

O Herbário do
Jardim Botânico do
Rio de Janeiro

— — —
um expoente na história da
flora brasileira

Errata

O Herbario do Jardim Botânico do Rio de Janeiro um expoente na história da flora brasileira

Na página 12, último parágrafo, leia-se:

A inegável riqueza e diversidade das coleções e a função do Herbário como um autêntico laboratório, valioso no ensino da Botânica, são características intrínsecas ao acervo e imprescindíveis de se revelar ao leitor. Nesse contexto, a importância do Herbário transcende, em essência, o conhecimento atual sobre plantas, trazendo à discussão a necessidade de se pesquisar mais sobre os vegetais e sua importância para a sobrevivência da humanidade.

Na página 13, último parágrafo, leia-se:

Hoje, quando a devastação das formações vegetais é mais veloz do que o estudo e o conhecimento sobre as plantas em seu habitat natural, tem-se a certeza de que as coleções botânicas representam um precioso legado para as futuras gerações. O tempo agora é precioso, para que as plantas dos remanescentes florestais não se tornem quimeras e somente achadas em coleções desidratadas.

Na página 71, os estados do Piauí e Maranhão pertencem à Região Nordeste e não à Região Norte, como consta no primeiro quadro no alto da página.

INSTITUTO DE PESQUISAS
JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
HERBÁRIO RB
RUA PACHECO LEÃO, 915
CEP 22460-030 - RIO DE JANEIRO - BRASIL

organizadores

Nilda Marquete Ferreira da Silva
Lucia d'Ávila Freire de Carvalho
José Fernando Andrade Baumgratz

*O Herbário do Jardim
Botânico do Rio de Janeiro*

um expoente na história da flora brasileira

Rio de Janeiro

INSTITUTO DE PESQUISAS
JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

2001



E com grande satisfação que trazemos a público um pouco da história, trajetória e importância do Herbarário do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, reunidas nesta obra. Se as aléias de palmeiras constituem uma referência incontestável na paisagem do Rio de Janeiro, assim também o é o Herbarário para o cenário científico nacional e internacional, o que meritoriamente, através de projeto de lei recentemente enviado ao Congresso Nacional, passará a ser reconhecido como Coleção Nacional de Referência.

O leitor poderá ao longo das próximas páginas tomar contacto com informações inéditas, reunidas pela primeira vez, entender os processos de formação e enriquecimento do Herbarário, compreender o delicado trabalho dos botânicos e apreender os valores agregados a uma coleção científica.

Certamente este trabalho vem iniciar um processo de redescoberta institucional e sobretudo de seus diferentes acervos científicos. O Herbarário constitui para o Jardim Botânico um espaço agregador: capaz de fazer fluir forças de trabalho distintas e, por assim ser, o Herbarário é também um espaço mágico.

Foi esta magia que em períodos menos alvissareiros mobilizou pesquisadores, que com seus próprios recursos financeiros e força física realizaram excursões, mantiveram suas atividades científicas e garantiram a integridade das coleções cujas informações constituíram, mais tarde, as fontes para inúmeras monografias. É esta magia que nos dias de hoje faz com que sistematistas e taxonomistas sintam-se inspirados por este ou aquele botânico já falecido, no momento em que identificam uma determinada planta. Igualmente mágica é a emoção que transcende das etiquetas, sentida pelo pesquisador, ao lembrar das excursões, aventuras e companheirismo de uma época em que se tinha mais tempo para o encontro, mais tempo para partilhar esperanças.

O Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro é uma instituição ímpar: é capaz de reunir um valioso acervo, ter compromissos históricos com a formação e capacitação de recursos humanos em diferentes regiões do país, representar uma tradicional escola de botânica e por conseguinte assumir papel de destaque nos cenários nacional e internacional. Por outro lado, enquanto assistimos a descaracterização de instituições, a globalização e conseqüentemente a perda de valores culturais, o Jardim Botânico encontra-se ainda fiel a seus princípios, resultado da dedicação e idealismo de botânicos como Barroso, Ducke, Brade, Kuhlmann, Rizzini, Milancz e D. Graziela.

Felizmente, é na qualidade de partícipe, e não de testemunha, que vemos a publicação de *O Herbarário do Jardim Botânico - um expoente na história da flora brasileira*, coincidir com a inauguração do novo prédio do Herbarário - planejado e executado de acordo com as normas internacionais -, na certeza de que nos empenhamos, todos, para que o possível no momento não nos subtraísse o desejo de que atingíssemos o ideal.

Valendo-me das palavras de Barbosa Rodrigues em 1893, é para mim grande honra dirigir esta instituição.

Sérgio Bruni

Presidente do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

The importance of the Herbarium of the Jardim

I am delighted to have the opportunity to write a chapter in this book in order to stress the vital importance of the herbarium of the Jardim Botânico do Rio de Janeiro. I have made many visits to this great institution, not just because of the beauty of the marvellous garden with Corcovado and the famous statue of Christ as a backdrop, but because the study of the specimens deposited in the herbarium has been crucial to my research on various Neotropical plant families.

Any specialist taxonomist working on a plant family or genus that is distributed in Brazil inevitably needs to consult the specimens that are deposited in the herbarium of the Jardim Botânico. It is an herbarium that is rich in original type collections of such important collectors as A. Ducke, A.F. Glaziou, J.G. Kuhlmann, P. von Lutzburg, C.A.W. Schwacke, E.H.G. Ule and many others that are listed elsewhere in this book. All of the above botanists have collected new species of Chrysobalanaceae and I have consulted their types in the Rio herbarium.

I have always been impressed by the courteous service which the herbarium has offered botanists from other countries. On each visit to the herbarium I have been extremely well received and found the staff most anxious to be helpful. Another important aspect of an internationally important herbarium is the loaning of specimens to researchers in other herbaria. I have never been refused a loan of specimens from the Jardim Botânico either for my own research or for that of one of my students. The herbarium is so important that many people borrow specimens for study as they prepare monographs. The Rio herbarium, as do many other internationally important herbaria, offers a truly international service to the botanical community of the world.

The herbarium of the Jardim Botânico has maintained its vital role, through good and bad times, for over a century because it has always had a significant group of associated research taxonomists. A quick glance at the publications in the journals of the garden shows how constant this has been. An herbarium is not much use if it does not have its own research staff. What impresses me at Rio is the way in which research has developed with the times. For example, botanists in the herbarium have been leaders in efforts to conserve the Brazilian flora, especially the much depleted Mata Atlântica. They have applied their taxonomic data and knowledge for the needs of conservation. The research staff have also fought for the preservation and curation of the herbarium specimens especially in hard times when resources have been scarce. Their effort has been well worthwhile because the herbarium, with all of its valuable specimens, has survived, grown and steadily increased in importance.

In my opinion the best place to carry out taxonomic and other botanical research is in a botanical garden where one is surrounded by living plants and one can grow the subjects of one's research. The difference between a public park and a botanical garden is that the latter is primarily a research institution that interprets its research work through the garden and through education programmes. There is no doubt that the Jardim Botânico do Rio de Janeiro is a true botanic garden because of its distinguished record in taxonomic and other associated research and in education. The steady research output has been possible because the garden has a world-class herbarium. This in turn has attracted foreign collaborators and exchange programmes that have enriched the Jardim Botânico. There is now absolutely no doubt that the Jardim Botânico is one of the leading and most important tropical botanical gardens in the world.

The inventory of the flora of Brazil is far from complete and so it is important that the staff continue to collect new specimens and thereby cause the herbarium to expand. Our recent work on as well a collected locality as the Reserva Florestal Adolfo Ducke near to Manaus (Ribeiro et al. 1999) collected fifty new species over the five

Botânico do Rio de Janeiro to the world of botany

year duration of the project. The botanists of the Jardim Botânico are constantly describing new species from recent collections, even from the vicinity of Rio de Janeiro. Since the botanical inventory must continue, it is critical that the herbarium has room to expand. This is one of the reasons why the new building is so important.

On my last visit to the Jardim Botânico, in December 1999, I was overjoyed to see such good progress being made on a new building for the herbarium. The current building is inadequate and overcrowded. I had to squeeze past other researchers along a narrow corridor in order to get to the specimens of Chrysobalanaceae. The new building will both give sufficient space and much better environmental conditions for the specimens. The herbarium specimens of the Jardim Botânico are an important part of the patrimony of Brazil and so it is crucial that they be well cared for. The President and those who have financially sponsored this new building should be congratulated on this important achievement. It is not easy to preserve herbarium specimens in the tropics because of the constant heat and humidity that encourages insects and fungi to attack the specimens. It is much easier for us in the temperate region herbaria where there is much less danger of such infestations. This makes your task comparatively harder and also the achievement of this new building an even greater triumph.

The importance of the herbarium of the Jardim Botânico and indeed other national herbaria, has grown since the good and necessary legislation was introduced that requires all foreign botanists to designate the holotype of any new species from Brazil as a specimen deposited in a Brazilian herbarium. This is increasing the number of holotypes held in the herbarium and is also increasing the responsibility to take good care of these specimens upon which new taxa are based. It is quite obvious that the Jardim Botânico has responded positively through the construction of this marvellous new facility for the collection.

I, and many other taxonomists, could not have carried out our monographic research on Neotropical plants adequately without the consultation of the specimens in the herbarium of the Jardim Botânico do Rio de Janeiro. You not only hold an important part of the patrimony of Brazil, it is also of considerable and growing worldwide importance as so many species of plants are threatened by extinction. Thank you for the service you provide to the world of botany. Many congratulations for this renewed effort to take good care of the herbarium specimens. Their importance will certainly increase over the next century and future botanists will be grateful for what you have done today. I am sure that the herbarium and the whole Jardim Botânico will continue to maintain its reputation as a dynamic research center for the study of Brazilian plants.

Ghilleen T. Prance

School of Plant Sciences, University of Reading, Whiteknights, Reading, RG6 6AS, UK.

Reference

- Ribeiro, J.E.L. da S., Hopkins, M.J.G., Vicenti, A., Sothers, C.A., Costa, M.A. da S., Brito, J.M. de, Souza, M.A.D. de, Martins, L.H.P., Lohmann, L.G., Assunção P.A.C. L., Pereira, E. da C., Silva, C.F. da, Mesquita, M.R., Procópio, L.C. 1999. Flora da Reserva Ducke: Guia das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. INPA-DFID, Manaus.

Sumário

Apresentação do Dr. Sérgio Bruni

Apresentação do Dr. Ghilleen T. Prance

11 Introdução

15 A História do Herbário e seu Acervo

Maria da Conceição Valente, José Fernando Andrade Baumgratz, Nilda Marquete Ferreira da Silva e Lucia d'Ávila Freire de Carvalho

25 Definição e importância do Herbário

Organizações das Coleções Botânicas

Dinâmica do Funcionamento do Herbário

Nilda Marquete Ferreira da Silva e Solange de Vasconcelos Albuquerque Pessoa

41 A Riqueza do Acervo

Algas

Marcia Abreu de Oliveira Figueiredo, Renata Perpetuo Reis e Gilberto Amado Filho

Fungos

Lucia d'Ávila Freire de Carvalho

Líquens

Lucia d'Ávila Freire de Carvalho

Briófitas

Denise Pinheiro da Costa

Pteridófitas

Lana da Silva Sylvestre e Claudine Mynssen

Gimnospermas

Lucia d'Ávila Freire de Carvalho

Angiospermas

Maria da Conceição Valente e Luiz Carlos da Silva Giordano

55 Preciosas Coleções: particularidades e importância

As Primeiras Coleções

Marcia Abreu de Oliveira Figueiredo, Renata Perpetuo Reis e Gilberto Amado Filho (Algas)

Lucia d'Ávila Freire de Carvalho (Fungos)

Denise Pinheiro da Costa (Briófitas)

Lana da Silva Sylvestre e Claudine Mynssen (Pteridófitas)

Lucia d'Ávila Freire de Carvalho e Sheila Regina Profice (Angiospermas)

A Coleção de Tipos Nomenclaturais: espécies novas para a ciência

Marcia Abreu de Oliveira Figueiredo-Creed, Renata Perpetuo Reis e Gilberto Amado Filho (Algas)

Denise Pinheiro da Costa (Briófitas)

Lana da Silva Sylvestre e Claudine Mynssen (Pteridófitas)

Lucia d'Ávila Freire de Carvalho e Sheila Regina Profice (Angiospermas)

A Fototeca: uma coleção de fotografias

Lucia d'Ávila Freire de Carvalho

A Carpoteca: uma notável coleção de frutos

Ronaldo Marquete e Marli Pires Morim

A Xiloteca: uma valiosa coleção de amostras de madeiras

Claudia Franca Barros, Osni Marquete e Cátia Henriques Callado

Continuando a História

97 O Cotidiano do Botânico no Herbário: revivendo a história

Graziela Maciel Barroso, Marli Pires Morim e

Maria do Carmo Mendes Marques

105 As Expedições Científicas: coletores à procura das riquezas da flora

Haroldo Cavalcante de Lima, Bruno Coutinho Kurtz e

Maria do Carmo Mendes Marques

125 O Herbário como Fonte de Conhecimento e Desafios Contemporâneos

A difusão do conhecimento

O Herbário no contexto da diversidade biológica

O Herbário e o novo milênio: reflexões e perspectivas

José Fernando Andrade Baumgratz, Rejan Rodrigues Guedes-Bruni,

Tania Sampaio Pereira e Regina Helena Potsch Andreata

132 Agradecimentos

133 Bibliografia

138 Autores

139 iconografia



O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

O Herbário do Jardim



UM EXPOENTE NA HISTÓRIA DA FLORA BRASILEIRA

Botânico do Rio de Janeiro

A grandiosidade da natureza espelhava uma verdejante e densa mata tropical sobre planícies e imponentes montanhas, estendendo-se ao longo do litoral, emoldurada pelas arcias brancas das praias e o azul do mar, até alcançar o limite imaginário da linha do horizonte em direção ao interior do continente.

