CARDOSO, F. 2004. *Árvores de Curitiba*, Ed. do autor. 96 pp.
- CERVI, A. C.; L. C. PRAZERES; L. T. DOMBROWSKI & S. DO A. E S. SHELL. 1985. Levantamento qualitativo das espécies vegetais de um bosque florestal do Centro Politécnico Curitiba – Paraná – Brasil. *Anais do XXXVI Congresso Brasileiro de Botânica*, v.1: 379-403.
- CERVI, A. C.; E. F. PACIORNICK; R. F. VIEIRA, & L. C. MARQUES. C. 1989. Levantamento de espécies vegetais de um remanescente de floresta de Araucária (Curitiba, Brasil): Estudo preliminar 1. *Acta Biologica Paranaense* 18 (1/2/3/4): 73-114.
- CERVI, A. C.; L. C. T. SCHIMMELPFENG & M. PASSOS. 1987. Levantamento do estrato arbóreo do capão da educação física da Universidade Federal do Paraná Curitiba – Paraná – Brasil. *Estudos de Biologia* 17: 49-61.
- DOMBROWSKI, L.T. D & Y. S. KUNIYOSHI. 1967. A vegetação do “Capão da Imbuia”. *Araucariana, Série Botânica, Curitiba* 1: 1-18.

- HILDEBRAND, E.; L. R. GRAÇA, & V. A. HOEFLICK. 2002. “Valoração contingente” na avaliação econômica de áreas verdes urbanas. *Floresta* 32 (11): 121-132.
- IPPUC – Instituto de pesquisa e planejamento de Curitiba. 2008. *Curitiba em dados*. Disponível em: <www.ippucnet.ippuc.org.br/bancodedados/curitibaemdados/anexos/2008>. Acessado em 02/02/2010.
- KOCH, Z. & M. C. CORREA. 2002. *Araucária, a floresta do Brasil meridional*. Ed. Olhar brasileiro.
- KOSERA, C.; V. A. DE O. DITTRICH & S. M. SILVA. 2006. Composição florística da Floresta Ombrófila Mista Montana do parque municipal do Barigüi. Curitiba-PR. *Floresta* 36 (1).
- LORENZI, H. 1998. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. 2º ed. v. 1 Nova Odessa: Instituto Plantarum.
- LORENZI, H. 1998. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. 2º ed. v. 2 Nova Odessa: Instituto Plantarum.
- LORENZI, H.; H. M. SOUZA; M. A. V. TORRES & L. B. BACHER. 2003. *Árvores Exóticas no Brasil — madeireiras, ornamentais e exóticas*. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 384 pp.
- MAACK, R. 1981. *Geografia Física do Estado do Paraná*. 2º. ed., Ed. José Olympio. Rio de Janeiro, 450 pp.
- NETO, R. M. R.; C. KOSERA; R. DO R. DE ANDRADE; A. T. CECY; A. P. HUMMES; E. FRITZONS; M. V. W. CALDEIRA; M. DE N. M. MACIEL & M. K. F. DE SOUZA. 2002. Caracterização florística e estrutural de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista, em Curitiba, PR- Brasil. *Floresta* 32 (1): 3-16.
- PEREIRA, M. C. B.; A. J. DOS SANTOS; R. BERGUER & A. C. NETO. 2006. Políticas para conservação de áreas verdes urbanas particulares em Curitiba – O caso da bacia hidrográfica do Rio Belém. *Floresta*, 36 (1): 101-110,
- RODERJAN, C. V.; F. GALVÃO; Y. S. KUNIYOSHI & G. G. HATSCBACH. 2002. *As Unidades Fitogeográficas do Estado do Paraná*. Santa Maria. Ciência & ambiente 24: 75-92,
- ROSEIRA, D. S. 1999. *Composição florística e estrutura fitossociológica do bosque com Araucária angustifolia (Bert) O Ktze no Parque Estadual João Paulo II, Curitiba, Paraná*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná. 111 pp.

- ROTTA, E.; I. C. SILVA & L. S. VICENTINI 2004. Vegetação Arbórea do Passeio Público. *Comunicado técnico 129*, Embrapa Florestas.
- SOUZA, V. C. & H. LORENZI 2008. *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerogamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II*. 2º ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum.

Recebido: 12 de fevereiro de 2020.

