

Guia de Visitante Jardim Botânico de Porto Alegre

Referência

FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA DO RIO GRANDE DO SUL. Jardim Botânico de Porto Alegre. **Guia do Jardim Botânico de Porto Alegre**. Porto Alegre: 2005. 100p., il. (Publicações Avulsas FZB, 13)

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA FONTE (CIP)

F981g Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Jardim Botânico de Porto Alegre.

Guia do Jardim Botânico de Porto Alegre.- Porto Alegre: 2005. 100p. : il. (Publicações Avulsas FZB, n.13)

1. Jardim Botânico de Porto Alegre - Guia. I. Titulo.

ISSN 0100-5363

CDU 712.253:58(816.5)

Bibliotecária: Elga Ratnieks Barbedo- CRB-10/436

"No mistério do Sem-Fim equilibra-se um planeta.
E, no planeta, um jardim, e, no jardim, um canteiro: no canteiro, uma violeta, e, sobre ela, o dia inteiro, entre o planeta e o Sem-Fim, a asa de uma borboleta."

(Cecília Meireles)



guia do Visitante do Jardim Botânico é uma obra que busca facilitar o visitante a descobrir, entender e desvendar o que existe dentro do Jardim Botânico. E não é um simples Jardim Botânico, mas o Jardim Botânico de Porto Alegre, que está entre os cinco principais do Brasil, considerando uma classificação que possui vários quesitos de acordo com a Resolução CONAMA nº 339.

O Guia, que teve apenas um antecessor editado em 1981, ocupará uma lacuna deixada durante mais de 20 anos e que é muito sentida pelos visitantes do Jardim Botânico. Objetivamos atender a todos, seja para descanso, relaxamento e lazer, ou buscar informações técnicas e científicas a respeito da flora nativa do Rio Grande do Sul.

Temos nele depositado o trabalho que envolveu a todos os



servidores, sem exceção, que trabalham no Jardim Botânico. Podemos considerar que ao editar este guia estamos deixando um marco histórico, quando se aproxima os 50 anos do Jardim Botânico de Porto Alegre (o cinqüentenário será em 10/09/2008).

Este Guia também atende uma meta proposta e aceita no Projeto "Jardim Botânico e a Comunidade – Conservando a Flora Nativa", que integra o Projeto "Investindo na Natureza – Brasil", resultado de um projeto desenvolvido pelo Botanic Gardens Conservation International – BGCI e o Earth watcher e a World Wild Life Foundation – WWF e patrocinado pelo Banco HSBC.

Sejam bem-vindos a este templo mágico da natureza e boa visita.

Helio de Almeida Oliveira Diretor Executivo do Jardim Botânico Carlos Rubem Schreiner Presidente da Fundação Zoobotânica do RS





COMO USAR O GUIA

s jardins botânicos são muito mais que lugares agradáveis de se visi-Além da exposição de plantas, estas instituições desenvolvem atividades de pesquisa, educação e conservação da biodiversidade vegetal. Outro fato importante, que passa despercebido, é que a maioria das plantas de um jardim botânico são catalogadas e documentadas com uma série de informações, formando o que chamamos de coleções científicas. Estas coleções são importantes para salva-guardar espécies raras ou ameaçadas no seu ambiente natural, e também como fonte de recursos genéticos com várias possibilidades de uso pela sociedade.



Quando preparamos uma coleção precisamos definir alguns critérios de organização. Assim, no Jardim Botânico de Porto Alegre, as coleções de espécies arbóreas (Arboreto) estão organizadas segundo critérios:

- Taxonômicos: coleções formadas por plantas pertencentes a mesma familia ou ordem botânica como, por exemplo, gimnospermas, mirtáceas e arecáceas.
- Fitogeográficos: coleções de plantas agrupadas por formações vegetais que ocorrem no RS como, por exemplo, Mata Atlântica, Parque do Espinilho e Floresta com Araucária.
- Características Especiais: coleções formadas por plantas que tenham características em comum como plantas medicinais, perfumadas ou suculentas.

Este guia do visitante foi estruturado com a descrição de algumas coleções, identificadas por meio de placas para facilitar sua localização no Parque. Além das informações gerais há fotos e descrição de espécies vegetais representativas da respectiva coleção.

Esperamos que o uso deste guia torne a visita ao Jardim Botânico mais interessante, associando lazer com informação e educação e, dessa forma, conseguirmos aliados em nossa missão de proteger e conservar a vegetação do Estado do Rio Grande do Sul.

Bom passeio.



igem dos Jardins Botânicos

criação de jardins para manter plantas por motivos estéticos ou religiosos tem uma longa história. Os jardins suspensos da Babilônia construídos por Nabucodonosor para sua esposa, em 570 a.C. é um exemplo bem conhecido. As áreas cultivadas pelos Astecas ao redor de suas cidades surpreenderam os exploradores espanhóis pela sua beleza e variedade de plantas. Os egípcios também criaram jardins que mantinham muitas espécies de plantas. Neste período não tinham objetivos econômicos ou científicos sendo criados principalmente para oferecer lazer e recreação para a nobreza. As primeiras coleções de plantas com potencial econômico agrícola foram associados a escolas de medicina



concentravam seus esforços na coleta e estudo de ervas medicinais. Este é o caso dos primeiros Jardins Botânicos europeus como os de Florença, Leiden, Leipizig, Montpellier, Pisa, Pádua e Heidelberg, todos criados no século XVI. No século seguinte o número de Jardins Botânicos cresceu devido aos estudos da taxonomia sendo importantíssima, nessa fase, a contribuição de Carl Linnaeus, que trabalhava e pesquisava na Universidade de Medicina de Uppsala, na

Suécia. O primeiro herbário foi criado no século XVI por Luca Ghini, um estudioso de botânica da Universidade de Bolonha, com o objetivo de documentar as plantas conhecidas.

Durante o período colonial os Jardins Botânicos tiveram um importante papel como



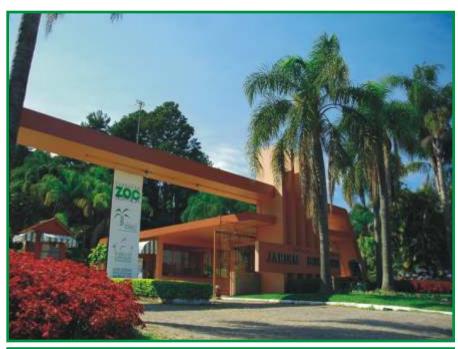
centros de introdução e distribuição de plantas exóticas, principalmente aquelas com potencial econômico. Muitas viagens de exploração ao Novo Mundo e Ásia, financiadas por empresas comerciais e sociedades científicas, trouxeram um grande incremento aos acervos das coleções botânicas.



Mais recentemente, com o aumento das ameaças aos ambientes naturais em todo mundo, os Jardins Botânicos têm assumido a responsabilidade na conservação "ex situ" de plantas ameaçadas ou em vias de extinção. Este papel foi reforçado em 1989, com a publicação das Estratégias de Conservação para Jardins Botânicos. Também em 1989 foi criado o Botanic Gardens Conservation International (BGCI), com o objetivo de fornecer meios para a troca de informações sobre as atividades, programas e quaisquer novos avanços obtidos em Jardins Botânicos que beneficiem a conservação e educação, além de apoiar a criação de redes regionais ou nacionais.

A educação ambiental tem sido uma linha de atuação importante dos Jardins Botânicos que recebem, anualmente, cerca de 150 milhões de pessoas, em todo o mundo. Estas instituições constituem-se num ambiente propício ao desenvolvimento de diversas atividades educativas, contribuindo para a conscientização pública sobre o processo de extinção de plantas e a importância de sua conservação como sustentáculo da vida na Terra.

Atualmente existem mais de 1.800 jardins e arboretos em um total de 148 países, e eles mantêm mais de quatro milhões de aquisições. Entre as coleções, estão representantes de mais de 80.000 espécies, quase um terço das espécies conhecidas de plantas vasculares.







Histórico do Jardim otânico de Porto Alegre

idéia de organizar um Jardim Botânico Porto Alegre é bastante antiga. A primeira pessoa a pensar sobre o assunto foi D. João VI que era um grande admirador das plantas. Graças a sua iniciativa foi criado o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, um dos mais antigos do País. Com o objetivo de estimular a criação do Jardim Botânico de Porto Alegre, D. João chegou a enviar alguns exemplares para o Rio Grande do Sul. Infelizmente essas mudas não passaram do município de Rio Grande, onde algumas foram plantadas. Lembrança viva desse







fato é o eucalipto histórico que ainda existe na cidade.

Anos depois o agrônomo Paulo Schoenwald doou terras ao Governo do Estado para que fosse criado um Jardim Botânico. Essa iniciativa não foi compreendida na época e o projeto caiu no esquecimento.

Na década de 30 o professor e agrônomo Gastão de Almeida Santos iniciou um Jardim Botânico no bairro da Azenha. Também esse projeto tornou-se inviável devido à pressão da expansão urbana naquela área.

Em 1953 foi aprovada a Lei nº 2136 que alienava algumas chácaras situadas na capital, numa área total de 81ha. O 2º parágrafo desta lei estabelecia que, da área total, seria reservada uma porção não inferior a 50ha para criação de um parque de recreio ou Jardim Botânico. Para dar cumprimento a esta lei, o então governador do estado Ildo Meneghetti,



através do secretário de obras públicas, Major Engenheiro Euclides Triches, criou uma comissão com o objetivo de estudar a melhor maneira de aproveitar a área e criar o Jardim Botânico. Participaram dessa comissão o Dr. Say Marques, Deoclécio de Andrade Bastos, senador Mem de Sá, professor Alarich Schultz, professor padre Balduino Rambo, Curt Mentz, professor Edwaldo Pereira Paiva, professor F. C. Goelzer, doutor Guido F. Correa, doutor Nelly Peixoto Martins, doutor Paulo Annes Gonçalves, doutor Ruy B. Krug e professor irmão Teodoro Luis. Em 26 de outubro de 1956 a comissão apresentou o anteprojeto inicial do Jardim Botânico. O irmão Teodoro Luis foi indicado pelo Secretário de Obras e nomeado pelo Governador do Estado para dirigir os trabalhos de implantação do Jardim Botânico.