A descrição desse quadro pictórico e de contrastes ilustra um cenário da costa brasileira na época do descobrimento, onde sob tão pungente vegetação abrigavam-se os nativos, donos das terras, e uma variedade de animais, que em conjunto integravam, incólumes, as riquezas naturais do país. E assim pode-se visualizar, sob os mais diferentes matizes de cores, formas e texturas, o quanto era a beleza das florestas ainda virgens e inexploradas, com uma imensa diversidade de espécies vegetais, muitas exclusivas do país ou do continente sul-americano e ainda desconhecidas para a Ciência.

Pode-se imaginar como era o esplendor da natureza ainda intocada na entrada da baía de Guanabara e ao longo de seu contorno, tendo como destaques os majestosos morros do Pão de Açúcar e Corcovado, na serra da Carioca? E nas restingas, ao longo das praias outrora límpidas do litoral fluminense? Perde-se o fôlego só de imaginar! Integrado nesse belo cenário, onde construções já haviam sido erguidas e a cidade do Rio de Janeiro prosperava desordenadamente, é que surgiu o Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Em 1808, com a invasão de Portugal pelos franceses, a Família Real transferiu-se para o Rio de Janeiro, sendo D. João VI o Príncipe Regente. Nessa época, ele adquire o engenho de Rodrigo de Freitas, mandando construir além de uma fábrica de pólvora, outras edificações e, em 13 de junho deste ano, um jardim de aclimação para a introdução de especiarias das Índias Orientais. É justamente este jardim que representa a pedra fundamental para o surgimento do atual Jardim Botânico do Rio de Janeiro, anteriormente também designado de Real Horto e Real Jardim Botânico.

D. João VI sempre apoiou o enriquecimento e cultivo de novas especiarias na instituição, para onde eram enviadas, cada vez mais, espécies de plantas de diferentes partes do país e de outras regiões do mundo. Após retornar a Portugal em 1821, pois havia sido coroado rei do Reino Unido de Portugal e Brasil, sua obra continuou pelas mãos de D. Pedro I, seguida por D. Pedro II, que compartilhava dos interesses pela flora nativa. Durante esses períodos diferentes diretores passaram pelo Jardim Botânico, organizando-o e embelezando-o com novas construções e edificações, além de introduzirem outras especiarias, como árvores fornecedoras de madeira de lei e espécies de interesse econômico e paisagístico, pois o lugar tornava-se cada vez mais aconchegante, tranquilo e procurado pelo público.

Uma fase áurea do Jardim Botânico veio a surgir com João Barbosa Rodrigues, diretor nomeado em 1890, que possuía um valioso conhecimento botânico. É justamente com autoridade administrativa e uma visão moderna da Botânica, de um empreendedor progressista, que ele estabelece novas diretrizes para o crescimento do Jardim Botânico, criando nessa época o Herbário, o Museu Botânico e a Biblioteca, além de ampliar as coleções de plantas vivas do jardim, introduzindo outras espécies nativas da flora brasileira.

É exatamente nesse momento da história do Jardim Botânico que se tem a origem do assunto deste livro, ou seja, a criação e o desenvolvimento do Herbário da instituição, um precioso acervo botânico que vem sendo acumulado há mais de um século e um dos maiores da América do Sul.

A idéia de se escrever um livro sobre o Herbário pareceu, a princípio, pretensiosa, pois implicaria no estudo de um acervo com mais de cem anos de existência e cerca de quatrocentas mil amostras botânicas, além de uma pesquisa bibliográfica. Mas a ausência de uma obra relatando essa história, de uma importância inquestionável, nos fez pensar. Como se originou e cresceu? O que hoje representa? Como é sua dinâmica, funcionamento e organização? Quais as coleções que encerra, suas características e peculiaridades? Nesse universo de trabalho e conhecimento científico, como é o dia-a-dia do botânico?

Muitas são as indagações e curiosidades a respeito deste acervo e são poucos, de fato, os que conhecem o seu potencial e o importante papel como instrumento de pesquisa, ensino e o valor sócio-cultural.

Considerado um ponto central às atividades de pesquisa em Botânica, o Herbário sempre propiciou a integração de pesquisadores, curadores e auxiliares, que atuando com diferentes objetivos sempre se dedicaram para deixar uma coleção diversificada, organizada e até hoje muito consultada. O reconhecimento de todo esse trabalho há muito se fazia necessário narrar.

Então, por que não os próprios botânicos contarem um pouco sobre o cotidiano e a vivência nesse acervo científico? Por suas mãos passam diariamente vários segmentos da história do Herbário, que geralmente os levam a inúmeras reflexões, voltando no tempo em busca dos cenários, pensamentos e ações da época. Assim, empenhados em divulgar fatos ocorridos através de uma coletânea de informações, não se preocuparam em adotar qualquer estilo descritivo formal e, algumas vezes, as narrativas vêm acompanhadas de emoções inerentes ao botânico, que nesses momentos não consegue relatar uma história simplesmente informativa.

Nesse sentido, apesar das desigualdades entre os capítulos, esses foram uniformizados no âmbito da proposta de trabalho e dispostos de modo coerente, cada um com suas particularidades e procurando diminuir a distância entre as coleções e as pesquisas botânicas e o público, narrando momentos históricos desde os tempos dos imperadores, amantes da natureza e grandes incentivadores das atividades científicas.

Uma pesquisa em documentos históricos, na literatura e nas próprias coleções botânicas foram passos iniciais e fundamentais para mostrar a grande utilidade desse secular patrimônio científico no estudo e documentação da flora brasileira. Outras informações foram obtidas na memória oral, consultando-se diferentes pesquisadores, que pelas suas vivências profissionais muito revelaram sobre o cotidiano na instituição.

Por ser difícil, trabalhoso e requerer anos de pesquisas para se resgatar todas as particularidades do dia-a-dia no Herbário, esta inédita narrativa sobre sua história representa uma síntese de acontecimentos marcantes, procurando dar uma visão ampla e um sentido linear e direcional dos fatos. Portanto, não se pretendeu esgotar nessa obra, e nem seria possível, todas as informações passíveis de serem obtidas. Naturalmente haverá lacunas, porém sem prejudicar o entendimento geral dos fragmentos históricos narrados.

A inegável riqueza e diversidade das coleções e a função do Herbário como um autêntico laboratório, valioso no ensino da Botânica, são características intrínsecas ao acervo e imprescindíveis de se revelar ao leitor. Nesse contexto,

Se por um lado interpreta-se o Herbário como um meio de documentação e uma base de dados sobre espécies da flora neotropical e de diversos ecossistemas, por outro identifica-se nele o conhecimento científico que se encerra em cada uma das amostras de plantas registradas, pois constituem peças-chaves no complexo entendimento dos processos evolutivos dos grupos vegetais.

O manuscrito de coleções e documentos produzidos em épocas tão remotas, que hoje são relíquias históricas, é um momento fascinante e de grande aprendizado na vida de um pesquisador. Esses antigos materiais, que simbolizam o período das caravelas, carruagens e carroças, hoje estão lado a lado com os que têm vindo por meios de transportes modernos, de veículos automotores até os de propulsão a jato. Isto é um indício de que a expansão do acervo e o aprimoramento do conhecimento científico têm sido apoiados pelas ações e perspectivas institucionais e iniciativa de cada profissional, em compasso com o progresso da civilização.

Através do acervo pode-se depreender a saga dos botânicos em busca das plantas durante as expedições científicas, revelando que a vivência no campo é uma etapa essencial ao cumprimento da missão do pesquisador. Assim, o Herbário lega testemunhos da flora nas diversificadas coleções e mostra o aprendizado acadêmico obtido com a experiência de campo para se documentar adequadamente as plantas. Neste caso, as atividades requerem olhar aguçado, tanto para coletas das amostras quanto para observar particularidades do ambiente que influenciam e determinam o crescimento das plantas e a composição da vegetação local.

A análise das coleções e a interpretação dos relatórios mostram como o crescimento do Herbário tem sido influenciado pelos momentos sócio-econômicos e políticos de cada época, refletindo em suas coleções os procedimentos e mudanças administrativas e científicas da contemporaneidade do país.

Ao Herbário atribui-se ainda o papel de ser o responsável pelo estabelecimento de uma rede de interações entre pesquisadores, auxiliares técnicos e de campo, estudantes e mesmo os amantes de plantas. Embora identifique-se as diferenças de objetivos, atividades e sensibilidades inerentes a cada um, representando naturalmente especificidades de natureza profissional e humana, estas não impedem atitudes que convergem para divulgar e ampliar o conhecimento e formar novos profissionais atuantes na conservação de um patrimônio científico e cultural do país. As inúmeras informações obtidas, revelando momentos de atividades diárias e idéias temporais, com esforços empreendidos em diferentes frentes de trabalho, desde os mais básicos até os mais elaborados e filosóficos, registram o quanto as plantas herborizadas não são documentos estáticos. Estas, quando utilizadas na pesquisa científica e situadas no tempo e espaço da história da instituição e mesmo do país, têm um simbolismo dinâmico, pois possibilitam reviver importantes procedimentos cognitivos no âmbito da conservação da flora brasileira, delinear imagens dos ambientes e das formações vegetais de épocas passadas e nortear objetivos, ações e perspectivas que vêm sendo atualmente propostas.

Conscientes de que este livro representa um passo inicial para divulgar um valioso acervo de plantas do país, espera-se que outras narrativas sobre o patrimônio natural do Brasil documentado em herbários nacionais venham a ser apresentadas.

Hoje, quando a devastação das formações vegetais é mais veloz do que o estudo e o conhecimento sobre as plantas em seu habitat natural, tem-se a certeza de que as coleções botânicas representam um precioso legado para

O História do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

O História do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Numero do Herbario	FAMILIA	Nome científico	OBSERVAÇÕES
2.651	Leg. Min.	<i>Acrocomia parviflora</i> Wight 212	Compostos
2.652	Leg. Min.	<i>Manisotia</i> ... Smith 1841	
2.653	Leg. Min.	<i>...</i> 6.22.19	
2.654	Leg. Min.	<i>Manisotia</i> ... 48.7	
2.655	Leg. Min.	<i>...</i> 7.2.11	

Numero do Herbario	FAMILIA	Nome científico	OBSERVAÇÕES
2.701	Bignoniaceae	<i>Suriana densiflora</i> P. B.	
2.702	Bignoniaceae	<i>...</i> B.H. Wink 2.55	
2.703	Bignoniaceae	<i>...</i>	
2.704	Bignoniaceae	<i>...</i> 2.07	
2.705	Bignoniaceae	<i>...</i> M. Ag. 5.152	
2.706	Bignoniaceae	<i>...</i> 2.7.17	

A História do



Herbário e seu acervo



Imperador D. Pedro II

Em 25 de março de 1890 o naturalista João Barbosa Rodrigues foi nomeado para dirigir o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, tendo apresentado em 12 de junho, desse mesmo ano, um relatório sobre o estado da instituição e as medidas necessárias para o seu desenvolvimento. Relata ao então Ministro da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, Francisco Glicério, as condições precárias em que a área se encontrava, destacando: (...) O local conhecido pelo nome de Jardim Botânico não é actualmente mais que um méro parque de recreio, não se encontrando ahi a menor base para estudo, quando justamente esses estabelecimentos não são creados senão para escolas praticas de historia natural, no ramo a que se destinam. Necessidades palpitanes se offerecem, pois, a quem, como eu, foi distinguido pelo governo com a honra de dirigir este estabelecimento." (Rodrigues 1893a).

Assim, em 23 de junho de 1890, o general Manoel Deodoro da Fonseca, chefe do governo

Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil, através do Decreto nº 518, assinado pelo então Ministro e Secretário do Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, Sr. Francisco Glicério, determinou reorganizar o Jardim Botânico, norteado pelos pensamentos progressistas do diretor J. Barbosa Rodrigues. Com o intuito de modernizarem a instituição, criaram o Museu Botânico, ao qual se integrava um laboratório, um observatório meteorológico, uma biblioteca e o Herbário. Este constituía-se tanto de plantas doadas ao diretor pelo Imperador D. Pedro II, quanto por outras plantas cultivadas no jardim e coletadas na flora brasileira por naturalistas viajantes e correspondentes (Rodrigues 1893a). Este naturalista já mencionava sobre a doação feita pelo imperador: (...) embora essa dadiva fosse para mim motivo de reconhecimento, julguei ser interprete do pensamento do ofertante, transferindo o presente para o Jardim Botânico, que daquele soberano recebera sempre as

15
O Herbario de Jardim Botânico de Rio de Janeiro
A esquerda, prédio da
Administração do Jardim
Botânico, no final do século XIX,
onde J. Barbosa Rodrigues
acomodou o Herbario após as
obras de sua ampliação.



Página anterior: J. Barbosa Rodrigues em seu gabinete de trabalho.

Abaixo, à esquerda: publicação de J. Barbosa Rodrigues, onde relatou as condições e as necessidades do Jardim Botânico, na ocasião em que assumiu a diretoria em 1890.

Abaixo, à direita: relatório publicado por J. Barbosa Rodrigues, onde descreveu os primeiros resultados de sua administração.

maiores animações" (Rodrigues 1894), além de citar em vários relatórios as condições do jardim e as iniciativas tomadas para administrá-lo. A documentação desse fato encontra-se no arquivo do Museu Imperial de Petrópolis, no estado do Rio de Janeiro, sob a forma de uma carta ao procurador Conselheiro Silva Costa, quando D. Pedro II, no exílio, faz a doação de seus herbários (ref.: I - DAS - 8.6.891 - PII. B. c).

Pelos relatos históricos, D. Pedro II teria sido um incentivador dos primeiros estudos botânicos de J. Barbosa Rodrigues, presenteando-o com uma rica coleção de plantas desidratadas, amostras de madeiras e literatura botânica. Infelizmente, consta que parte dessa coleção foi perdida após a queda do império, pois o antigo Palácio de São Cristóvão, na Quinta da Boa Vista, passou a ser ocupado pelo Governo Provisório ao abrigar o Congresso Nacional. Nessa época, as mudanças realizadas na bela edificação tiraram praticamente a iluminação natural e impregnaram de umidade as paredes dos aposentos internos, de modo

que várias caixas de plantas ficaram totalmente danificadas pela água e umidade existentes no depósito onde estavam localizadas.

Através de carta enviada a D. Pedro II, em 13 de julho de 1891, J. Barbosa Rodrigues relata ter sido consultado pelo Conselheiro Silva Costa sobre seu interesse em tomar conta do herbário do imperador. Por esse documento, não só registra o aceite da doação do acervo, como tece comentários sobre as condições precárias das coleções no antigo palácio imperial (ref.: 203-9225 do Museu Imperial de Petrópolis).

Essas plantas, coletadas principalmente na Europa, faziam parte do herbário que pertenceu ao professor Antoine-Laurent Apollinaire Fée, da Universidade de Strasbourg, um estudioso do grupo de samambaias, incluindo fetos arborescentes, cujo acervo, datado de meados do século XVIII, continha cerca de 25.000 espécies de plantas (Rodrigues 1892). A estas coleções J. Barbosa Rodrigues teria reunido outras amostras de madeiras encontradas no próprio Jardim Botânico, sem qualquer tipo de organização e no local denominado Depósito do Salitre, que segundo Lavôr (1983) era um prédio onde se estocava o salitre importado, que se situava na atual rua Major Rubens Vaz, contígua ao Jardim Botânico. Infelizmente, não há atualmente qualquer registro dessas históricas amostras na Xiloteca (coleções de amostras de madeira), embora existam algumas sem dados de coleta.

Depósito do Salitre:

local onde J. Barbosa Rodrigues teria reunido as primeiras amostras de madeira no início do século XX.

Fonte: Lavôr 1983



As histórias do Herbário e da pesquisa no Jardim Botânico sobrepõem-se à própria história da instituição. Em março de 1890, logo após esta ter sido desligada do Instituto Fluminense de Agricultura e ficar subordinada àquele Ministério, J. Barbosa Rodrigues empenhou-se na modernização institucional, com o propósito de fazer crescer as atividades de pesquisa científica, e realizou importantes obras nas construções existentes para alojar adequadamente o Herbário e o Museu Botânico, pois já percebia a necessidade de estabelecer ambientes específicos. Em 1892, as obras de ampliação e adequação ficaram prontas, razão pela qual se adquiriu mobiliário em geral, seis grandes armários e 180 caixas de latas de folha de flandres para acondicionar as coleções de plantas secas, além de frascos de vidro apropriados, para conservar partes de plantas em álcool.

Soma-se a esses esforços, o implemento da Biblioteca, que possuindo 447 volumes incluía obras valiosas de botânica, como o

Natürlichen Pflanzenfamilien, adquirido em 1892, e o recebimento de um microscópio óptico da marca Zeiss, em 1893, proveniente da Alemanha, que foi de grande valor para os primeiros estudos sobre histologia vegetal. Todo esse empreendimento veio a ser mais uma vez reconhecido quando, em 1974, o então diretor Raulino Reitz denominou oficialmente a biblioteca como "Biblioteca João Barbosa Rodrigues". Nessa visão moderna de J. Barbosa Rodrigues estava planejada também a contratação de profissionais qualificados, como os "naturalistas viajantes" e os "correspondentes", para tornar dinâmica a administração desses novos setores.

O primeiro naturalista viajante nomeado foi o bacharel G. L. M. Vert, em 1910, que iniciou a herborização de plantas cultivadas no Jardim Botânico e arredores. Entretanto, esse naturalista só permaneceu por apenas um ano, o que levou o próprio J. Barbosa Rodrigues a realizar as expedições científicas, geralmente com duração de seis meses de trabalhos de campo,

visitando principalmente os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Com a contratação de novos naturalistas viajantes, nomeados até 1919, o enriquecimento do Herbário, Xiloteca e Carpoteca (coleções de frutos e sementes) se fez pelas coletas provenientes de várias localidades, de norte a sul do Brasil, nos estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, incluindo a ilha de Trindade, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Objetivando enriquecer cada vez mais o acervo científico da instituição, J. Barbosa Rodrigues criou o cargo de "Correspondente do Jardim Botânico", que era ocupado por pessoas indicadas pelo diretor, em diversos estados brasileiros, e com a finalidade de remeterem a este Jardim plantas vivas e secas. O trabalho desses correspondentes não era remunerado e o transporte do material coletado era feito gratuitamente para a instituição (Rodrigues 1893a). No período de 1890 a 1892, o Jardim Botânico



Jardim Botânico - Petrópolis - Rio de Janeiro

O Herbário do Jardim Botânico de Petrópolis de Rio de Janeiro

Prédio da Administração do Jardim Botânico na época da direção de A. Pacheco Leão, que acomodou o Herbário em duas amplas salas.



manteve 17 "correspondentes" distribuídos em vários estados da União, como Amazonas (1), Bahia (2), Ceará (4), Maranhão (2), Mato Grosso (1), Minas Gerais (1), Paraíba (2), Rio Grande do Sul (1), São Paulo (1) e Sergipe (2). Destes, os que mais se destacaram foram Júlio Henrique da Silva e João Antônio de Figueiredo, correspondentes da Paraíba, Joaquim Candido de Abreu, de Minas Gerais, e Francisco de Aquino, do Rio Grande do Sul (Rodrigues 1893b).

As constantes remessas de plantas vivas ampliava, cada vez mais, a coleção do Jardim Botânico, o que estimulou J. Barbosa Rodrigues a escrever, em 1893, a obra *Hortus Fluminensis*, abordando as plantas

cultivadas e servindo como um guia aos visitantes.

Entretanto, não se pode deixar de assinalar que várias transformações do Herbário muitas vezes responderam a mudanças da própria estrutura administrativa do Jardim Botânico. Algumas dessas conjunturas podem ser relatadas, como o falecimento de J. Barbosa Rodrigues, em 1909, que deixou uma grande lacuna na continuação das atividades científicas e conseqüentes períodos instáveis de desenvolvimento da instituição. Somente através da administração de A. Pacheco Leão e A. Lisboa retomaram-se cuidados especiais com a parte científica. Assim, no período entre 1930 e 1931, A. Pacheco Leão fez novas reformas e construções no edifício central do Jardim Botânico, destinando duas amplas salas para acomodar o Herbário, agora com capacidade para 1.100 latas e um fichário completo catalogando todas as plantas existentes no acervo.

Além disto, em 1926, foi criado o Serviço Florestal do Brasil, através do decreto 4.421, de 28 de

dezembro de 1921, e regulamentado pelo decreto 17.042, de 16 de setembro de 1925, que se instalou no Horto Florestal, até então um anexo do Jardim Botânico. Assim, o Serviço Florestal passou a dispor de um Herbário, uma carpoteca e uma coleção de madeira próprios.

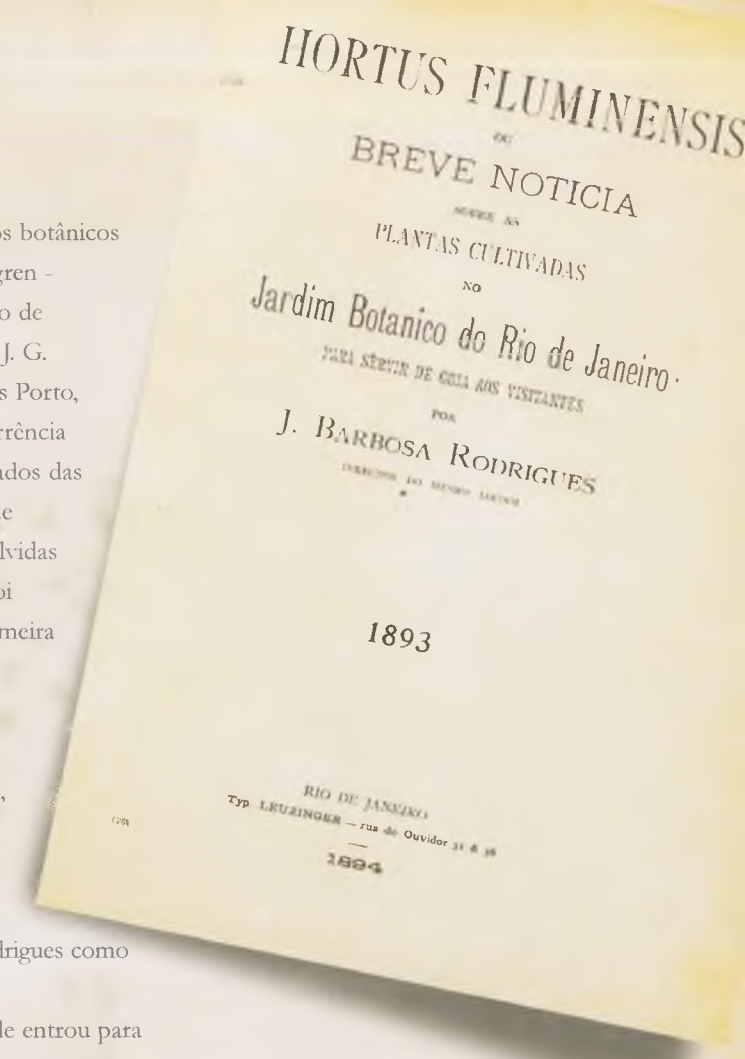
Em 1930, face as grandes reformas no Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, o Jardim Botânico passou a integrar o Instituto de Biologia Vegetal, então sob a direção do naturalista A. Costa Lima e, em 1933, transformou-se em uma superintendência, mas ainda subordinado a este Instituto. Em 1934, P. Campos Porto, neto de J. Barbosa Rodrigues, assumiu a direção do Instituto e com o apoio do Presidente Getúlio Vargas deu um grande impulso ao Jardim Botânico.

A documentação de espécies da flora brasileira no Herbário era considerada, em 1916, pouco expressiva e para a direção do Jardim Botânico deixava de corresponder à importância do principal estabelecimento público botânico do país, conforme mencionado no relatório anual do Ministério de Agricultura, Indústria e Comércio. Entretanto, trabalhava-se ativamente para enriquecer o acervo e nesse ano dedicava-se à organização das coleções referentes às plantas exóticas, em que mais de 4.190 exemplares haviam sido identificados.