Dois anos depois, em 10 de setembro de 1958, o Jardim Botânico foi aberto ao publico. Nessa data, as coleções vivas de plantas do Jardim Botânico eram formadas pelo Palmaretum, Coniferetum e uma seção de sucu-lentas com espécies de cactáceas, agaváceas e crassuláceas. Como boa parte da coleção de coníferas foi doada por Kurt Mentz, membro da comissão, o irmão Teodoro Luis sugeriu o nome de Mentz Arboretum a esta coleção.

A primeira casa de vegetação foi inaugurada em 1º de maio de 1962 pelo governador do Estado Leonel de Moura Brizola. Foi um projeto elaborado com o auxílio de Carlos Zuckermann, Dalma Ely Metz Seger e Aloysio Pedro Seger para abrigar parte da coleção de cactos.

Nos anos de 1964 a 1974 o Jardim Botânico sofreu com a descontinuidade do seu projeto de instalação. Não foram feitos investimentos e o acervo de plantas não teve novas



aquisições. Além disso, a área original foi repartida e distribuída para diversas instituições. Nessa época começou a construção de um prédio para a TV Educativa da Secretaria de Educação e Cultura. Esse projeto não foi concluído e o prédio construído foi adaptado, anos mais tarde, para abrigar a Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB).

Em 1972, através da Lei nº 6.497 foi instituída a Fundação Zoobotânica do RS com o objetivo de administrar e manter áreas destinadas à proteção e conservação da flora e fauna regionais. Em 1974 o Jardim Botânico foi transferido para a FZB para que fosse administrado de maneira integrada com outras áreas de conservação do Estado. Nessa data a área do Jardim Botânico era de 43ha, sendo que uma parte ocupada





pela Colônia Agrícola do Hospital Psiquiátrico São Pedro, conhecida como Casa de Passagem Juliano Moreira.

A partir de 1974, sob a direção do Professor Doutor Albano Backes, o Jardim Botânico teve um salto qualitativo de crescimento. Um projeto global foi elaborado por Milton



Mattos Arquitetos Associados sob orientação técnica da direção. Foram recuperadas e incrementadas as coleções existentes e organi-zadas novas coleções. Nesse período definiu-se a orientação do Jardim Botânico em trabalhar com a flora nativa do RS e houve a retomada das expedições botânicas de coletas. Foram implantadas coleções de famílias botânicas importantes no Estado como mirtáceas, leguminosas,

bignoniáceas, malváceas, bromeliáceas, orquidáceas, pteridófitas e outras coleções de grupos menores. Também foram criadas áreas no Arboreto, representando formações vegetais típicas do Estado, como a Floresta de Araucária e a Floresta do Alto Uruguai.

Aos poucos, a educação ambiental começou a tornar-se uma importante estratégia para a conservação da natureza. Em 1988, através de um projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), foi inaugurado o Núcleo de Educação Irmão



Teodoro Luis, com o objetivo de qualificar o atendimento aos visitantes e o desenvolvimento de atividades educativas.

A partir de 1997 o Jardim Botânico teve outro salto de crescimento através do projeto Pró-Guaíba. Foram construídas instalações para o Banco de Sementes e casas de vegetação para abrigar coleções de cactáceas, bromeliáceas e orquidáceas. Além disso, foram construídos prédios para o setor de apoio e para a administração da Instituição. Também houve a compra de equipamentos e a contratação de técnicos aumentando o quadro de pessoal. Estes profissionais trabalharam por quatro anos realizando diversas pesquisas e expedições de coleta na Bacia Hidrográfica do Guaíba. O resultado foi um aumento considerável no acervo de plantas nativas, publicações de resultados de pesquisas e a consolidação do Jardim Botânico, como importante órgão de conservação da flora gaúcha.

No dia 02 de junho de 2003, através da Lei Estadual nº 11.917, o Jardim Botânico foi declarado como integrante do Patrimônio Cultural do Estado do Rio Grande do Sul.

Em 2004, foi publicado oficialmente o Plano Diretor, constituindo ferramenta de planificação de ações, visando melhor atender aos objetivos definidos por sua missão institucional.

Atualmente, é considerado como um dos cinco maiores Jardins Botânicos brasileiros possuindo um acervo significativo da flora regional. Além do manejo, manutenção e ampliação das coleções vivas de plantas, realiza pesquisas com plantas ameaçadas de extinção e várias atividades educativas e culturais, buscando conscientizar a sociedade sobre a relação entre a conservação da flora e a qualidade de vida.



Objetivos do Jardim Botânico da FZB

<u>MISSÃO</u>

"Realizar a conservação integrada da flora nativa e dos ecossistemas regionais, tornando-se um centro de referência para a pesquisa, a educação, a cultura e o lazer, contribuindo para a qualidade de vida".

- Conservar a diversidade biológica, trabalhando de acordo com políticas internacionais e nacionais, através de técnicas de conservação in situ e ex situ;
- integrar a conservação da diversidade das plantas nos níveis de ecossistemas, espécies e populações;
- dar prioridade à conservação de espécies raras, endêmicas, ou em perigo de extinção;
- •manter acessos diversos de



cada espécie, buscando conservar os recursos genéticos;

- empreender programas de conscientização pública, através de parcerias com instituições governamentais ou não governamentais;
- subsidiar definições de prioridades e políticas públicas para proteção do meio ambiente e da biodiversidade;
- •contribuir no desenvolvimento de tecnologias para uso sustentável dos recursos da flora;
- desenvolver, implantar e participar de planos de ação para recuperação de espécies e restauração de ecossistemas e de sua diversidade, levando em conta interações sociais, culturais e econômicas que causem impacto na biodiversidade;
- •estimular e empreender pesquisas em biologia vegetal, utilizando seus resultados como instrumentos na conservação da biodiversidade.



Lembretes para uma boa visita



PORTO ALEGRE - RS - BRASIL

- Mantenha o JB limpo. Jogue o lixo nas lixeiras e participe da coleta seletiva.
- Ajude a conservar as plantas. Não tire nada além de fotos nem suba nas árvores. Uma planta machucada vai deixar de crescer.
- Evite a entrada de material vegetal, pois ele pode conter organismos que poderão contaminar as plantas do JB.
- Respeite o silêncio. Não use aparelhos sonoros em alto volume. Silenciosamente você poderá observar melhor as aves e outros animais.
- •Bicicletas e motos devem ser estacionadas na portaria. Skates, patins e patinetes são proibidos no local, bem como a prática de esportes.
- •O ingresso de animais domésticos é proibido. É uma maneira de proteger a fauna nativa e visitantes.
- Evite incêndios. Aproveite o ar puro procurando não fumar durante a visita.
- Observe a sinalização do Parque e transite apenas pelos caminhos.
- Bebidas alcoólicas são proibidas no JB.
- Estacione somente em local indicado.
- •Não alimente e nem perturbe os animais.

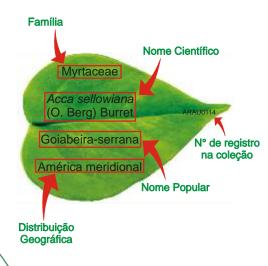






O que contém a placa de identificação

m Jardim Botânico é, principalmente, uma coleção científica de plantas vivas. Devem ser corretamente identificadas por seu nome científico e todas as informações sobre a planta mantidas sob um número de registro.





<u>Classificação sistemática</u>

O homem, para melhor compreender, sempre procurou classificar a natureza que o rodeava. Uma das primeiras classificações das plantas foi de acordo com sua importância econômica ou utilidade: alimentícias, medicinais, forrageiras e ervas daninhas. Outra classificação foi de acordo com sua morfologia vegetativa: ervas, arbustos, árvores e lianas.

Porém, para facilitar o estudo das espécies, os botânicos as separam em grupos de plantas com características comuns - o que vem a ser a classificação sistemática. Mais recentemente, vêm se utilizando não apenas das características morfológicas, mas também da anatomia, citologia, embriologia, genética, citogenética, química e paleontologia, resultando em uma classificação que cada vez mais se assemelha à natural, ou seja, por parentesco evolutivo.

Nomenclatura

Por que dar nome científico às plantas, sendo que esses parecem tão complicados e que podemos utilizar os nomes populares, tão mais simples?

Muitas vezes uma espécie tem vários nomes populares que variam de local para local, por exemplo, *Balfourodendron riedelianum* é conhecido como guatambu, farinha-seca, guanixinga, guamuxinga, guaratais, marfim, pau-cetim, pau-liso, pau-marfim, pequiá-mamão e pequiá-mamona.

De modo oposto, o mesmo nome popular é utilizado para de-



nominar inúmeras espécies. Por exemplo, o nome "mariamole" é utilizado para denominar popularmente, no mínimo, as seguintes espécies: Senecio brasiliensis, Guapira opposita, Dendropanax cuneatum, Alchornea glandulosa, Phytolacca dioica, Philodendron bipinnatifidum.

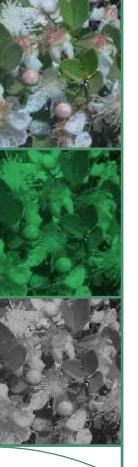
Muitas vezes uma espécie ocorre em vários países de diferentes línguas, portanto, em cada país, recebe vários nomes populares.

Devido a essa variedade de nomes os cientistas resolveram criar regras de nomenclatura, de modo que uma espécie pudesse ser reconhecida em qualquer lugar do mundo por um único nome e criaram, então, a nomenclatura científica.

O nome científico de uma espécie é formado por uma combinação de duas palavras (nomenclatura binária): um nome genérico e um epíteto específico, em latim ou latinizadas, seguido da abreviatura do nome do autor da espécie.







Área 02 **Família MYRTACEAE**Família das pitangueiras, goiabeiras e jaboticabeiras



No Rio Grande do Sul temos mais de 100 espécies nativas dessa família, que se caracteriza por apresentar folhas simples, opostas e com bordos lisos; troncos com casca descamante (sete-



capotes) ou lisos e manchados (cerejeira e goiabeira). Seus frutos são geralmente comestíveis (pitanga, goiaba, cerejado-mato, jaboticaba, guabiju, guabiroba, etc.).