No período de 1915 a 1935, quando o Jardim Botânico esteve sob a direção de A. Pacheco Leão, o Herbário teve novo impulso através

da dedicada atuação dos botânicos A. Ducke, J. A. C. Löfgren - primeiro chefe da Seção de Botânica Sistemática -, J. G. Kuhlmann e P. Campos Porto, entre outros. Em decorrência dos importantes resultados das pesquisas científicas que vinham sendo desenvolvidas por esses estudiosos, foi editada, em 1915, a primeira revista científica da instituição, intitulada *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, e posteriormente, em 1935, a segunda revista, *Rodriguésia*, que teve J. Barbosa Rodrigues como patrono.

Em 1933, A. C. Brade entrou para o quadro de naturalistas do Jardim Botânico e juntamente com A. Ducke e J. G. Kuhlmann foram os botânicos que mais contribuíram para a implementação do Herbário no início do século XX. O enriquecimento do acervo com uma grande representatividade de plantas da região amazônica deve-se ao intensivo trabalho de campo de A. Ducke, que foi designado para realizar várias expedições pela Amazônia. Deste modo, sua copiosa coleção refere-se tanto a plantas vivas, para cultivo no Arboreto, quanto a plantas secas, relativas às suas coletas e duplicatas do herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi, cujas plantas haviam sido identificadas pelo botânico J. Huber (Barroso 1998).



Frontispício da obra *Hortus Fluminensis*, de J. Barbosa Rodrigues, escrita em 1893.

Através de outra reforma no Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, em 1938, o Instituto de Biologia Vegetal veio a ser extinto e o Jardim Botânico novamente incorporou-se ao Serviço Florestal, estando sob a direção do agrônomo F. de Assis Iglesias e, posteriormente, pelo também agrônomo A. Domingues. Apesar de todas essas mudanças administrativas, o enriquecimento do Herbário tornava-se cada vez maior, concomitante a contratação de novos

20

Primeira organização do Herbário, do final do século XIX até meados do século XX, quando as plantas eram guardadas em latas de folha de flandres: aspecto geral, em 1937.





Integrantes da Primeira Reunião de Anatomistas de Madeira, realizada em 1936, no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

botânicos, que não só organizavam as expedições científicas para coletas de plantas em várias regiões do país, como promoviam um intercâmbio científico mais dinâmico, permutando e recebendo inúmeras duplicatas de plantas de diferentes herbários, nacionais e do exterior, para estudos e identificação. Tal crescimento do acervo geral do Herbário pode ser observado no gráfico 1, compreendendo o período de 1954 a 2000.

À semelhança do Herbário, outras coleções específicas e associadas ao acervo geral começaram também a ser constituídas, sendo aqui

informalmente denominadas coleções correlatas. O interesse em se coletar frutos e sementes para estudos botânicos vem desde a época de J. Barbosa Rodrigues, que sempre estimulava essa coleta específica e possivelmente, mesmo sem uma organização definida, marca o primórdio dessa coleção na instituição. Apoiados pelo então diretor, A. Pacheco Leão, os botânicos A. Ducke e J. G. Kuhlmann, em 1915, criaram oficialmente a Carpoteca, dando grande impulso ao seu enriquecimento, tendo em vista a expressiva representatividade de suas coletas e a relevância dessa nova coleção, estreitamente relacionada ao acervo geral do Herbário.

Johan A. C. Löfgren, em 1918, veio a ser contratado, sendo o primeiro pesquisador a iniciar

trabalhos de anatomia de madeiras sobre espécies brasileiras, porém organizando as amostras sem qualquer cunho oficial de uma Xiloteca e com poucos exemplares-testemunho no Herbário.

Arthur M. Bastos e F. R. Milanez destacam-se como importantes botânicos na área da anatomia da madeira, tendo inclusive integrado, em 1931, o grupo de pesquisadores que fundaram a International Association of Wood Anatomists, associação esta que até hoje congrega os anatomistas da madeira do mundo e que, em 1936, realizaram uma primeira reunião no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, conforme relatado nos Anais da Primeira Reunião de Anatomistas de Madeira (1936). Esses botânicos foram sucedidos por A. Mattos Filho e P. A. Matos Araújo, que

ampliaram continuamente a Xiloteca, com amostras de madeiras e lâminas e sempre utilizaram as coleções do Herbário como base para seus trabalhos de pesquisas.

No início dos anos 60, o Jardim Botânico recebeu o grande apoio de R. D. Machado, quando este organiza o laboratório de microscopia eletrônica e inicia os estudos de citologia vegetal das madeiras brasileiras junto com F. R. Milanez (Barros et al. 1997). Recentemente, C. G. Costa tem sido uma das idealizadoras da revitalização da Xiloteca, orientando um enriquecimento mais adequado desta coleção, de modo a estar devidamente associada às respectivas amostras documentadas no Herbário.

Deste modo, todo esse acervo científico institucional tem sido

constituído pelo esforço conjunto daqueles que buscam o conhecimento da diversidade da flora brasileira e sua conservação, representando um importante legado à Ciência, independente das dificuldades ou do contexto político de cada época.

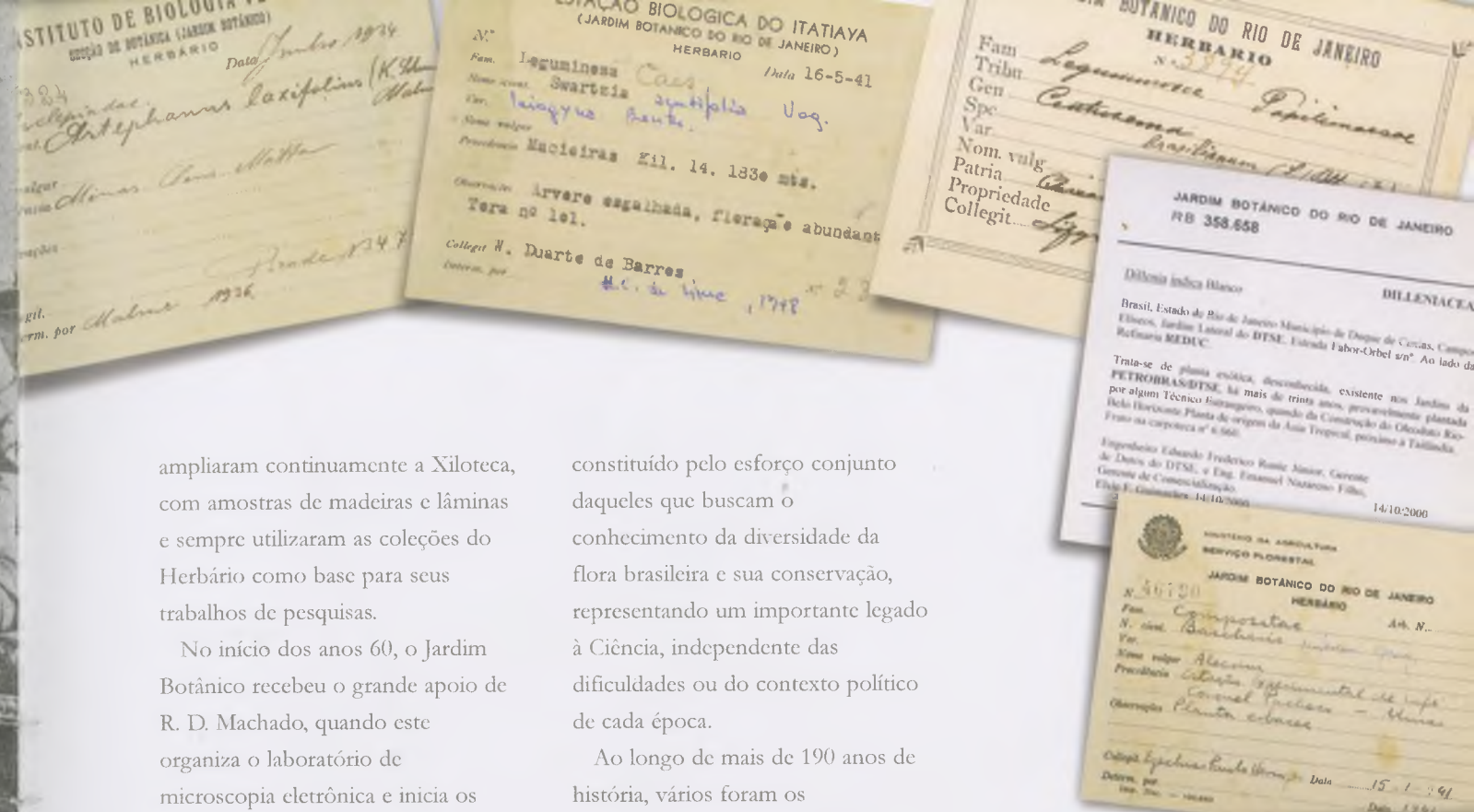
Ao longo de mais de 190 anos de história, vários foram os acontecimentos político-administrativos no país que refletiram diretamente no Jardim Botânico. Nesse sentido, o Herbário assume um importante papel - o de ser uma prova circunstancial de diferentes momentos históricos -, pois através de inúmeras etiquetas de suas coleções pode-se resgatar, em parte, caminhos da história da instituição e da própria nação.

Gráfico 1

Enriquecimento da coleção: número de amostras registradas no Herbário



Tipos de etiquetas elaborados para o Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro em diferentes momentos da história política do país, incluindo a etiqueta utilizada no antigo herbário do Serviço Florestal.



214.



HERBARIUM VIVUM
 BRASILIENSE.
 Plantarum et Fructuum.
 à
 Viro Clarissimo
 Dño. Georgio Margravio
 de Liebstad. Misnic. German:
 In Brasiliana Insula singu-
 lari studio Colle-
 ctorum et asser-
 vatorum.

Definição e Importância do Herbário

O Herbário representa uma coleção de plantas tecnicamente desidratadas, registradas e organizadas em ordem alfabética, tomando-se por base um sistema de classificação botânica, e permitindo o manuseio e consultas para os mais diversos fins científicos, principalmente os relacionados a estudos taxonômicos e florísticos.

Remonta ao século XIII o período em que teriam surgido os primeiros métodos para se manter a cor de flores em plantas desidratadas, sem, entretanto, haver qualquer intenção de ordená-las numa coleção científica. Provavelmente foi o aprimoramento dessa arte de secar os vegetais ou partes deles que permitiu aos estudiosos da época, então denominados herbalistas, conservarem as plantas secas, que eram muito utilizadas para fins medicinais.

Evidências indicam que teria sido Luca Ghini, professor de botânica em Bolonha e Pisa, no século XVI, o precursor da organização de coleções de plantas secas sob o

ponto de vista científico, possuindo um acervo de 300 espécimes. Relata-se que este professor teria não só enviado plantas secas, coladas sobre papéis, para P. A. Mattioli, em 1551, como formado vários discípulos, a saber: W. Turner, U. Aldrovandi, J. Falconer e A. Cesalpino, entre outros, difundindo o método de conservação de plantas desidratadas e possibilitando a formação dos primeiros herbários na Europa (Arber 1938).

Portanto, data desse período renascentista a descoberta de que se poderia preservar grande número de características das plantas vivas, desde que as mesmas fossem rapidamente secas e prensadas entre duas superfícies planas e com papéis absorventes, de forma a evitar o enrugamento das estruturas vegetais e possibilitar a desidratação.

Consta na grandiosa obra de Dioscorides, datada de 1553, a primeira referência publicada para um herbário, onde A. Lusitanus menciona que o inglês J. Falconer possuía uma coleção de plantas

À esquerda, acima, exemplar de *Rhynchospora corymbosa* (L.) Britton (Cyperaceae), do acervo de G. Marggraf.

À esquerda e abaixo, *Herbarium Vivum Brasiliense*, de G. Marggraf, que se encontra no herbário da Universidade de Copenhague.

O Herbário de Luca Ghini e de Dioscorides

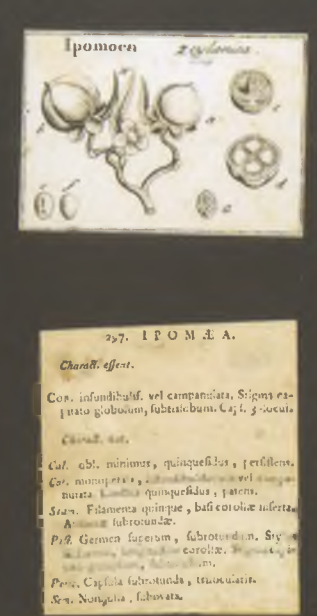
Coleções de algas organizadas sob a forma de livro, onde constam geralmente a amostra herborizada, descrição morfológica e lamínula de mica contendo parte do organismo.



Amostra botânica sendo preparada sob a forma de uma excisada para inclusão no Herbário.

Exsicatas representadas por desenhos, a nanquim ou a lápis, às vezes acompanhadas da amostra desidratada.

a. *Maripa scandens* Aubl.
(Convolvulaceae);



HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
Registro N.º 155982
Mod. - 2004 - 4.000



b. *Humbertia madagascariensis* Lam.
(Convolvulaceae);

Organização das exsicatas em armários compactados e deslizantes.

c. *Ipomoea zeylanica* Gaertn.
(= *Argyrea populifolia* Choisy,
Convolvulaceae);

secas, costuradas e coladas com esplêndida arte, sob a forma de um livro. Esse mesmo procedimento foi adotado para guardar a coleção botânica do naturalista G. Marggraf, cujas plantas coletadas no período de 1638 a 1644, em áreas do nordeste brasileiro, compõem o primeiro herbário sobre a flora do país. Esta relíquia constitui o *Herbarium Vivum Brasiliense*, que se encontra depositado no herbário da Universidade de Copenhague.

Esta organização das plantas sob a forma de livro não tem sido interpretada, por alguns autores, como um herbário propriamente dito. A palavra herbário, como atualmente conceituada, só veio a ser citada pela primeira vez por J. P. Tournefort, em 1694.

Essas primeiras coleções organizadas sob a forma de livros

são hoje preciosidades científicas e algumas encontram-se no Herbário do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Este acervo documenta as coleções *Kryptogamae Exsiccatae*, *Algen Sachsens*, *Algen Europa's*, *Meeralgen*, *Algae Aquae Dulcis Exsiccatae* e *Herbier E. Wuitner*, constando de amostras herborizadas, descrições morfológicas originais e lamínulas de mica contendo parte dos organismos para serem examinados ao microscópio óptico.

Através dos tempos, os botânicos foram aperfeiçoando a forma de arrumar as coleções, inclusive de apresentar os próprios dados sobre os vegetais. Durante esse processo de aprimoramento, as exsicatas, além de uma etiqueta de identificação da espécie, continham anotações sobre suas características morfológicas e desenhos a lápis e a nanquim no

mesmo papel em que as plantas eram coladas, conforme pode-se observar no material do *Herbier Fée*, do século XVIII, e geralmente nos de A. C. Brade, J. G. Kuhlmann e G. F. J. Pabst, no século XX.

Todo o herbário oficial é registrado na International Association for plant Taxonomy (IAPIT), quando uma sigla institucional para referência do respectivo acervo científico é proposta e, posteriormante, aprovada e divulgada através do *Index Herbariorum*. O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro é designado pela sigla **RB**, que conforme F. A. Stafleu, através de correspondência enviada à Curadoria em 1983, foi escolhida por J. Lanjouw, em 1938 em que a letra **R** corresponde a Rio de Janeiro, cidade onde se localiza o herbário, e a **B** ao

segundo nome da instituição Jardim Botânico. Em 1939, J. Lanjouw publicou uma listagem contendo as abreviações propostas para diversos herbários existentes no mundo, que foram aceitas e divulgadas oficialmente no *Index Herbariorum*, a partir de 1952.

Atualmente, os herbários têm as amostras dispostas sob a forma de exsicatas, em que o exemplar desidratado e fixado em papel-cartolina está acompanhado de uma etiqueta contendo muitos dados, alguns ainda inéditos, sobre os próprios vegetais, indicação precisa dos locais em que vivem, ambientes e suas características ecológicas, o nome do coletor, data de floração e frutificação, nomes e usos populares. Portanto, as plantas documentadas em herbário representam informações científicas no seu

estado natural, ou seja, como a natureza as produziu até o momento da coleta e, modernamente, sem constar qualquer descrição morfológica na excisada (Cullen 1984).

As milhares de informações contidas no Herbário e suas coleções correlatas - Carpoteca e Xiloteca - permitem considerá-los uma grande base de dados, dinâmica e constantemente atualizada sobre os recursos vegetais, contribuindo para a ampliação do conhecimento e conservação da biodiversidade. Este acervo científico contém, em um espaço físico determinado, um imensurável volume de dados científicos sobre plantas de diferentes partes do mundo, que podem ser acessados facilmente através de consultas. Os três mais importantes centros de conhecimento sobre taxonomia

vegetal que fundamentam diferentes pesquisas científicas são um herbário, uma biblioteca e um jardim botânico, através de suas coleções vivas no arboreto.

O Herbário representa, sem dúvida, um importante centro para identificação de plantas, pois através de métodos de comparação com amostras semelhantes obtém-se o nome científico do vegetal, que constitui o elemento fundamental para se adquirir todas as informações disponíveis sobre cada uma das espécies.

Concernente aos estudos taxonômicos, pode-se ressaltar que as coleções de Herbário são a base para as pesquisas relativas às revisões e elaboração de floras, por agruparem muitos exemplares de cada espécie, permitindo uma análise de variações morfológicas ou mesmo

pensamento, o botânico J. Barbosa Rodrigues, então diretor do Jardim Botânico e responsável pelo Herbário, estabeleceu, em 1904, uma nova divisão deste acervo em “Herbário geral”, que integrava as plantas provenientes de outros países, ditas exóticas, e “Herbário brasileiro”, que reunia as plantas coletadas por ele e sua equipe no Brasil, além de duplicatas recebidas de diversas instituições.

Por esta razão, este botânico catalogava em livros independentes não só as plantas exóticas, indicadas pela letra “E” e que deram o início à formação do Herbário, como àquelas coletadas no Brasil. Essas primeiras plantas exóticas só vieram a receber um número de registro em “Livro Tombo” a partir de 1983, ocasião em que foram incorporadas de fato à coleção geral. Entretanto, algumas exceções foram surpreendentemente encontradas, como por exemplo o primeiro registro do

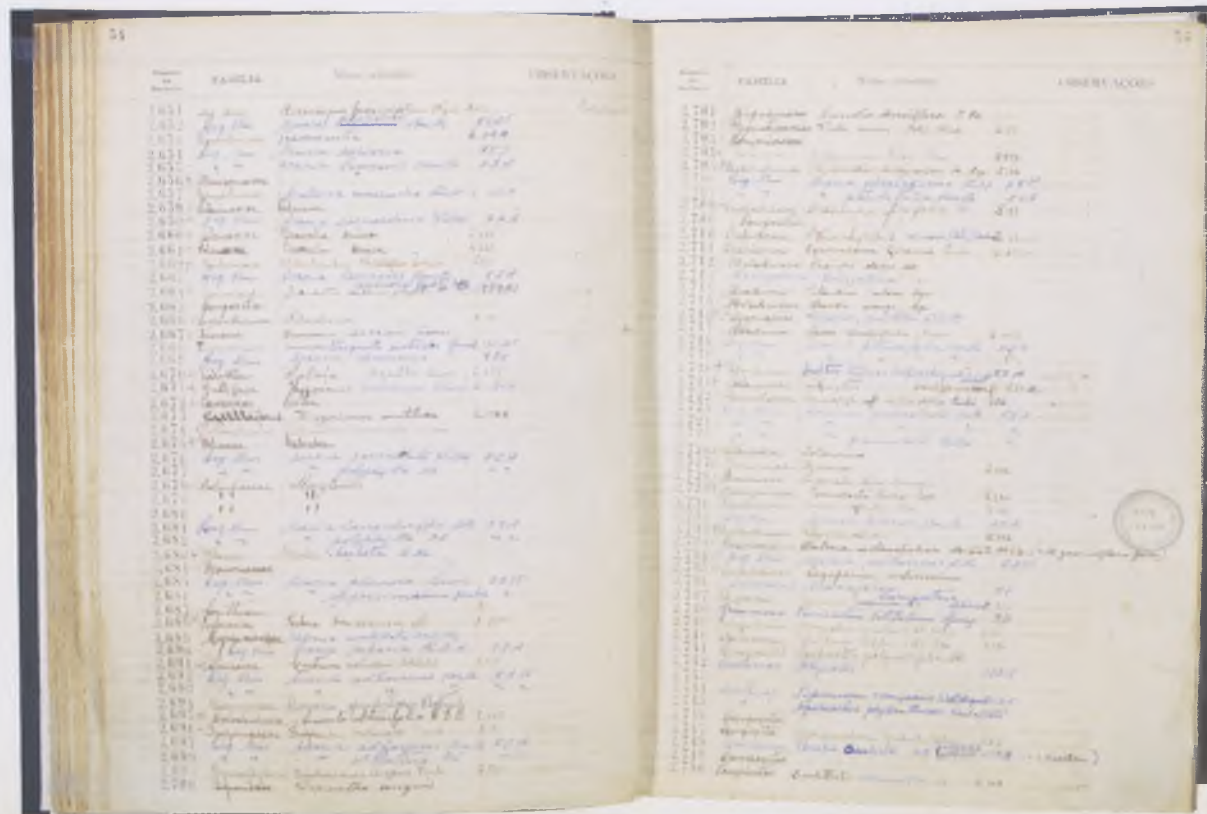
Herbário, que se refere a uma planta exótica - *Polygonum persicaria* L., uma espécie da flora da Suécia.

No início do século XX todo o material botânico herborizado passou a ser registrado no “Livro Tombo”, fosse proveniente de expedições científicas realizadas pelos naturalistas viajantes, tais como F. A. M. Frazão, P. Campos Porto, A. Lisboa, F. R. Silveira, L. S. G. Gurgel, A. Ducke, J. G. Kuhlmann e A. C. Brade, ou de inúmeras permutas mantidas com herbários nacionais e do exterior.

Possivelmente, essa preocupação em se registrar as plantas estava relacionada com um procedimento oficial de se resguardar um patrimônio nacional, bem como controlar a dinâmica de crescimento das coleções. Assim, anotavam o número de registro, nomes da família e específico, sigla do estado brasileiro ou país, nome do coletor e o respectivo número de coleta

correspondente a cada planta, que em conjunto representam dados essenciais para citação em artigos científicos e localização imediata de exemplares pela equipe da Curadoria durante sua rotina de atividades.

Nesse período, os naturalistas já haviam percebido o intenso manuseio das exsicatas, decorrente do grande interesse que as plantas brasileiras recém-coletadas despertavam na comunidade científica da época. Certamente, esse foi um dos motivos que induziram o responsável pelo Herbário a organizar um arquivo, com fichas semelhantes àquelas fixadas às exsicatas, elaboradas ao mesmo tempo em que estas eram registradas no Livro Tombo. Acredita-se que não só tinha a intenção de proteger as coleções de consultas dispensáveis, como facilitar o acesso ao acervo, agilizando os interesses simples e imediatos. Essa conduta marca a fase arquivista no Herbário, cujo arquivo



Página anterior: Livro Tombo do Herbário, onde se registram as amostras do acervo.

À esquerda: caixa de lata de folha de flandres, onde as amostras do Herbário foram acondicionadas até meados do século XX.

Organização das coleções de Criptógamas em arquivos de aço.

Armários-vitrine de madeira, do início do século XX, que até hoje guardam as coleções de frutos e sementes e as expõem à visitação pública, específicos arquivos de aço, tradicionais na guarda das amostras de madeira.

Laminário da Xiloteca que acondiciona as inúmeras lâminas histológicas relativas às amostras de madeira.

Capas de diferentes cores assinalam a natureza da coleção: rosas - as amostras do Herbário geral; vermelhas - os tipos nomenclaturais; amarelas - as amostras coletadas nos séculos XVIII e XIX; verdes - as amostras de fotografias.

foi mantido atualizado até a década de 70, constituindo nos dias de hoje uma preciosa documentação histórica, por conter numerosas fichas manuscritas, muitas das quais elaboradas no início do século XX. Esse histórico acervo científico, com 165.444 fichas, poderá ser utilizado como alicerce para uma base de dados informatizada sobre a flora brasileira, através de programas de pesquisas institucionais.

Na organização das exsicatas do Herbário, o exemplar desidratado é fixado sobre um papel-cartolina de cor branca, anteriormente amarela, com 27 x 45 cm e informalmente designado de “camisa”, junto com a etiqueta contendo os dados da coleta, e ambos protegidos por uma capa de cor parda, a “saia”.

De acordo com a natureza da coleção, conjuntos de exsicatas são envolvidos por capas de diferentes cores, a saber - de cor rosa, para reunirem amostras do Herbário geral; de cor vermelha, para os tipos nomenclaturais; de cor verde, para as coleções de fotografias; e amarelas, para as amostras coletadas nos séculos XVIII e XIX.