As primeiras mirtáceas foram plantadas no Jardim Botânico em 1975.

Sete-capotes

Nome científico: *Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O. Berg.

Árvore com até 15 metros de altura, recebeu seu nome popular devido às várias camadas de casca que se desprendem de seu tronco. As nervuras de suas folhas são bastante salientes na face inferior

e possuem pequenos pêlos na face superior. Suas flores brancas aparecem entre outubro e dezembro e seus frutos

de setembro a janeiro. Os frutos, com casca pilosa e levemente amarelados quando maduros, são bastante apreciados pela fauna. Esta espécie apresenta também usos na medicina

popular. Ocorre desde o Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Rio de Janeiro, até as Florestas Subtropicais do Rio Grande do Sul (Estacional Decidual e Estacional Semidecidual).



Jaboticaba

Nome científico: Plinia trunciflora (O. Berg) Kausel



Árvore de porte médio, atingindo 15 metros de altura e casca lisa. Apresenta flores brancas em pequenos cachos presos diretamente nos ramos e tronco (caulifloria). A época de floração ocorre nos meses de agosto e setembro. uma frutífera muito apre-

ciada.Sua madeira é utilizada em marcenaria, e os frutos são comercializados e usados no fabrico de doces e bebidas.

Ocorre naturalmente na Argentina, Paraguai e Brasil (desde o Mato Grosso do Sul até o Rio Grande do Sul).





Área 04 Família ARECACEAE Família das palmeiras



É a segunda coleção arbórea mais antiga do Jardim Botânico, os primeiros plantios datam de 1957. As palmeiras podem ser facilmente reconhecidas por suas folhas, geralmente na forma de pena ou leque e pelo tronco, chamado estipe, que, diferentemente

das árvores de outras famílias, não possui casca e cujo crescimento pode ser observado pelas cicatrizes na forma de anéis salientes. Seus frutos são freqüentemente coloridos e dispostos em cachos.

A relação dos seres humanos com as palmeiras é bastante ampla: na alimentação pelo consumo dos frutos (coco, butiá, açaí), do estipe de algumas espécies (palmito) e de óleos (dendê); no artesanato são utilizadas fibras extraídas das diversas partes das palmeiras; na decoração são utilizadas em telhados, cestarias e outros objetos (piaçaba, ratan); na confecção de filtros e mascarás de gás (babaçu) e no vestuário.

No Rio Grande do Sul o cultivo de certas espécies é restrito pelo clima, pois a maioria das palmeiras é originária de regiões tropicais, não sobrevivendo ao frio.



Butiá

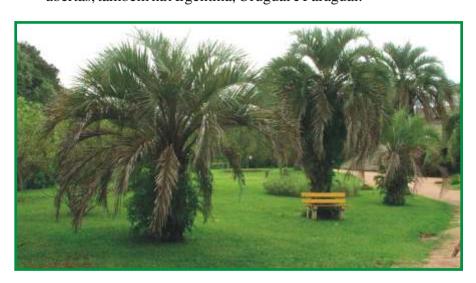
Nome científico: Butia capitata (Mart.) Becc.

É a espécie símbolo do Jardim Botânico de Porto Alegre, característica da vegetação original da região da cidade e das restingas da planície litorânea. Está ameaçada de extinção, pois seu hábitat está

sendo destruído e novas mudas não sobrevivem sob o pastejo do gado.

É uma pequena palmeira com até seis ou oito metros de altura. Tem várias potencialidades

econômicas como industrial, frutífera e ornamental. No Brasil, ocorre da Bahia ao Rio Grande do Sul em áreas abertas, também na Argentina, Uruguai e Paraguai.





Buriti

Nome científico: Trithrinax brasiliensis Mart.



Palmeira de até 15 metros de altura. Chama a atenção pela rede de espinhos que cobre todo o estipe e pelas folhas em leque. Floresce a partir de novembro e apresenta frutos entre março e maio. Estes, nos estágios iniciais, se apresentam verde-amarelados,

tornando-se quase negros quando maduros. De suas folhas, em estado natural, podem ser feitos leques e vassouras. Quando preparadas, suas fibras se prestam para a confecção de chapéus e

outros artigos. De seus frutos pode ser extraído óleo para fins culinários.

Espécie característica da região do planalto nos três estados do Sul, habitando preferencialmente locais com formação vegetal aberta (campos e vassourais), raramente ocorrendo no interior dos bosques de Araucária e em outras regiões.



Área 05 **Divisão GYMNOSPERMAE (MENTZARBORETUM)**Divisão dos pinheiros, ciprestes e palmas-de-ramos



As Gimnospermas são plantas geralmente lenhosas, arbóreas e caracterizam-se por apresentar sementes nuas. As plantas pertencentes a essa divisão são muito antigas, surgiram no período Carbonífero (aproximadamente 345 milhões de anos atrás) e atingiram seu apogeu de desenvolvimento na mes-

ma época que a terra era dominada pelos répteis na era Mesozóica, compreendida entre 245 e 65 milhões de anos atrás.

Ginkgo biloba (ginko) e Cycas revoluta (palma-de-ramos) são espécies chamadas de fósseis vivos, por se tratarem de formas primitivas.

Na região central do Estado, município de Mata, encontramse troncos petrificados (por incrustação de sílica) de exemplares dessa Divisão.

Várias de suas espécies mais conhecidas pertencem à ordem das coníferas, que são árvores com tronco geralmente retilíneo e folhas dispostas em forma de espiral, denominadas ací-



culas, no gênero Pinus.

A área 05 é a mais antiga do JB, sendo que o plantio das primei-ras árvores foi feito no ano de 1957. Como boa parte do acervo foi doada por Kurt Mentz, integrante da comissão de planeja-mento do Jardim Botânico, esta área recebeu o nome de **mentz arboretum**

Efedra

Nome científico: *Ephedra tweediana* Fisch. & C.A. Mey.

Família: Ephedraceae



Arbusto trepador lenhoso, de aparência leve, que pode atingir até 6 metros de altura.

Suas folhas caem no inverno. Suas sementes permanecem envoltas pelo aparelho reprodutivo feminino, que é carnoso e vermelho. Essa planta possui um valor estético ainda não explorado.

Espécie nativa no Uruguai, norte da Argentina e Rio Grande do Sul. No Rio Grande do Sul ocorre em algumas áreas na Serra do Sudeste, Restinga Litorânea, margens da Laguna dos Patos e do Guaíba. Sua presença nas matas da Praia do Lami, em Porto Alegre, justificou a criação de uma unidade de conservação, a Reserva Biológica do Lami.

É utilizada na medicina popular para o tratamento de várias moléstias. Contém alcalóides (efedrina).



Araucária Australiana

Nome Científico: Araucaria bidwillii Hook.

Família: Araucariaceae



Árvore nativa da Austrália. Ocorre nas florestas pluviais, em solos de origem basáltico, sendo encontrada em associação com *Araucaria cunninghamii* Aiton ex D. Don.

Ornamental, alta, com mais de 40 metros de altura, é a espécie de araucária que mais se parece com a nossa *Araucaria angustifolia*, o pinheiro-do-paraná, porém tem a copa piramidal e mantém por muito

mais tempo os ramos inferiores.

Possui sementes comestíveis. É espécie muito importante para os povos nativos da sua região de origem, os quais a consideram sagrada. Sua madeira também pode ser utilizada em carpintaria e marcenaria.





Área 08 Ordem FABALES Ordem do pau-brasil, ingá e cabreúva

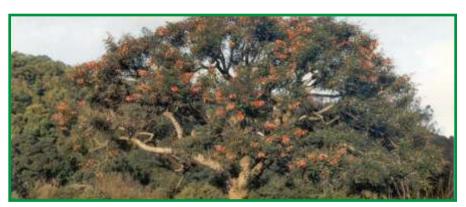


Nessa ordem encontramse as plantas da família Fabaceae (pata-de-vaca), família Caesalpiniaceae (pau-brasil) e família Mimosaceae (ingá). Essas plantas são mais conhecidas como leguminosas, assim como o feijão e a soja.

As plantas dessa ordem são bastante utilizadas na recuperação de áreas de-

gradadas por melhorar as características físico-químicas e biológicas do solo, pois possuem associações com bactérias fixadoras de nitrogênio.

Em geral as Fabales apresentam belas e vistosas florações, sendo bastante utilizadas como ornamentais (pau-ferro, caliandras, chuva-de-ouro e outras).





Pau-Brasil

Nome científico: Caesalpinia echinata Lam.



Árvore com até 12 metros de altura, com espinhos, folhas compostas e flores em cachos amarelos. Quase foi extinta, pois sua madeira era muito utilizada na construção civil e naval, porém seu principal uso era como matéria prima para a extração de um corante vermelho chamado "brasileína", muito utilizado no passado para a confecção de tintas e

corantes. Atualmente é empregada apenas na confecção de arcos de violino. Foi tão importante para a geração de riquezas, no período de sua intensa exploração, que representou um ciclo econômico e originou o nome do nosso país, sendo considerada a árvore símbolo do Brasil. Ocorre naturalmente na Mata Atlântica, do Ceará ao Rio de Janeiro.

Alecrim

Nome científico: Holocalyx balansae Micheli



Árvore de grande porte atingindo até 25 metros de altura. Possui copa densa formada por folhagem verde escura com folhas compostas, alternas e inflorescências em cachos axilares. É indicada para adensamentos florestais pois cresce no interior de florestas adultas. É extremamente ornamental, apesar de pouco uti-

lizada para essa finalidade. Ocorre na Argentina, Paraguai e Brasil (Mato Grosso do Sul ao Rio Grande do Sul).



Área 10 Ordem ZINGIBERALES Ordem das bananeiras e do gengibre



A ordem das Zingiberales agrupa cinco famílias distribuídas pelas regiões tropicais do globo, habitando em terra firme ou banhados.