Inicialmente, as amostras foram acondicionadas em caixas de latas de folhas de flandres, seguindo o padrão internacional, e organizadas de acordo



com o Sistema de Classificação de Engler, elaborado em 1892, e adotado por J. Barbosa Rodrigues para implementar o Herbário do Jardim Botânico. Com o contínuo crescimento do Herbário e a necessidade natural de se ampliar o seu espaço físico, as coleções foram transferidas para armários de aço, o padrão mundial da época (divididos de 27 a 33 escaninhos), adotando-se ainda o mesmo sistema de classificação, porém com as modificações propostas por H. Melchior (1964) e as apresentadas no Sistema

de Classificação mais recente de Cronquist (1981). Considerando-se esses sistemas de classificação, as Fanerógamas (Gimnospermas, Dicotiledôneas e Monocotiledôneas) estão organizadas em ordem alfabética de gêneros e espécies.

A coleção de Criptógamas vem sendo organizada em arquivos de aço, com 4 ou 7 gavetas, dependendo do tamanho dos exemplares, fixados em papel-cartão de diferentes tamanhos, sendo mais freqüente de 11 x 16 cm, colocados em envelopes de papel-manteiga e, estes, em envelopes de papel-pardo, sobre os quais se fixa a respectiva etiqueta do Herbário. Na organização das amostras de algas, tem sido usado o Sistema de Classificação de Parker (1982), com modificações de Wynne (1998) para as macroalgas marinhas.

As algas estão organizadas sob a forma de exsiccatas e lâminas de vidro, porém as marinhas em frascos com formoldeído a 4%. Algumas amostras das "coleções históricas" são documentadas em livros, seguindo a metodologia usada no século XVI.

Os Sistemas de Classificação adotados para o grupo de Briófitas seguem o de Vitt (1984), para a divisão Bryophyta (musgos), de Schuster (1984), para a divisão Hepatophyta (hepáticas), e de Menendez (1988), para a divisão Anthocerotophyta (antóceros).

Todos esses grupos vegetais e o de fungos são igualmente organizados em ordem alfabética, a partir da família que o exemplar representa.

O clima tropical, muito quente e úmido, sempre foi um fator negativo para a conservação ideal de um acervo botânico, tornando-o vulnerável às injúrias de insetos que usualmente infestam plantas desidratadas. Por esta razão, no início da década de 90, quando o Herbário já possuía uma arca total de 580m², foi instalado, pela primeira vez, um sistema de climatização provido de condicionadores de ar refrigerado, que passaram a manter a temperatura ambiente em torno de 18°C.

O espaço físico do Herbário veio atingir o clímax de ocupação em 1996, quando se tornou insuficiente para acondicionar o constante enriquecimento de plantas nos 379 armários e 32 arquivos de aço. O excedente de plantas gerado ocasionou a adoção de uma medida que, embora paliativa, preservou oportunamente as amostras botânicas. Contudo, essa medida alternativa de acondicionamento veio acarretar a formação de um sub-herbário, onde as amostras tiveram que ser acomodadas nas tradicionais caixas de lata.

As coleções correlatas do Herbário seguem paralelamente uma história de crescimento similar. Inicialmente, em 1893, os frutos eram armazenados em 252 gavetas de diferentes dimensões, cujos armários encontravam-se num anexo ao Museu Botânico, próximos ao Herbário geral. Posteriormente, com a criação da Carpoteca e a organização de suas amostras por

ordem alfabética de famílias, gêneros e espécies, a mesma passou a ser exposta no salão D. João VI, utilizando-se armários-vitrine, de madeira, sendo objeto de grande visita pública. Essa coleção sempre acompanhou o Herbário, quando houve necessidade de ser transferida para espaços físicos mais amplos, e sempre ao alcance dos taxonomistas.

Em relação à Xiloteca, constituída pelas amostras de madeiras e o Laminário, sempre foram mantidas à parte do Herbário, anexa ao Laboratório de Anatomia Vegetal. Essas coleções têm sido conservadas em arquivos próprios de aço, organizadas por ordem numérica de registro, cujas respectivas fichas encontram-se ordenadas de duas formas: (1) de acordo com o registro numérico das amostras e (2) em ordem alfabética de famílias botânicas. Além disto, existe ainda um outro registro numérico para as lâminas histológicas. Somente em 1983 veio a ser instituído um Livro Tombo para este acervo, pela botânica Cecília G. Costa, que possibilitou o resgate de todas as informações contidas nas fichas das amostras até então registradas.

O contínuo e grande crescimento desse patrimônio, relativo principalmente à flora brasileira, foi o que motivou o atual presidente, Sérgio de

Almeida Bruni, a promover um estudo em busca de soluções para acondicionar tão volumoso acervo científico. Assim, estimou-se a ampliação da área física para os próximos 50 anos, considerando-se o conceito atual de um herbário, agora integrando as coleções correlatas ao Herbário geral e organizando todo esse acervo num prédio próprio e adequado, onde o uso de armários compacto-deslizantes possibilitam preservar um maior número de amostras com a ocupação de um menor espaço físico.

DINÂMICA DO FUNCIONAMENTO DO HERBÁRIO

A história administrativa do Herbário mostra que o mesmo continuou subordinado à diretoria do Jardim Botânico até meados da década de 60, período em que todas as correspondências e decisões passavam pelo diretor, não possuindo, assim, uma autonomia institucional, embora estivesse subordinado diretamente à Seção de Botânica Sistemática e chefiado por um naturalista responsável desta seção. Assim, vários foram os naturalistas que acumularam também a função de responder pelo Herbário (quadro 1), contribuindo de várias maneiras para a conservação do acervo, principalmente no que diz

respeito ao enriquecimento e identificação das amostras, e até mesmo promovendo a ampliação do espaço físico, tendo sempre o apoio de auxiliares técnicos ou herborizadores (quadro 2).

Somente em 1983 veio a ser criada oficialmente, através de ordem de serviço, a Curadoria do Herbário, com autonomia administrativa, tendo sido a botânica Lucia d'Ávila Freire de Carvalho a primeira curadora. A partir desse momento, pôde-se agilizar melhor as atividades de intercâmbio científico com as instituições congêneres, nacionais e do exterior, e desenvolver estudos para inventariar as coleções, principalmente as de Criptógamas, aquelas referentes aos tipos nomenclaturais e as de fotografias (fototeca).

Abaixo, à esquerda: primeiro módulo da nova edificação do Herbário, concluído no final do século XX, na direção de Sérgio Bruni.

Abaixo, à direita: edificação do segundo módulo do Herbário, iniciada em janeiro de 2001, de acordo com o projeto elaborado para o Centro de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, proposto também na administração de Sérgio Bruni.

A amostra de Criptógama é fixada em papel-cartão, envolto por um envelope de papel-manteiga e, posteriormente, em um envelope de papel-pardo, ao qual se fixa a etiqueta com os dados relativos à coleta: o exemplar de fungo *Trametes quercina* (L.) Pilat.

(Polyporaceae), e o musgo *Sphagnum nanabarae* Crum (Sphagnaceae).



Quadro 1

Responsáveis (1948 a 1983) e curadores (1983 a 2001) da coleção geral do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Alexandre Curt Brade	1948 a 1953
Graziela Maciel Barroso	1953 a 1961, 1963, 1965
Ida de Vattimo	1962 e 1966
Edmundo Pereira	1964, 1969 a 1970
Jorge Fontella Pereira	1967 a 1968
Elsie Franklin Guimarães	1971 a 1976
Cecília Gonçalves Costa	1977 a 1979
Maria da Conceição Valente	1980 a 1983
Lucia d'Ávila Freire de Carvalho	1983 a 1985
Geisa Lauro Ferreira	1985 a 1990
Luciana Mautone	1990 a 1995
Nilda Marquete Ferreira da Silva	1995 a 2001

A fim de melhor administrar as diversas coleções específicas, foram criadas, a partir de 1990, curadorias especiais, como a de Tipos Nomenclaturais, Fototeca e Coleções Históricas, e mais recentemente, a da Xiloteca, estabelecida em 1999, e a da Carpoteca, em 2000. Nesse sentido, com a intenção de melhorar o monitoramento de todo o Herbário, adotou-se em 1998, um sistema de subcuradorias, identificando pontualmente as necessidades específicas de conservação e dinâmica, de modo a dispor esse patrimônio nacional à comunidade científica e ao público em geral, agora em condições mais favoráveis às consultas (gráfico 2).

Considerando-se a representatividade quali-quantitativa, o acentuado crescimento e o intenso intercâmbio científico do acervo, foram criadas 12 subcuradorias. Estas, sob a responsabilidade de botânicos,

abrangem as famílias das Dicotiledôneas e Gimnospermas, divididas por ordem alfabética do nome das famílias, além das subcuradorias representadas pelas Monocotiledôneas e Criptógamas.

O herbário tem uma dinâmica própria, em função da intensa circulação das amostras que o compõe. Um herbário possui um importante programa de intercâmbio científico com instituições congêneres, em que o material botânico é emprestado para estudos, por um determinado período de tempo, resultando em inúmeros benefícios, como revisões de nomes científicos e permutas de duplicatas de espécimes. Nesse sentido e igualmente importante, são os programas de pesquisas institucionais associados às expedições científicas, que constituem outras fontes para ampliar o universo de plantas amostradas.

Em síntese, o intercâmbio constitui-se de três linhas básicas de

Quadro 2

Auxiliares técnicos e herborizadores do Herbário e coleções correlatas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, desde 1940 até 2001.

Abigail B. de Souza
Ana Maria Mathias da Costa
Carmem Logullo
Celuta Vieira
Dayse F. Machado
Dionea Lopes
Elza dos Santos Barbosa
Eneas de A. Martins
Fernando Duarte Santos
Guilhermina D. de Barros
Henrique Delforjes
Inês Cosme Neves Grillo
Ivone Duarte
Jacintha Iglesias
Jacira dos Santos
Jorginaldo W. de Oliveira
Luís Fernando Conceição
Luzia Rodrigues
Marcelo D. Bevilaqua
Margareth Campos Bastos
Maria Luíza
Otávio Alves da Silva
Rosângela da Silva Cunha
Valter Mateus dos Santos
Walter dos Santos Barbosa

atuação: o empréstimo, a permuta e a doação de exemplares botânicos. Conforme relatos de Ribeiro & Pacheco (2001), que tomaram como base correspondências mantidas entre o Jardim Botânico, o Museu Nacional e o Museu Paraense Emílio Goeldi. Essas atividades tiveram início por volta do começo do século XX, tornaram-se constantes e ocorreram também através de iniciativas de alguns naturalistas, como J. G. Kuhlmann, A. Ducke e J. Liberato Barroso.

O empréstimo dos espécimes oferece um grande benefício ao Herbário, proporcionando amostras

identificadas e nomenclaturas atualizadas e, em consequência, um acervo científico mais confiável, uma vez que esse procedimento é mantido de modo constante com botânicos especialistas de diferentes grupos vegetais. Esta atividade possibilita, também, o avanço do conhecimento nas mais diversas áreas da Botânica, que se utilizam das plantas de herbário como um meio de investigação.

Toda a dinâmica do empréstimo envolve um grande volume de plantas, que varia anualmente em função das condições do momento das instituições, principalmente em relação à disponibilidade de recursos financeiros de ambas as partes interessadas. Apesar das dificuldades, este processo sempre favoreceu a obtenção de resultados para a Ciência, conforme observa-se no gráfico 3, cujos dados foram obtidos através de levantamentos realizados nos últimos 20 anos de atividades de empréstimo da Curadoria, em que 55.536 plantas foram enviadas para estudos científicos de especialistas brasileiros e estrangeiros. Por outro lado, nesse mesmo período, 33.706 plantas foram recebidas, destinadas aos estudos dos pesquisadores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Esse contínuo fluxo de intercâmbio, predominantemente de Angiospermas, tem possibilitado destacar vários herbários, nacionais e do exterior, que mantêm uma participação ativa com a Curadoria, como, por exemplo: Academy of Sciences of the U.S.S.R. (Rússia),

Botanical Museum and Herbarium (Dinamarca), Botanischer Garten und Botanischer Museum Berlin-Dahlem (Alemanha), Botanische Staatssammlung (Alemanha), Botanisches Institut und Botanischer Garten der Universität Wien (Áustria), British Museum, Natural History (Inglaterra), Centro de Botânica do Rio de Janeiro/FEEMA (Brasil), Centro de Pesquisas da Lavoura Cacaueira (Brasil), Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève (Suíça), Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (Brasil), Field Museum of Natural History (Estados Unidos da América), Herbario Nacional de Venezuela (Venezuela), Herbarium Bradeanum (Brasil), Institut für Allgemeine Botanik (Alemanha), Instituto Agrônomo de Campinas (Brasil), Instituto de Botânica (Brasil), Instituto de Botânica Darwinion (Argentina), Instituto de Pesquisas da Amazônia (Brasil), Jardin Botanique National de Belgique (Bélgica), Missouri Botanical Garden (Estados Unidos da América), Museu Botânico Mello Leitão (Brasil), Museu Botânico Municipal de Curitiba (Brasil), Museu Nacional (Brasil), Museu Paraense Emílio Goeldi (Brasil), Museum National d'Histoire Naturelle (França), Naturhistorisches



Primeiros módulos dos armários de aço compacto-deslizantes, instalados no final do século XX, possibilitando preservar maior número de amostras com a ocupação de menor espaço físico.