As plantas dessa ordem apresentam comumente porte herbáceo ou arbustivo, sendo poucas as espécies com

porte arbóreo. Além do gengibre, do açafrão, do cardamomo e da bananeira, com valor medicinal e alimentício, as demais espécies desta ordem destacam-se pela beleza de suas folhagens e flores, e são muito procuradas para paisagismo e decoração de interiores.







Árvore-do-Viajante

Nome científico: Ravenala madagascariensis Sonn.

Família: Strelitziaceae



A árvore-do-viajante é originária da ilha de Madagascar e tem sido muito utilizada em paisagismo. Esta espécie destaca-se pela beleza de sua folhagem e flores. Pode atingir até oito metros de altura, apresentando-se como uma árvore rizomatosa, entouceirada e semilenhosa. Conta-se que tem esse nome pelo fato de guardar água no interior da bainha das folhas, contribuindo para sa-

ciar a sede dos viajantes.

Bananeirinha

Nome científico: Heliconia velloziana L. Emygdio

Família: Heliconiaceae



Conhecidas também como caeté, as helicônias destacam-se pela beleza de suas flores e folhagem. As helicônias são nativas das regiões tropicais das Américas, com muitas espécies exclusivas do Brasil.

As flores das helicônias são muito procuradas pelos beija-flores.

Heliconia velloziana é nativa do Brasil. Produz inflorescências de cor vermelha, principalmente no verão.



Área 11 Família BIGNONIACEAE Família dos Ipês



A perda das folhas no inverno, seguida por uma grande floração na primavera, marca de modo característico as bignoniáceas arbóreas.

Conhecidos por seu valor ornamental e madeireiro, os ipês (principalmente o gênero *Tabebuia*) podem ser encontrados em diversas formações vegetais em

todas regiões brasileiras. No Rio Grande do Sul ocorrem algumas espécies de ipês, tanto amarelos como roxos.

Além das espécies arbóreas, a famílias das bignoniáceas é representada por um grande número de cipós, como o cipóde-são-joão.





Ipê-amarelo-da-serra

Nome científico: Tabebuia alba (Cham.) Sandwith



Árvore que pode atingir até 30 metros de altura. No Brasil o ipê-amareloda-serra pode ser encontrado desde Minas Gerais até o nosso Estado. Ocorrendo também no Paraguai e norte da Argentina. É uma espécie frequente na região do Planalto, aparecendo, também, mas com menor freqüência, nas florestas do Alto Uruguai e da Bacia do Jacuí.

O ipê-amarelo-da-serra pode ser diferenciado dos demais ipês, principalmente pela coloração de suas folhas, sendo cada folíolo verde na parte superior e coberto de pelos esbranquiçados na face inferior. Esta característica pode ser apreciada nos dias de vento, quando o balanço da copa da árvore deixa entrever o contraste do verde com o branco.

Como os demais ipês, perde as folhas no inverno e, ainda sem as folhas novas, floresce na primavera.



Caroba

Nome científico: Jacaranda puberula Cham.



Árvore de pequeno porte, atingindo normalmente quatro a sete metros de altura. Perde as folhas no outono-inverno, florescendo a partir de agosto até setembro, período em que também ocorre a brotação de folhas novas. Os frutos amadurecem nos meses de fevereiro e março, liberando uma grande quantidade de

se-mentes, que são facilmente disseminadas pelo vento.

É uma espécie bastante ornamental, recomendada para a arborização urbana. Sua madeira é empregada em caixotaria, para obras internas, portas, rodapés, etc.

Ocorre na mata pluvial da Encosta Atlântica, desde o Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul. É uma espécie que ocorre tanto no interior das formações florestais primárias, quanto nas formações secundárias, desenvolvendo-se bem em locais ensolarados.





Área 16 **Famílias RUTACEAE, MYRSINACEAE E ANNONACEAE**

Família dos araticuns, mamicas e capororocas



A família Rutaceae é composta principalmente de árvores e arbustos, raramente ervas. Árvores como a laranjeira, limoeiro e demais frutas aparentadas pertencem a esta família.

As Rutáceas ocorrem preferencialmente nas regiões tropicais e subtropicais do planeta. Muitas espécies

são nativas do Brasil.

As características que mais contribuem para a identificação das Rutáceas são, primeiramente, as glândulas translúcidas carregadas de essências aromáticas nas folhas e pétalas e, secundariamente, os espinhos e acúleos, presentes em muitas espécies.

Com cerca de trinta e três gêneros e mil espécies, a família Myrsinaceae tem sua distribuição pelas regiões tropicais e subtropicais do globo. São principalmente arbustos e árvores pequenas, dificilmente atingindo porte elevado. O gênero *Myrsine* é o único da família na flora sul-brasileira, são as



conhecidas capororocas.

Na área 16 podemos observar exemplares de capororoção (*Myrsine umbellata*) e da capororoquinha (*Myrsine coriacea*).

Fruta-do-conde ou araticum são nomes para frutíferas nativas da família Annonaceae. Esta família é encontrada principalmente nas regiões tropicais e subtropicais da América, África e Ásia. Existem espécies de anonáceas arbóreas, arbustivas e lianas. Em nosso Estado destacam-se principalmente os gêneros Rollinia e Annona. Deste último destacamos a espécie *Annona glabra*, considerada ameaçada de extinção.

Jaborandi

Nome científico: Pilocarpus pennatifolius Lem.

Família: Rutaceae



É um arbusto ou pequena árvore de até 10 metros com folhas compostas, inflorescências terminais, tronco um pouco tortuoso e copa alongada, floresce praticamente todo o ano. Ocorre no Brasil, desde São Paulo até o Rio Grande do Sul, no Paraguai e na Argentina. No Rio Grande do Sul, a

espécie tem distribuição descontínua, ocorrendo em solos úmidos ou rochosos nas matas do Rio Uruguai, bem como nas matas da bacia do Rio Jacuí. Sua ocorrência é rara na Encosta Atlântica.



Capororoquinha

Nome científico: *Myrsine coriacea* (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.

Família Myrsinaceae



Árvore de rápido crescimento comum nos estágios iniciais de quase todos os tipos florestais do Estado. Em alguns tipos florestais, como encostas de mata atlântica, pode aparecer em comunidades quase homogêneas.

Sua aparência é esguia, com copa pira-

midal, podendo ser utilizada na arborização urbana.

Produz anualmente grande quantidade de frutos, sendo estes muito apreciados pela avifauna, que realiza a dispersão desta espécie. Essa característica também faz da capororoquinha espécie própria para recuperar áreas degradadas.

Araticum

Nome científico: Annona cacans Warm.

Família Annonaceae



Também conhecida como quaresmeira ou araticum-cagão, é encontrada de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, porém, limitada pela altitude, ocorre apenas nas matas pluviais atlânticas em altitudes superiores a 300 metros.

Os seus frutos são grandes e bastante



apreciados, porém é necessária moderação ao consumí-los, pois são laxantes. A produção dos mesmos não é regular, havendo intervalo maior que um ano entre as frutificações.

Como apresenta tronco cilíndrico e reto e copa globosa, poderia ser utilizada na ornamentação pública, porém tem por inconveniente a queda dos grandes frutos, o que poderia provocar acidentes.







Área 06 FLORESTA OMBRÓFILA MISTA (Floresta com Araucária)



Esse ecossistema, no Rio Grande do Sul, que é característico da região serrana (Mapa 1), tem seus maiores remanescentes nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, onde o clima é úmido e apresenta um período de frio intenso no ano.



O nome Floresta Ombrófila Mista deve-se às chuvas abundantes, distribuídas uniformemente ao longo do ano (do grego ombros = chuva) e é mista, pois é caracterizada pela presença da araucária (*Araucaria angustifolia*) e do pinheirobravo (*Podocarpus lambertii*), ambas gimnospermas possuidoras de folhas estreitas (aciculares), além das espécies de folhas largas (angiospermas ou magnoliofitas) características de outras formações florestais no Rio Grande do Sul.

O elemento principal dessa formação é a araucária pois ela caracteriza fisionomicamente a floresta. Tem também grande importância fitogeográfica e comercial.

Nessa formação podemos encontrar a flor e a árvore símbolos do Estado, respectivamente, o brinco-de-princesa e a ervamate.

Erva-mate

Nome científico: *Ilex paraguariensis* A.St. Hil.

Família: Aquifoliaceae



Árvore que varia entre quatro e quinze metros de altura, com tronco curto e copa densa e perenifólia. É utilizada desde épocas précolombianas para o preparo de uma bebida estimulante, o mate (quente) ou tererê (frio), muito apreciado no Brasil e outros países da América do Sul.



Ocorre principalmente em matas de altitude, no Brasil, do Mato Grosso ao Rio Grande do sul, e também em vários outros países da América do Sul: Equador, Colômbia, Bolívia, Peru, Paraguai, Argentina e Uruguai.

Através do Decreto Estadual nº 7.439 foi declarada árvore símbolo do Estado do Rio Grande do Sul, em dezembro de 1980.

Araucária

Nome científico: Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze

Família: Araucariaceae



É uma árvore de grande porte, de até 50 metros de altura com copa em forma de umbela e folhas aciculares. Tem importância econômica pois seus pinhões são consumidos na alimentação, sendo coletados e comercializados. A madeira é boa para marcenaria e carpintaria e foi muito extraída para estes fins até a decáda de 70, quando seu corte foi

proibido. Ocorre, no Estado do Rio Grande do Sul, no planalto basáltico localizado no noroeste do estado.







Pinheiro-bravo

Nome científico: Podocarpus lambertii Klotzsch ex Endl.

Família: Podocarpaceae



Árvore com até 15 metros de altura com inflorescências femininas e masculinas ocorrendo entre agosto e dezembro. Ocorre na Floresta de Araucárias, no Planalto, e no Escudo Rio-grandense onde, juntamente com a coronilha, contribui na fitofisionomia da vegetação arbórea aberta do tipo parque.

Possui madeira semelhante à Arau-

caria angustifolia utilizada para fabricação de molduras, brinquedos, caixotaria, aglomerados, papel e celulose. É bastante utilizada como espécie ornamental e em reflorestamento das margens de reservatórios de água, por atrair pássaros que contribuem para sua dispersão.