Museum Wien (Áustria), New York Botanical Garden (Estados Unidos da América), Rijksherbarium (Holanda), Royal Botanic Gardens (Inglaterra), State University of Utrecht (Holanda), Swedish Museum of Natural History (Suécia), The Harvard University Herbaria (Estados Unidos da América), United States National Herbarium (Estados Unidos da América), Universidad Nacional de Córdoba (Argentina), Universidad Nacional de La Plata (Argentina), Universidade de Brasília (Brasil), Universidade de São Paulo (Brasil), Universidade Estadual de Campinas (Brasil), Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil), Universidade Federal de Viçosa (Brasil), Universidade Federal do Rio de

Gráfico 2 - Dinâmica do funcionamento do Herbário



Janeiro (Brasil), Universidade Santa Úrsula (Brasil).

Além do envio do empréstimo para estudos, muitos pesquisadores consultam as coleções no próprio Herbário, chegando a 2.900 visitantes num período de 20 anos, possivelmente pelo grande volume de plantas, incluindo-se exemplares ainda não identificados. Desta forma, contribuem com a atualização científica do acervo e consolidam sua importância para as pesquisas taxonômicas sobre a flora neotropical que vêm sendo divulgadas através de inúmeros artigos científicos. Em busca de informações sobre as plantas tropicais mais recentemente

coletadas, pesquisadores visitantes, oriundos de países principalmente das Américas do Sul e do Norte e da Europa, são vinculados aos herbários aqui destacados pelo significativo número de plantas, como: Arizona State University (Estados Unidos da América), Asociación Mexicana de Orquideología (México), B. Towson State University (Estados Unidos da América), Botanical Museum and Herbarium (Dinamarca), Botanischer Garten der Universität Wien (Áustria), Botanischer Garten und Botanischer Museum Berlin-Dahlem (Alemanha), Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève (Suíça), Field Museum of Natural

History (Estados Unidos da América), Herbario Nacional de Venezuela (Venezuela), Institut für Allgemeine Botanik (Alemanha), Instituto de Recursos Biológicos (Argentina), Jardin Botanique National de Belgique (Bélgica), Missouri Botanical Garden (Estados Unidos da América), Museum National d'Histoire Naturelle (França), New York Botanical Garden (Estados Unidos da América), Royal Botanic Gardens (Inglaterra), State University of Utrecht (Holanda), The Harvard University Herbaria (Estados Unidos da América), United States National Herbarium (Estados Unidos da América), Universidad Nacional de La Plata (Argentina), University of Florida (Estados Unidos da América).

O programa de permuta de plantas envolve duas linhas de atividades, proporcionando o crescimento expressivo do Herbário.

As trocas de amostras de plantas pelos nomes científicos correspondentes definem uma das linhas dessa atividade, através da qual os especialistas do Jardim Botânico têm recebido diferentes exemplares, podendo-se destacar os de Briófitas, Pteridófitas e Angiospermas, neste caso, das famílias Acanthaceae, Asclepiadaceae, Araceae, Begoniaceae, Bignoniaceae, Bromeliaceae, Convolvulaceae, Combretaceae, Compositae, Curcubitaceae, Dioscoriaceae, Gentianaceae, Humiriaceae, Leguminosae, Lauraceae, Loganiaceae, Loranthaceae,

Malpighiaceae, Malvaceae, Maranthaceae, Marcgraviaceae, Melastomataceae, Moraceae, Musaceae, Myrsinaceae, Myrtaceae, Orchidaceae, Piperaceae, Polygalaceae, Rhamnaceae, Rubiaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Smilacaceae e Vochysiaceae.

Por outro lado, à parte as especialidades dos taxonomistas, numeroso material botânico de diferentes famílias era doado em troca de identificação, enriquecendo de modo significativo o acervo. Podem ser mencionadas as coletas de J. Santos Lima, que foi responsável pelo Horto Florestal do município de Santa Maria Magdalena, e G. Machado Nunes, da antiga Inspeção Florestal da Estrada de Ferro Central do Brasil, no estado do Rio de Janeiro; M. Mello Barreto, da antiga Estação Experimental de Agricultura de Belo Horizonte, em Minas Gerais; e J. A. Trindade, que pertenceu à Comissão de Serviços Complementares da Inspeção F. O. Secas, no estado da Paraíba.

A segunda linha de atividade é impulsionada através de trocas de plantas por outras plantas que, efetuada de modo intensivo, representa o intercâmbio mais dinâmico e volumoso. Com o objetivo de tornar a representatividade do acervo a mais diversificada possível e apoiar os trabalhos de pesquisas institucionais, este programa permite direcionar os interesses dos herbários envolvidos e

tem sido realizado ao longo dos anos com as seguintes instituições: British Museum e Natural History (Estados Unidos da América), Centro de Botânica do Rio de Janeiro/FEEMA (Brasil), Centro de Pesquisas da Lavoura Cacaueira (Brasil), Centro Nacional de Recursos Genéticos/EMBRAPA (Brasil), Field Museum of Natural History (Estados Unidos da América), Fundación Miguel Lillo (Argentina), Herbário RADAMBRASIL (Brasil), Instituto de Botânica de São Paulo (Brasil), Jardin Botanique National de Belgique (Bélgica), Missouri Botanical Garden (Estados Unidos da América), Museu Botânico Municipal de Curitiba (Brasil), Museu Nacional do Rio de Janeiro (Brasil), Museu Paraense Emílio Goeldi (Brasil), New York Botanical Garden (Estados Unidos da América), Royal Botanic Gardens (Inglaterra), The Harvard University Herbaria (Estados Unidos da América), United States National Herbarium (Estados Unidos da América), Universidade de Brasília (Brasil), Universidade de São Paulo (Brasil), Universidade Estadual de Campinas (Brasil), Universidade Vale do Rio dos Sinos (Brasil), entre outras.

A notável quantidade de amostras proveniente de expedições científicas realizadas em várias regiões do continente sul-americano, tanto por botânicos brasileiros quanto estrangeiros, em geral associadas a grandes projetos, tem ampliado também o acervo através dos

programas de permuta. Assim, pode-se entender a expressiva representação da flora amazônica e do sudeste brasileiro no Herbário. Dentre essas expedições pode-se destacar, entre inúmeras outras: *B. A. Krukoff's 5th Expedition of Brazilian Amazonas*; E. Hassler, *Plantae Paraguaiensis*; E. Ule *Herbarium Brasiliense - Amazonas Expedition*; *W. H. Camp's Ecuadorium Collection*; *Central Brazilian Plateau - State of Goiás* (D. Philcox et al.); *Coleção Plantas do Suriname* (Stahel); *Expedição Alexandre Ferreira Rodrigues* (G. Martinelli); *Expedição Borba-Maués* (S. Hill & C. Todzia); *Flora Brasiliae Australis* - Herb. Acad. Rheno-Trai (J. C. Lindeman et al.); *New York Botanical Garden Tropical Expedition - Plants of British Guiana* (J. J. Wurdack & B. Maguire); *Planta Brasiliense P. Dusén*; Plantas da América do Sul (B. Maguire, R. S. Cowan, H. S. Irwin & J. Steyermark); *Plantas das Guianas* (M. J. Jansen-Jacobs, Stoffers & Görts); *Plantas de Santa Catarina - Brasil* (R. Reitz & R. Klein); *Plants of the Planalto do Brazil, Distrito Federal* (H. S. Irwin et al.); Programa Flora - Projeto Flora Amazônica (The New York Botanical Garden/Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi); Projeto dos Campos Rupestres do Brasil - Universidade de São Paulo; Projeto RADAMBRASIL.

Além desses procedimentos, a doação constitui um outro tipo freqüente de intercâmbio entre curadorias de herbários, envolvendo

partes de vegetais e direcionada para estudos específicos, como palinológicos, morfo-anatômicos, de ultraestruturas e, mais recentemente, os relacionados à biologia molecular. Nesses casos, a conduta ética determina que sejam enviados aos herbários cessionários os resultados obtidos, como por exemplo lâminas permanentes, ilustrações e artigos científicos publicados.

A Xiloteca também tem mantido intercâmbios, doações e permutas

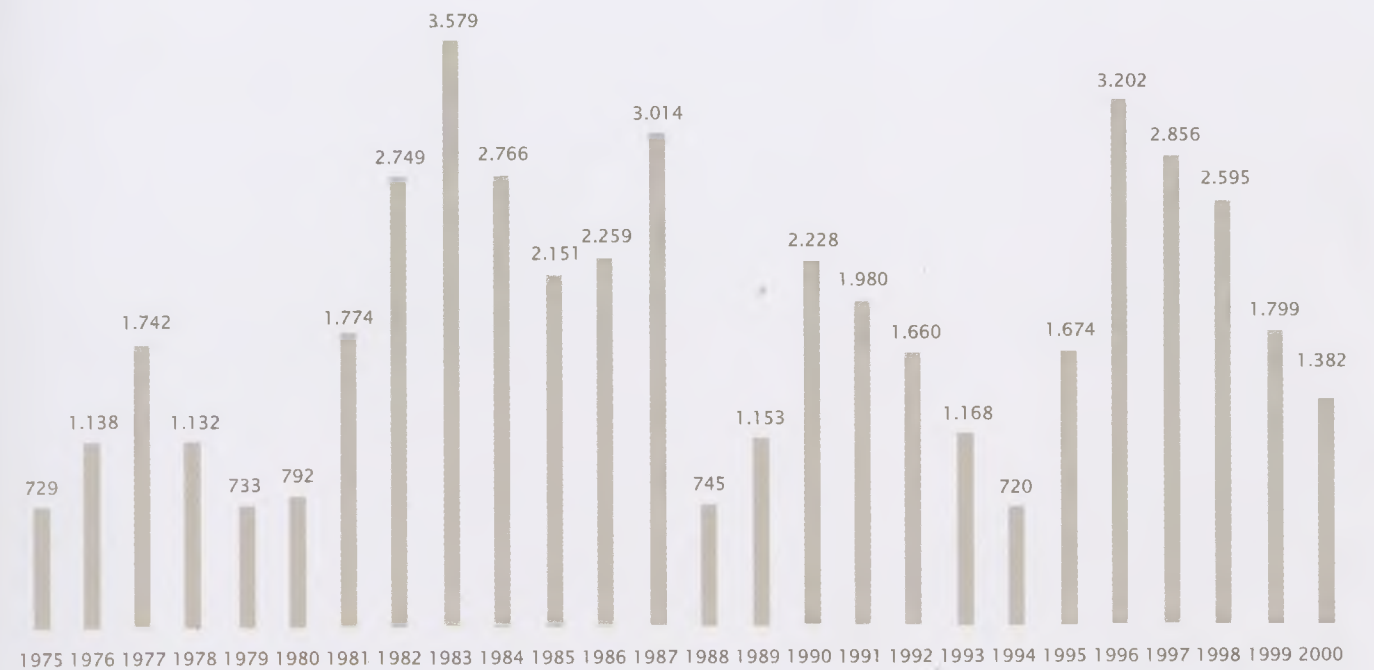
com instituições congêneres, proporcionando o enriquecimento constante do acervo, tanto com amostras de diversas regiões do Brasil quanto de plantas exóticas. Como instituições internacionais pode-se destacar o Royal Botanic Gardens (Inglaterra) e a University of Wisconsin (Estados Unidos da América); e nacionais, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas da Universidade de São Paulo, o Laboratório de Produtos Florestais do

IBAMA e a Universidade Federal do Paraná.

Todas essas atividades, em conjunto, propiciam um grande crescimento das coleções e refletem, sobremaneira, um acervo de inestimável valor cultural e científico, enriquecido e atualizado, com amostras provenientes de todos os estados brasileiros e abrangendo os diferentes ecossistemas do país, razão pela qual o qualifica como um Herbário de representatividade nacional.