Sangue-de-dragão

Nome científico: Croton celtidifolius Baill.

Família: Euphorbiaceae



Árvore com até 15 metros de altura. Apresenta tronco quase cilíndrico e reto, coberto por uma casca acinzentada. A copa é bastante aberta e suas folhas, verde-claras, em forma de coração, ficam avermelhadas quando envelhecem. Isso faz com que esta planta seja facilmente identificada na mata.

Ocorre na região da Floresta com Araucária (Floresta Ombrófila Mista) e da Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa), preferencialmente em capoeiras e capoeirões.





Brinco-de-princesa

Nome científico: Fuchsia regia (Vell.) Munz

Família: Onagraceae



É a flor símbolo do estado do Rio Grande do Sul. São arbustos apoiantes (trepadeiras) que vivem na costa oeste da América, desde o México até o extremo sul argentino, ocorrendo também quatro espécies na Nova Zelândia.

Possui belas flores pendentes e inúmeras variedades híbridas foram

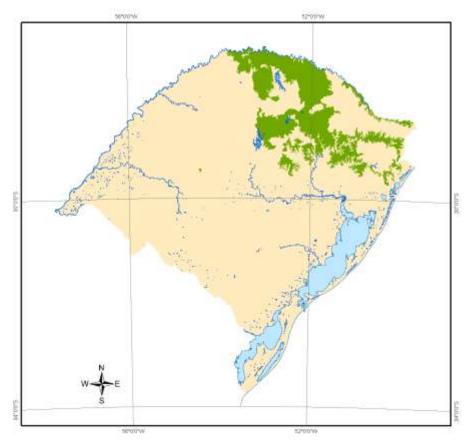
desenvolvidas para o cultivo ornamental.

No Rio Grande do Sul ocorre nas regiões mais altas, no noroeste do Estado. A indicação da *Fuchsia regia* como flor símbolo do Estado do RS (Decreto Estadual n° 38.400, de 16.04.98), foi fruto do seu aspecto de grande beleza plástica, fácil cultivo e seu potencial paisagístico.





Mapa 1 Distribuição da Floresta Ombrófila Mista no Estado do Rio Grande do Sul, RADAN, 1986.



Origem IBGE/RADAN. Edição Laboratório de Geoprocessamento FZB/RS



Área 14 FLORESTA OMBRÓFILA DENSA (Mata Atlântica)



O nome dessa formação vegetal deve-se ao regime de chuvas regularmente distribuídas ao longo do ano (ombrófila) e por apresentar árvores com copas que formam uma densa e fechada cobertura (densa). A Mata Atlântica é uma formação exclusiva da costa brasileira. Sendo um centro de biodiversidade reconhecido pela

UNESCO como patrimônio mundial da humanidade. Sua área de ocorrência original é a extensa faixa litorânea desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul (Mapa 2), com largura variando de uns poucos a centenas de quilômetros em direção ao interior do país.

Desde o início da colonização do nosso território este ecossistema tem sofrido com a exploração direta de seus recursos e a pressão resultante da ocupação humana. A maior parte da população brasileira encontra-se em áreas originalmente ocupadas pela Mata Atlântica.

Característica marcante da Mata Atlântica é o seu alto grau de endemismo, isto é, o grande número de espécies exclusivas em seus ambientes.



Imbiruçu

Nome científico: Pseudobombax grandiflorum (Cav.) A.

Robyns

Família: Bombacaceae



Da família da Paineira, esta espécie se destaca do ambiente principalmente quando seus frutos amadurecem, mostrando a cor dourada de suas painas. Também de grande beleza são suas flores brancas e com longos e numerosos estames. A imbiruçu pode ser encontrada principalmente nos fundos dos

vales da Mata Atlântica, junto aos corpos d'água e em capoeirais, desde Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso até o Rio Grande do Sul.

Pode atingir até 25 metros de altura, e é uma árvore com grande potencial ornamental, pelas suas folhas palmadas, pela arquitetura de seus ramos e pelas flores e frutos.

No período de floração, de junho a setembro, esta espécie perde totalmente as folhas.







Palmiteiro

Nome científico: Euterpe edulis Mart.

Família: Arecaceae



O palmito é um dos mais conhecidos produtos florestais consumidos na culinária.

Trata-se de uma palmeira esguia, de tronco liso e folhagens delicadas, que se desenvolve tanto no interior das formações florestais primárias, quanto nas clareiras e bordas das matas, com melhor expressão nas florestas. Pode atingir até 20 metros de altura. Suas flores aparecem nos meses de outubro e novembro, e

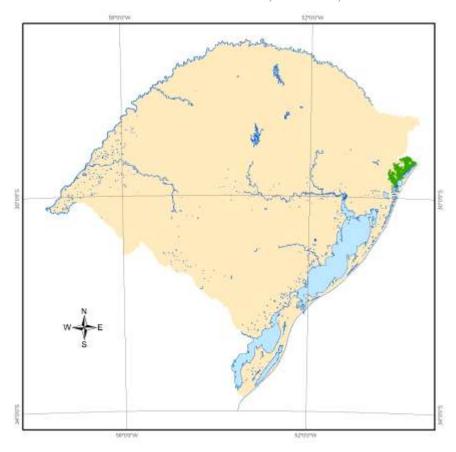
seus frutos maduros podem ser encontrados nos meses de inverno.

No Brasil, o palmiteiro é encontrado da Bahia até o Rio Grande do Sul. Em nosso Estado o palmiteiro é encontrado, ainda, com uma certa freqüência nos municípios de Osório, Maquiné, Três Forquilhas, Torres e outros no litoral norte, sempre na floresta pluvial da encosta da serra.

O palmiteiro é uma espécie ameaçada de extinção, tanto pela destruição de seus habitats, quanto pela extração descontrolada para o consumo. Embora haja a proibição do corte, esta espécie sofre com a extração ilegal.



Mapa 2 Distribuição da Floresta Ombrófila Densa no Estado do Rio Grande do Sul, RADAN, 1986.



Origem IBGE/RADAN. Edição Laboratório de Geoprocessamento FZB/RS



Área 15 FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL E SEMIDECIDUAL (Floresta Subtropical)



Esta formação florestal é a de maior extensão no Estado (Mapa 3), sendo dividida entre decidual e semidecidual, ou seja, na decidual mais de 50% de suas espécies arbóreas perdem as folhas (são caducifólias) no inverno (estacional), já na semidecidual esse percentual varia entre 20 e 50%.

Entre as espécies ca-

racterísticas dessa formação florestal, podemos citar o açoitacavalo, canjerana, branquilho, tarumã, camboatá-vermelho, chal-chal, canela-guaicá, alecrim, canela-preta, angicos e o cedro.

No Jardim Botânico as primeiras espécies desta área foram plantadas em 1977.







Cabreúva

Nome científico: Myrocarpus frondosus Allemão

Família: Fabaceae



Árvore alta, com até 30 metros de altura e porte elegante, tronco retilíneo com casca rugosa, cuja textura parece uma malha tricotada, exsuda um líquido aromático com usos na medicina popular e como incenso.

Suas flores brancas e pequenas, em cachos, são muito procuradas pelas abelhas.

Sua madeira serve para o entalhe e para a construção civil e naval.





Guajuvira

Nome científico: Patagonula americana L.

Família: Boraginaceae



Árvore de até 25 metros de altura, possui o tronco curto e a copa piramidal longa. Sua casca é cinzenta e levemente fissurada, sendo seu cerne escuro, quase preto.

Esta árvore é bastante comum nas propriedades rurais, matas alteradas ou capoeiras. Tem sua madeira utilizada para construções, cabos de ferramentas, remos, tacos de

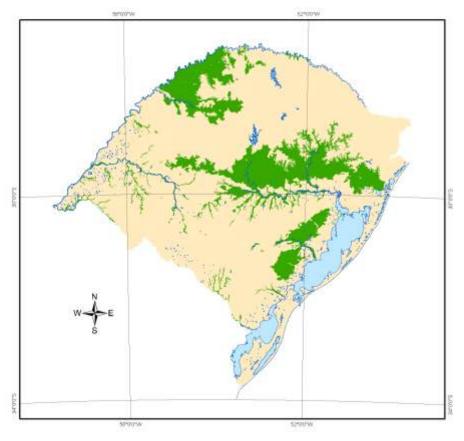
bilhar e golfe, também como ornamental e medicinal.

Suas folhas se agrupam sobre as extremidades dos ramos formando pequenos buquês. Seu fruto em forma de pião possui cinco sépalas que o fazem girar quando caem da árvore.





Mapa 3 Distribuição da Floresta Estacional Decidual e Semi-decidual no Estado do Rio Grande do Sul, RADAN, 1986.



Origem IBGE/RADAN. Edição Laboratório de Geoprocessamento FZB/RS



Área 17 ESTEPE-PARQUE (Parque do Espinilho)



No município de Barra do Quaraí, no extremo oeste de nosso Estado, fronteira com a Argentina e Uruguai (Mapa 4), ocorre uma formação vegetal única no Brasil, de grande beleza conhecida por Espinilho. Essa formação ocupa pequena área no Estado do Rio Grande do Sul e, ainda, ocorre nas províncias

de Corrientes e Entre Rios, na Argentina. Essa característica de raridade fez com que se implantasse na região uma Unidade de Conservação: o Parque Estadual do Espinilho.

É uma formação gramíneo-lenhosa resultante da associação do campo com espécies árboreas, principalmente *Prosopis affinis*, *P. nigra*, *Acacia caven e Parkinsonia aculeata*.

A área 17 do Jardim Botânico procura reproduzir o aspecto típico desta formação vegetal, contando em sua coleção com grande parte das espécies de sua flora arbórea.





Algarrobo

Nome científico: *Prosopis nigra* (Griseb.) Hieron.

Família: Mimosaceae



É uma árvore de porte médio, de quatro a oito metros de altura, com copa umbeliforme, pouco espinhosa, folhas compostas por dois a três pares de pinas e flores amarelas.

Ocorre na região centro-norte da Argentina, noroeste do Uruguai e sudoeste do Rio Grande do Sul, onde se restringe ao Parque do Espinilho.

Sua madeira é dura porém não muito durável, pode ser usada na construção

civil, mobiliário, fabricação de tonéis e parquês. Da casca pode-se extrair corante para tingir lã, algodão ou seda. Os frutos servem de alimento para o gado e a fauna silvestre.





Cina-cina

Nome científico: Parkinsonia aculeata L.

Família: Caesalpiniaceae



É uma pequena árvore comum na região oeste do Estado, e bastante utilizada como ornamental na arborização de praças em várias cidades. Possui características peculiares, é de pequeno porte e seus ramos, pendentes, atingem o solo. Sua copa é "transparente" e a floração amarela é extremamente ornamental.

Possui casca fina e esverdeada,

ramos com três espinhos em cada nó, folhas compostas pinadas, com folíolos caducos e raques persistentes.

Ocorre na Argentina, Paraguai, (chaco) e Brasil, (sudoeste do Rio Grande do Sul e caatinga nordestina).





Espinilho

Nome científico: Acacia caven (Molina) Molina

Família: Mimosaceae



Árvore pequena, alcança em média dois a cinco metros de altura. Sua copa é achatada, a casca bastante grossa e fendilhada, as folhas são compostas por pequeninos folíolos acompanhadas por espinhos de até cinco centímetros. Suas flores arranjam-se em capítulos amarelo-alaranjados, que surgem no final do inverno ou início da primavera e

exalam uma fragrância forte e adocicada.

É originária da América do Sul extratropical: Chile central, Argentina, Uruguai e Rio Grande do Sul. Devido a sua grande plasticidade ecológica é favorecida pelo pastoreio e ação antrópica.

Árvore ornamental é muitas vezes considerada invasora. A madeira é dura e presta-se à produção de lenha e carvão.

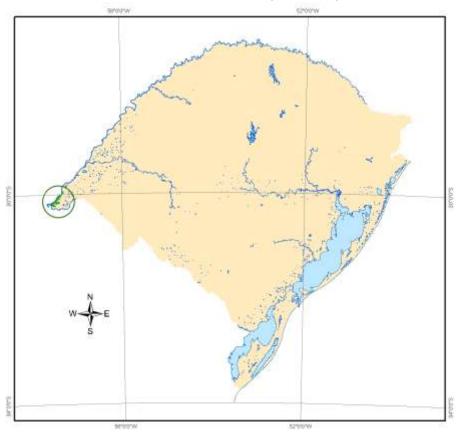






Mapa 4

Localização da Formação Estepe Parque Parque Estadual do Espinilho no Estado do Rio Grande do Sul, RADAN, 1986.



Origem IBGE/RADAN. Edição Laboratório de Geoprocessamento FZB/RS



Área 07 PLANTAS PERFUMADAS



O perfume das flores é algo que sempre encanta e, logo na entrada, o Jardim Botânico recebe o visitante com uma área destinada às plantas perfumadas. Nessa coleção encontram-se espécies de diversas partes do mundo.

Algumas dessas plantas são



bastante conhecidas como as camélias e os jasmins, já outras não são tão comuns como, por exemplo, o pau-de-incenso (*Pittosporum undulatum*).

Em quase todas as estações, esta área reserva agradáveis aromas aos visitantes, muitas vezes escondidos em flores diminutas ocultas sob a folhagem verde. É quase impossível passar por esta área e não sentir no ar a presença de um leve perfume.

Magnólia-tutti-frutti

Nome científico: Michelia fuscata (Andrews) Blume

Família: Magnoliaceae



Arbusto de grande porte originário da China. Seus ramos jovens são de cor castanha pois apresentam pêlos que desaparecem com o passar do tempo. Suas flores, purpúreo-marrons, são pequenas e permanecem fechadas, porém seu aroma de "tutti-frutti" se espalha no ar. Este perfume pode ser sentido no Jardim

Botânico nos meses de agosto e setembro.







Área 23 JARDIM ROCHOSO



Esta área, juntamente com a área das Arecáceas e Gimnospermas, é das mais antigas do Jardim Botânico, tendo como data inicial de seu plantio o ano de 1957.

O Jardim Rochoso abriga espécies de várias famílias e de diversas regiões do mundo. O que estas espécies têm em comum é o fa-

to de todas possuírem adaptações para viverem em ambientes onde há pouca disponibilidade de água.

Essas plantas desenvolveram mecanismos fisiológicos e morfológicos para sobreviverem estocando a água em seus tecidos (aéreos ou subterrâneos) ou evitando sua perda através da transpiração.

Conforme a natureza do órgão responsável pelo armazenamento de água essas plantas, chamadas suculentas, podem ser divididas nos seguintes grupos:

- plantas com folhas suculentas (crassuláceas, aizoáceas, asclepiadáceas);
- plantas com caules suculentos (cactus, aizoáceas,



asclepiadáceas);

• plantas com raízes suculentas (davaliaceae Nephrolepis, liliáceas-Asparagus).

Uma das adaptações para diminuir a perda de água através da transpiração é a redução da área foliar da planta. Algumas espécies chegam a perder totalmente as folhas. Transpiram e realizam a fotossíntese pelos ramos, como por exemplo, a maioria dos cactos; algumas asclepiadáceas do gênero *Stapelia*; algumas espécies de *Euphorbia*; uma poligonácea, *Homalocladium platycladum*, entre outras.

Nem todos os exemplos de adaptações à pouca disponibilidade de água existentes no reino vegetal estão presentes no Jardim Rochoso

Ruscus

Nome científico: Ruscus hypoglossum L.

Família: Liliaceae



Esta planta, originária da Hungria, Itália e Ásia Menor, é bastante curiosa, pois suas flores e frutos nascem sobre estruturas que parecem folhas. Estas estruturas são na realidade ramos modificados que se chamam filocládios, com aparência e forma de folha.



oleções de Plantas Úteis

Área 19 PLANTAS MEDICINAIS



Dentre as inúmeras relações que os seres humanos mantêm com as plantas, o reconhecimento do potencial medicinal de muitas espécies merece destaque.

Plantas medicinais são largamente utilizadas pelo povo. Porém, a importância das plantas medicinais não se reduz ao seu



uso popular. Aproximadamente 25% dos fármacos empregados, atualmente, nos países industrializados, derivam de produtos naturais, principalmente de plantas superiores. A partir do conhecimento popular são realizados estudos fitoquímicos e, então, produtos sintéticos são desenvolvidos a partir dos produtos vegetais. Por exemplo, o ácido acetil salicílico, o analgésico mais vendido no mundo, deriva da espécie *Salix alba*, planta utilizada durante milhares de anos na Europa para combater a febre e a dor.

Contribuir com o conhecimento da flora medicinal, nativa ou exótica é também uma função do Jardim Botânico. No Horto das Plantas Medicinais o visitante pode conhecer várias espécies vegetais usadas na fitoterapia.





Alecrim

Nome Científico: Rosmarinus officinalis L.

Família: Lamiaceae



É um arbusto perene de porte subarbustivo, folhas lineares coriáceas muito aromáticas, flores azulado-claras de forma tubular de aroma forte e agradável.

O alecrim é uma planta oriunda da região mediterrânea da Europa, usada na culinária, medicina, cosmética e magia. Seu nome em

latim, "rosmarinus", significa "o orvalho que vem do mar", em alusão ao aroma das praias mediterrâneas onde o alecrim crescia e espraiava-se.

Na culinária é utilizada no preparo de carnes, principalmente as adocicadas, como as de coelho, frango, peixes, mariscos e também pratos com ovos, queijos e batatas.

É utilizado na medicina popular para má digestão, gases, dor de cabeça e memória fraca.

Capuchinha



Nome científico: $Tropaeolum\ majus\ L.$

Família: Tropaeolaceae

Planta herbácea quase carnosa, prostrada ou escandente, com flores grandes que vão do amarelo ao vermelho escuro, muito vistosas.



É originária da América tropical e naturalizada e cultivada em todo o Brasil com propósito ornamental, alimentício e medicinal.

Toda a planta é comestível, de sabor picante semelhante ao agrião e com alto valor nutritivo. As folhas e flores são ricas em vitamina C e consumidas como salada. Na medicina popular é utilizada para combater o escorbuto, como expectorante e contra queda de cabelo.

Maracujá

Nome científico: Passiflora alata Curtis

Família: Passifloraceae



É uma trepadeira de caule firme, com folhas simples e grandes, flores vistosas e perfumadas. É espécie natural da Mata Atlântica, porém ocorre no Rio Grande do Sul apenas cultivada.

Os frutos são comestíveis, de sabor doce. As folhas utilizadas na medicina popular como sedativo, as raízes, folhas e sementes como anti-helmínticas. É bastante cultivada como ornamental prestando-se a formação de caramanchões.



Área 13 PLANTAS DE CLIMA TROPICAL



As regiões tropicais abrigam a maior diversidade de espécies, tanto animal quanto vegetal.

Nos mapas e globos, podemos ver bem marcadas as linhas que delimitam as regiões tropicais, no Hemisfério Norte o Trópico



de Câncer e no Hemisfério Sul o Trópico de Capricórnio.

Nas regiões tropicais encontramos formações florestais, savanas, campos, campos cerrados, manguezais, e vegetações de semi-árido, como a caatinga.

Na coleção do Jardim Botânico podem ser apreciadas algumas espécies vegetais de diversas regiões tropicais do mundo.

<u>Jaqueira</u>

Nome científico: Artocarpus heterophyllus Lam.

Família: Moraceae



Espécie de origem indo-malaia, a jaqueira é cultivada em todas as regiões tropicais do globo em função de seus frutos, que em alguns casos chegam a pesar 12 quilos. No Jardim Botânico as jacas podem ser observadas nos meses de dezembro a abril.

Em condições ambientais propícias, esta espécie pode atingir mais de vinte metros de altura.







Mogno

Nome científico: Swietenia macrophylla King

Família: Meliaceae



O mogno é uma espécie exclusiva das formações florestais de terra firme da Amazônia, ocorrendo com maior freqüência no sul do Pará. Atinge até 30 metros de altura, apresenta folhagem vistosa e seus frutos abremse ainda presos na planta quando maduros, liberando sementes aladas, que se dispersam com o vento. Sua

madeira é muito resistente ao ataque de cupins, mas não tolera a exposição ao sol e a umidade excessiva, razão pela qual é utilizada na indústria de móveis.

O mogno é considerado ameaçado de extinção, e tem sua extração controlada. O que não significa que esteja livre da pirataria e da exportação ilegal.





Área 21 PLANTAS DE CLIMA TEMPERADO



As regiões de clima temperado caracterizam-se por apresentar as quatro estações bem definidas ao longo do ano, apresentando invernos rigorosos e verões secos. Geograficamente localizam-se entre os trópicos (Câncer e Capricórnio) e os círculos polares

(Ártico e Antártico). As florestas dessas regiões possuem diversidade de espécies menor do que as de clima tropical, às vezes apresentando-se bastante homogêneas. É característica a mudança de tonalidade de suas folhas nos períodos que antecedem à queda das mesmas. Para termos noção exata desse fenômeno, basta observar o plátano ou o ácer, cujas folhas ficam amarelas, depois vermelhas e finalmente caem, deixando o chão forrado de folhas secas.







Área 24 LIANAS DO RIO GRANDE DO SUL



Cipós, trepadeiras, plantas escandentes ou lianas, são diferentes nomes que se dá a um mesmo comportamento adaptativo das plantas.

Este grupo de plantas apoia-se sobre outras espécies vegetais ou



rochas, buscando melhores condições de luminosidade.

Algumas lianas desenvolveram estruturas especiais de fixação, como as gavinhas enroladas dos maracujás e em forma de garras do cipó-unha-de-gato; outras espécies apresentam raízes aéreas ou espinhos como estruturas de fixação. E há também aquelas lianas que, para se desenvolver, enrolam-se simplesmente sobre seu apoio.

Cipó-de-São-João

Nome científico: Pyrostegia venusta (Ker Gawl.) Miers

Família: Bignoniaceae



Trepadeira lenhosa, muito comum em áreas perturbadas com solo pobre. Muito ornamental pela beleza e profusão de flores amarelo-avermelhadas, as quais, acumulamse nas extremidades dos ramos fazendo-os pender na época de florescimento, que vai do outono ao fim do inverno, quando poucas

plantas ainda apresentam floração. Prende-se em cercas ou ramos de plantas vizinhas por meio de gavinhas. Também é utilizado na medicina popular.





Carajuru

Nome científico: *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl.

Família: Bignoniaceae



Planta escandente, folhas com dois ou três folíolos, flores cor de rosa com dois a três centímetros de comprimento. Ocorre em toda a América tropical e nos estados do sul do Brasil. As folhas submetidas à fermentação fornecem matéria corante vermelho-escura. Os bichos-de-seda alimentados com

suas folhas produzem seda vermelha. É planta melífera e ornamental, cultivada na Europa há mais de 90 anos. Também utilizada na medicina popular.





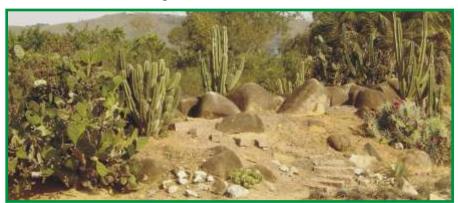
Área 26 CACTOS DO RIO GRANDE DO SUL



A família Cactaceae está representada na flora nativa do Rio Grande do Sul por aproximadamente 80 espécies, sendo que cerca de 39 são endêmicas, distribuídas por todas as regiões fisiográficas do Estado. Os cactos são encontrados tanto nas formações campestres, preferencialmente rochosas e arenosas, quanto em florestas, aí ocorrendo, principalmente,

espécies epifíticas.

A área 26 abriga cactáceas nativas do Rio Grande do Sul, distribuídas em agrupamentos de acordo com a região de ocorrência natural. Vale a pena atentar para a arumbeva, com seus longos espinhos e frutos comestíveis e tomar muito cuidado para não pisar nos cactos de "bola", normalmente escondidos no meio das rochas e capinzais.













Área 30 RARAS ENDÊMICAS OU AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL



O processo natural de extinção faz parte da história da evolução da vida na terra. Com a modificação lenta do ambiente, na maioria das vezes milhões ou milhares de anos, novas espécies tomam lugar das antes existentes.

Atualmente as modificações no meio ambiente

têm sido rápidas, ocorrendo em centenas de anos ou até mesmo menos tempo. Algumas espécies adaptam-se às novas condições, porém a maioria tem suas populações reduzidas e tornam-se mais vulneráveis à extinção sem que haja tempo para que surjam novas espécies para substituí-las.

Como o principal papel dos Jardins Botânicos é a conservação, objetivamos manter um banco de germoplasma de espécies raras ou ameaçadas para futura reintrodução no habitat. Os Jardins Botânicos, como armazenadores de dados, técnicas e coleções, são bem preparados para desenvolver técnicas de conservação *ex situ*, ou seja, prover custódia protetora, justificável como parte de uma estratégia para



garantir que as espécies sobrevivam no seu habitat. Em 2002 foi inaugurado no Jardim Botânico uma coleção de "Espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção do Rio Grande do Sul", onde estão plantadas, principalmente, espécies arbóreas, incluindo *Callisthene inundata*, espécie rara e endêmica do Vale do Rio das Antas no Rio Grande do Sul. Entre as herbáceas temos o bolão-de-ouro (*Schlechtendalia luzulaefolia*) com distribuição no Estado, restrita entre os municípios de Porto Alegre a Pelotas (aproximadamente 300 km) e a efedra (*Ephedra tweediana*), *Gymnospermae* herbácea, endêmica - no Estado do Rio Grande do Sul - da região da Lagoa dos Patos.

Essas espécies mantidas sob cultivo constituem-se em valioso material que pode ser utilizado para a pesquisa, atividades educacionais e como banco de germoplasma, e servirá de contribuição para a conservação da biodiversidade nativa.

Sarandi-branco

Nome científico: Callisthene inundata Bueno, Nilson et

Magalhães

Família: Vochysiaceae



É uma espécie arbórea com cerca de sete a dez metros de altura, de mata ripária encontrada em solos rasos e inundáveis com afloramentos basálticos. É endêmica da sub-bacia dos rios Taquari e Antas nas regiões fisiográficas da



Encosta Superior e Inferior do Nordeste no Estado do Rio Grande do Sul. A condição de endemismo restrito a uma pequena área e a construção de duas hidrelétricas na sua região de ocorrência a torna ameaçada.

Espécie considerada ameaçada de extinção na categoria "criticamente ameaçada", sendo portanto uma espécie protegida no Estado.

Bolão-de-ouro

Nome científico: Schlechtendalia luzulifolia Less.

Família: Asteraceae



É uma erva de aproximadamente 50 centímetros de altura, cespitosa, ou seja, cresce em tufos, quando não está florescida tem aspecto de gramínea. Quando floresce, no verão, apresenta flores muito vistosas em forma de globo amarelo-ouro.

Sua distribuição é restrita ao

Uruguai, nordeste da Argentina e, no Brasil, apenas no Rio Grande do Sul, em solos arenosos ou rochosos. Ocorre naturalmente na área do Jardim Botânico.

Espécie considerada ameaçada de extinção na categoria "em perigo", sendo portanto uma espécie protegida no Estado.



Área 25 JARDIM AUSTRALIANO E NEOZELANDÊS

Exóticas



As floras australianas e neozelandesas chamam a atenção pelo seu alto grau de endemismos, isto é, um grande número das espécies destes locais é exclusivo destas áreas.



Na coleção do Jardim Botânico encontram-se espécies exclusivas da Austrália, como a *Araucaria cunninghamii* e a *Araucaria bidwilli* e espécies exclusivas da Nova Zelândia, como o *Pittosporum eugeniodes*.





Área 27 JARDIM ORIENTAL



Implantado em meados da década de 1980, o Jardim Oriental conta com exemplares de espécies nativas dos países asiáticos, principalmente China e Japão. Observe a beleza das folhas espinhosas e brilhantes da espécie chinesa *Ilex cornuta* e, nos meses da primavera, as flores da *Nandina domestica*.









ão coleções que não estão plantadas no Arboreto e sim em vasos e abrigadas em estruturas especiais (casas de vegetação ou sob estruturas de sombreamento).

Dez grupos taxonômicos são representados nas coleções especiais: as famílias: Araceae, Begoniaceae, Bromeliaceae, Cactaceae, Gesneriaceae, Iridaceae, Liliaceae, Orchidaceae, Piperaceae e a Divisão Pteridophyta.

O fato de algumas plantas, como muitas bromélias, orquídeas e samambaias, viverem sobre as outras, é uma estratégia ecológica denominada epifitismo, apesar de muitas pessoas acreditarem que são parasitas. Essa relação não prejudica a planta hospedeira, pois esta só é usada como apoio para que a planta fique melhor situada em relação a luz.



















Viveiro de Mudas



Horário de atendimento terças a domingo das 8h às 12h 13h às 16h30min



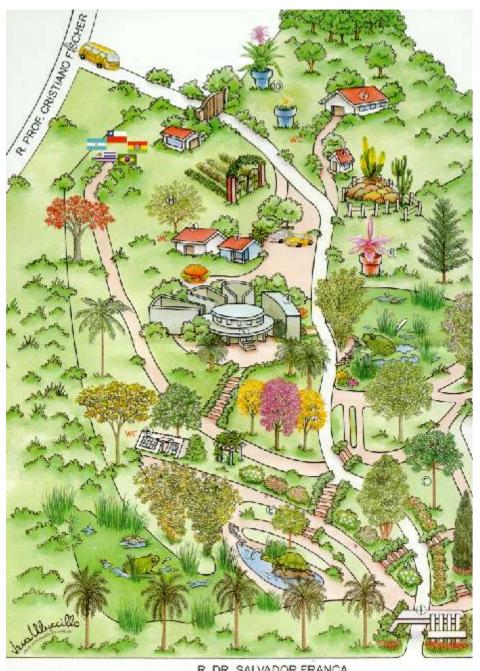












R. DR. SALVADOR FRANÇA



Mapa do Jardim Botânico

Serviços e Estruturas

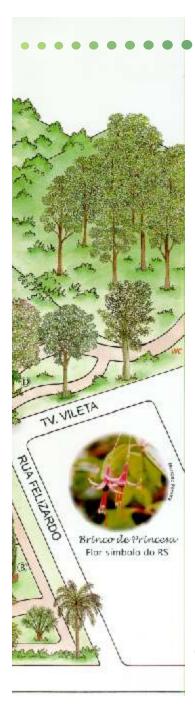
1- Pórtico de Acesso
2 - Centro de Visitantes
3 - Fundação Zoobotânica do RS Administração
4 - Jardim Botânico - Administração
5 - Museu de Ciências Naturais Sala de Exposição
6 - Viveiro - Venda de Mudas
7 - Laboratórios
8 - Exposições

10 - Bromélias, Suculentas e Cactos

Sugestão de Roteiro

9 - Orquidário

A - Plantas Perfumadas
B - Pinheiros
C - Floresta de Araucária
D - Floresta do Alto Uruguai
E - Leguminosas
F - Trepadeiras de RS
G - Plantas Medicinais
H - Sayana





Glossário

Acícula folha em forma de agulha, comprida, muito fina e pontiaguda (como em pinheiros).

Acúleo formação epidérmica em forma de espinho (como em roseira).

Bráctea órgão foliáceo na axila do qual nasce uma flor ou inflorescência.

Descamante que desprende epiderme em forma de escamas.

Epifítica planta que vive sobre outra (como certas orquídeas) utilizando-a apenas como suporte sem parasitá-la.

Escandente caule trepador.

Estipe caule cilíndrico sem ramificações (como palmeiras).

Folíolo cada segmento de uma folha composta.

Inflorescência sistema ramificado de flores (ex. cacho).

Labelo em orquídeas a pétala maior e mais vistosa.

Liana trepadeira com caule lenhoso (mesmo que cipó).

Paina conjunto de fibras sedosas que envolvem as sementes de algumas plantas.

Perenifólia plantas que não perdem as folhas em uma determinada estação, permanecem verdes todo o ano.

Pina: o mesmo que folíolo, cada uma das partes laminares de uma folha composta.

Pinada folha composta subdividida em folíolos.

Raque eixo principal de uma inflorescência ou folha composta.

Sépala segmentos do cálice.



Bibliografia Consultada

BACKES, Paulo R. Algumas plantas trepadeiras nativas do RGS com potencial de uso paisagístico ênfase na família Bignoniaceae. 1996. 66f., il. Dissertação (Mestrado em Botânica) Departamento de Botânica, UFRGS, Porto Alegre, 1996

BACKES, Paulo; IRGANG, Bruno. Árvores do Sul: guia de identificação & interesse ecológico. Santa Cruz do Sul: Instituto Souza Cruz, 2002. 324p., il.

BOTANIC Gardens and Agricultural Genebanks: partners for conservation. In: GENEFLOW; a publication about the earth's plant genetic resource. Roma: IPGRI, 1999. p.12-23.

CRONQUIST, Arthur. An integrated system of classification of flowering plants. New York: Columbia University Press. 1981. 1262p., il.

FERRI, Mário G.; MENEZES, Nanuza L. de; SCANAVACCA, Walkyria R. M. Glossário ilustrado de Botânica. São Paulo: IBRATEC-EDUSP, 1978. 197p.

FONT QUER, P. Diccionário de Botánica. Barcelona: Labor, 1993. 1244p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Folha SH. 22 Porto Alegre e parte das folhas SH. 21 Uruguaiana e ST. 22 Lagoa Mirim: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro: 1986. 796p., 6 mapas, il. (Levantamento de Recursos Naturais, 33)

LAROCCA, João . Cactáceas em paredões rochosos da Serra Geral do Rio Grande do Sul: uma abordagem fitogeográfica. 1998. 94f. Dissertação (Mestrado em Botânica) UFRGS, Porto Alegre, 1998.

LONGHI, Rubens Alberto. Livro das árvores: árvores e arvoretas do Sul. Porto Alegre: L&PM, 1995. 176p., il.

LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 2v., il.

LORENZI, Harri et al. **Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2004. 416p., il.

LORENZI, Harri; SOUZA, H. Moreira de. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2001. 1088p., il.

MARCHIORI, José Newton Cardoso. **Dendrologia das angiospermas: das bixáceas às rosáceas.** Santa Maria: Ed. da UFSM, 2000. 240p., il.

MARCHIORI, José Newton Cardoso. **Dendrologia das Angiospermas: Leguminosas.** Santa Maria: Ed. da UFSM, 1997. 200p., il.

-----. Dendrologia das Angiospermas: das Magnoliáceas às Flacurtiáceas. Santa Maria: Ed. da UFSM, 1997. 271p., il.

-----. Dendrologia das Angiospermas: Myrtales. Santa Maria: Ed. da UFSM, 1997. 304p., il.

NORMAS Internacionais de Conservação para Jardins Botânicos. 2.ed. Rio de Janeiro: EMC Edições, 2004. 112p.

REITZ, R.; KLEIN, Roberto M.; REIS, Ademir. Projeto Madeira do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: SUDESUL, 1988. 525p., il.

RIZZINI, Carlos Toledo. **Tratado de Fitogeografia do Brasil; aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos.** São Paulo: HUCITEC, 1997. 747p., il.

WALTER, Heirich. Vegetação e zonas climáticas: tratado de Ecologia global. São Paulo: EPU, 1986. 325p., il.

WILLISON, Julia. Educação Ambiental em jardins botânicos: diretrizes para desenvolvimento de estratégias individuais. Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Jardins Botânicos, 2003. 84p., il.

YUNES, Rosendo A.; CALIXTO, João Batista (Ed.) **Plantas medicinais sob a ótica da química medicinal moderna.** Chapecó: Ed. Argos, 2001. 523p.



Índice

Nota da Direção	
Apresentação	
Origem dos Jardins Botânicos	08
Histórico do Jardim Botânico de Porto Alegre	12
Objetivos do Jardim Botânico da FZB	
Lembretes para uma boa visita	
Passeando pelo Jardim Botânico	22
Coleções Taxonômicas	
Família Myrtaceae	26
Sete-capotes	
Jaboticaba	
Família Arecaceae	
Butiá	
Buriti	
Divisão Gymnospermae (mentzarboretum)	
Efedra	
Araucária Australiana	34
Ordem Fabales	
Pau-brasil	
Alecrim	
Ordem Zingiberales	
Árvore-do-Viajante	
Bananeirinha	
Família Bignoniaceae	
Ipê-amarelo-da-serra	
Caroba	
Família Rutaceae, Myrsinaceae E Annonaceae	
Jaborandi	
Capororoquinha	44
Araticum	44
Formações Vegetais do Rio Grande do Sul	
Floresta Ombrófila Mista	16
Erva-mate	
Araucária	
Pinheiro-bravo	
Sangue-de-dragão	
Brinco-de-princesa	
Mapa 1	
ινιαμα 1	52



Floresta Ombrófila Densa	53
Imbiruçu	
Palmiteiro	55
Mapa 2	
Floresta Estacional Decidual e Semi-decidual	57
Cabreúva	58
Guajuvira	59
Mapa 3	60
Estepe-parque (Parque do Espinilho)	61
Algarrobo	62
Cina-cina	
Espinilho	
Mapa 4	65
Coleções Temáticas de Plantas	
Plantas Perfumadas	66
Magnólia-tutti-frutti	67
Jardim Rochoso	68
Ruscus	69
Coleções de Plantas Úteis	
Plantas Medicinais	70
Alecrim	
Capuchinha	
Maracujá	
Coleções de Plantas Exóticas	
Plantas de Clima Tropical	74
Jaqueira	
Mogno	
Plantas de Clima Temperado	77
Coleções Especiais Regionais	
Lianas do Rio Grande do Sul	78
Cipó-de-são-joão	
Carajuru	
Cactos do Rio Grande Do Sul	
Raras Endêmicas ou Ameaçadas de Extinção do RS	
Sarandi-branco	
Bolão-de-ouro	
Coleções de Plantas Exóticas	0.5
Jardim Australiano e Neozelandês	96
Jardim Oriental	
Coleções Especiais Glossário	
Bibliografia Consultada	
DIDIO214114 CONSULAVA	. 4/

GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL Germano Rigotto

SECRETÁRIO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE Mauro Sparta

FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA DO RIO GRANDE DO SUL

Presidente Carlos Rubem Schreiner

Diretor Administrativo-Financeiro Artur Lemos

Diretor Executivo do Jardim Botânico Hélio de Almeida Oliveira

Diretor Executivo do Museu de Ciências Naturais Nev Gastal

> Diretor Executivo do Parque Zoológico João Carlos Correa Jardim

GUIA DO JARDIM BOTÂNICO DE PORTO ALEGRE

Coordenação Editorial: Jorn. Elisabete Monlleo Martins da Silva - Reg. Prof. Nº1427

Coordenação Técnica: Andréia Maranhão Carneiro

Texto: Albano Backes, Andréia Maranhão Carneiro, Clarice Glufke, José Fernando Vargas e Maurício Souza

Comissão Editorial: Andréia Maranhão Carneiro, Cristina Leonhardt e Márcia Menna Barreto Neves

Fotografias: Alexandro Rafael Amaro, Andréia Maranhão Carneiro, Ari Delmo Nilson, Brunislau Glovachi, Claudia Rodrigues, Claudimar Fior, Cristina Leonhardt, José Fernando Vargas, Hélio Oliveira, Patricia Tierling, Ricardo Ramos e Valdely Ferreira Kinupp

Editoração Gráfica: Alexandre Susin e Kelly Rhein Gerevini

Endereço: Rua Dr. Salvador França, 1427 Jardim Botânico Cep: 90.690-000 Porto Alegre - RS Fone: 0xx 51, 3320,2024

Email jbotanico@fzb.rs.gov.br