Gráfico 3:

Número de empréstimos de exsicatas nos últimos 25 anos



TIPO
CAMBRIDGE UNIVERSITY EXPEDITION
TO BRITISH GUIANA, 1933
Ocotea tomentella Sandwith sp. nov.
Nov. Vern. Marajan.
Loc. Cuyuni River, Aramak Matopo.
Habit. Mixed forest; trees 12-17 m; small but
trunks extending in the trunk; fls. white;
stamens in spirals; pedicels & peduncles
pale green with brown spongy tomentum; leaves
dark green above, pale below, veins
17.7.1933.
T. G. TUTIN Alt: c. 300 ft. No. 375

Ex Mus. Nat. Hist., Stockholm (S)

Agrostis stolonifera L. x *tenuis* Sib
Sweden, Gästrikland, Gävle
1899-07-19
Leg. Otto R. Holmberg

HERBARIO SANTOS LIMA
E. de Rio - Magdalena
N. 184
Familia Iridaceae
Gênero e sp.
Var. ou forma
Observações
Localidade Pedra das Flores
Data da coleta Setembro 1933

EX HERBARIO KEWENSI
ROYAL SOCIETY ROYAL GEOGRAPHICAL SOCIETY EXPEDITION 1967-1969
CENTRAL BRAZILIAN PLATEAU
State of Mato Grosso. Expedition Base Camp: 12° 49' S., 51° 46' W.
Miconia albicans (Sw.) Triana
Hortley 1001 det. J. J. Woodcock

FROM
HERBARIO ALBERTO CASTELLANOS
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
CRIA N. 40545
COMRETACEAE

Habit. Estação do Maranhão, Mun. Alcantrã, Praia de
Itacaré, campo de mata, vegetação arbustiva fechada.
Leg: Dorothy Augusta Wood det. J. J. W. C. B. 2011.85
Det: Oleg. Augusto, det. J. J. de Ait., herbário. Frutos
infrutuosos.

HERBARIO
261502
JARDIM BOTÂNICO
* DO *
RIO DE JANEIRO

HERBÁRIO RB
JARDIM BOTÂNICO
DO
RIO DE JANEIRO

O antigo e o novo
modelo de carimbo
para registro das
amostras no
Herbário.

Um intenso intercâmbio
científico é realizado com
diversas instituições, nacionais
e do exterior, constatado
através das respectivas
etiquetas das amostras.

EXPEDICÃO RONDON DE GUAYRÁ E OS MIBUÉL
J. Geraldo Kubitschmann, diretor
Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas
de Mato-Grosso ao Amazonas
N. 2398 Data Dezembro 1918
Fam. Gramineae
Nome Scient. *Panicum* sp. *bohriense* Hoag
Proced. Rio January - M. Grosso.
Observ. Planta das margens
do rio.
Det. por J. G. Kubitschmann

Centre de la Recherche Scientifique et Technique
Outre-Mer
TITET FRANÇAIS D'AMÉRIQUE TROPICALE
HERBIER
DE LA GUYANE FRANÇAISE
nille des :
re *Miconia mirabilis* (Aubl.) W. & A.
èce *Miconia mirabilis*
Date de récolte
Lieu de récolte
Leg. J. Hooker 17

PLANTAS DO BRASIL
Catalpa baccata Tul.
LOCAL - Estado de Pernambuco; município
de Petrolina.
COLETOR - H. F. Leitão Filho & José Luis
Timoni.
Árvore até 4 m; flores amarelas;
em castiçal.
Nome vulgar - castiçal.
DATA 26.11.78
UNIVERSIDADE ESTADUAL
DE CAMPINAS - UNICAMP

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA
SPF: 3713
Família COMBRETACEAE
Nome Científico *Combretum*
Nome vulgar:
Procedência: SP: Itaipava.
Observ. Arbusto escandente em formação ripária, par-
te do manguezal. Flores com estame amarelo
& alargados com anteras rosadas.
Coletor J. B. Pirani Data 21/5/1965
Det. por Data

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Plants of the Pinar do Brasil
Estado de Mato Grosso
N. 25899
Gomphrena cf. *mollis* Mart.
Det. K. Becker, 1971
Ascending herb from thick root. Heads red-
orange. Common. Cerrado, summit of chapada,
ca. 10km N.W. of Paracatu. Elev. 900m.
H. S. Irwin, E. Olski,
S. F. de Fuenfada, R. Sousa,
R. Reis dos Santos, J. Ramos } February 1970
Plant was analyzed with the collaboration of the Universidade de Brasília and
the Instituto de Pesquisas e Experimentação Agrária de Brasília, supported in
part by funds from the National Science Foundation.

Herbarium Kamerling.
Ath. *Pharbitis*
Fam. *Cyperaceae*
Procedência: *Pharbitis* sp.
det. J. J. W. C. B.

EX HERB. MUS. PARIS.
Gomphrena arborescens L. var. *puberula*
BRASIL. Brasília D.F. Agulhas Negras
Pl. ± 0,40 m. Infl. roxas, bases
blanquecinhas.

HERB. SCHWACKE 421/1.
Gomphrena
Rio. Mina. São
Paulo

A Riqueza do Acervo

O Herbário conta, atualmente, com 352.611 espécimes registrados, cuja diversidade e respectiva quantidade estimada encontram-se assim distribuídas:

- Algas - 6.000
- Líquens - 3.600
- Fungos - 4.000
- Briófitas - 7.013
- Pteridófitas - 16.000
- Gimnospermas - 300
- Angiospermas - 315.698

ALGAS (Algae)

As coleções de Algas possuem cerca de 6.000 amostras registradas, sendo a maioria exótica, ou seja, plantas provenientes de outros países. A representatividade geográfica deste acervo é bem ampla, abrangendo localidades dos seguintes continentes: África, América do Norte, América Central, América do Sul, Ásia, Austrália e Europa.

Os grupos taxonômicos mais documentados são Charophyta, Chlorophyta, Chrysophyta, Cyanophyta, Phaeophyta, Rhodophyta e Xanthophyta, procedentes tanto de ambientes marinhos, quanto continentais. O enriquecimento da coleção de espécies brasileiras deu-se através de expedições científicas no litoral fluminense, realizadas pelo grupo de especialistas do Jardim Botânico, integrado à Instituição a partir de 1984. Neste acervo estão incluídas também amostras inéditas para o Herbário, coletadas em duas Unidades de Conservação - Parque Nacional Marinho dos Abrolhos e Parque Nacional da Bocaina.

As coleções abrangem vários ecossistemas continentais, como os lagos, rios, riachos e diversos substratos úmidos, além de marinhos, como as lagunas,

Ulva fasciata Delile (Chlorophyta) recém-coletado para realização de experimentos em laboratório.

Abaixo: costão rochoso, coberto por algas marinhas, na praia Rasa, município de Búzios, estado do Rio de Janeiro.

Caulerpa racemosa (Forsskål) J. Agardh, alga verde comum nos costões rochosos do litoral do estado do Rio de Janeiro.

No Parque Nacional Marinho dos Abrolhos, algas calcárias sobre corais, contribuindo para a formação da estrutura dos recifes.



11

O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro



M. A. — I. B. D. F.
 JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Herb. N.º 425164
 Fam. Agaricaceae
Panus siparius (Berk. et Curt.) Singer

Proced. Brasil, Paraíba - Cabedelo - Paraíba
 2000m

Do. Leo. Lima, auto. Jorge Pedro

Dr. P. R. Silva
 Data: 2-3-54
 No. de Montagem: 2-1-54



RB-0,474 S. F.
 JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

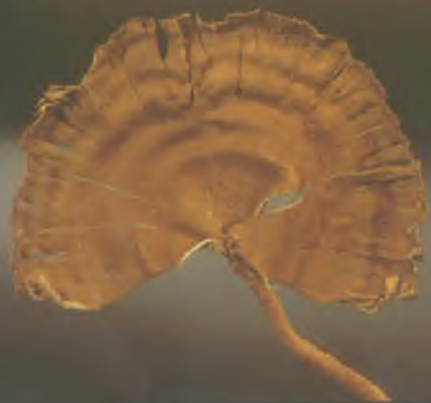
N.º 4934 (anjo)

Polystictus sanguineus (L.) Fr.

Trametes striatipes (Fr.) Sacc. & Sacc.

Em. Herb. Bot. Rio de Janeiro
 Angola, Colômbia, Costa Rica, Equador, Guiné-Bissau, Índia, México, Nicarágua, Panamá, Peru, Uruguai, Venezuela

Em. Herb. C. Imazio & K. Rodrigues, Brasil, 1-9-58
 Dr. Paul G. Saccardo, data: 2/2/58



JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
 RB 218658

POLYPORACEAE

Trametes quercina (L.) Pilát.

Proced. I. Bosnia.

Rev. K. Fidalgo
 Data: 1955

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

N.º 190.751

AGARICACEAE

Lentinus crinitus (L. Fr.) Fr.

Proced. Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Município de Duque de Caxias.

Popos lamel. rug. amareladas a fase superior das pileas - castanhas, pilos - curvados, toment.

Rev. K. Fidalgo
 Data: 1955



Krytogonus imbricatus

115. *Dactylea quercina*

Fr. ovato, 5-10 long., 1-2 larg., 1-2 (1-3) diam. Fr. ovato, 5-10 long., 1-2 larg., 1-2 (1-3) diam. Fr. ovato, 5-10 long., 1-2 larg., 1-2 (1-3) diam.



JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

N.º 190.751

AGARICACEAE

Lentinus crinitus (L. Fr.) Fr.

Proced. Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Município de Duque de Caxias.

Popos lamel. rug. amareladas a fase superior das pileas - castanhas, pilos - curvados, toment.

Rev. K. Fidalgo
 Data: 1955

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

N.º 190.751

AGARICACEAE

Lentinus crinitus (L. Fr.) Fr.

Proced. Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Município de Duque de Caxias.

Popos lamel. rug. amareladas a fase superior das pileas - castanhas, pilos - curvados, toment.

Rev. K. Fidalgo
 Data: 1955



Teloschistes flavicans (Sw.) Norm. (Teloschistaceae), um líquen do acervo, ocorrente nas restingas do estado do Rio de Janeiro.

Phyllogonium immersum Mitt. (Phyllogoniaceae), musgo de região de altitude do estado do Rio de Janeiro.

Ao lado: diversidade da coleção de Fungos do Herbário RB:

Polystictus sanguineus (L.) Fr.; Fungo da família Polyporaceae.; *Lentinus crinitus* (L. Fr.) Fr. (Agaricaceae); *Panus siparius* (Berk et Curt) Singer (Agaricaceae).

estuários, manguezais, costões rochosos e recifes coralíneos.

Neste acervo, as macroalgas marinhas representam cerca de 23% das espécies descritas para o Brasil, totalizando 170 táxons registrados e assim distribuídos: Chlorophyta (algas verdes), com 38%, Phaeophyta (algas pardas), com 18%, e Rhodophyta (algas vermelhas), com 44%.

FUNGOS (Fungi)

As coleções de Fungos possuem cerca de 4.000 amostras registradas, provenientes não só de regiões do Brasil, como de outros países, e organizadas também de acordo com o Sistema de Classificação de Engler (1862).

No acervo encontram-se representantes das quatro grandes subdivisões do grupo - Ascomycetos, Basidiomicetos, Deuteromicetos e Ficomycetos, tendo sido a coleção de espécies brasileiras enriquecida por coletas dos especialistas do Jardim Botânico, que foi iniciada por O. Fidalgo, por volta de 1950, e continuada por A. F. R. Souza, a partir de 1970, e F. M. A. Barbosa, K. Rodrigues e C. Pape, em torno de 1980.

Importantes coletas realizadas por diversos botânicos e em diferentes localidades são igualmente encontradas nessa peculiar coleção, podendo-se destacar V. D. Silveira, renomado especialista brasileiro e que muito contribuiu para o conhecimento da taxonomia dos Fungos, M. C. W. Bandeira, cujas amostras coletadas foram

identificadas por P. Torrend e Günsberger, da Universidade de Viena, W. G. Herter (amostras provenientes do estado do Paraná) e J. Rich (principalmente da família Xylariaceae, do estado do Rio Grande do Sul), além de R. F. Cains, P. Campos Porto, L. B. Damazio, A. Ducke, G. Martinelli, A. Puttemans e C. T. Rizzini. Entre as coleções mais antigas merecem ser ressaltadas as de G. von M. Beck, A. F. M. Glaziou, C. A. W. Schwacke, G. Winter e A. Zahlbruckner, entre outros.

Uma rica coleção de fungos foi doada por J. Rich, padre do Seminário de São Leopoldo, no estado do Rio Grande do Sul. Os exemplares vieram devidamente classificados, correspondendo a várias famílias, sobretudo de Xylariaceae, e cuja relação completa das espécies foi publicada na revista *Rodriguésia*, em 1936.

LIQUENS (Lichens)

A coleção de Líquens ainda é pequena, com aproximadamente 3.600 espécimes, nativos e exóticos, referentes a 34 famílias botânicas.

O levantamento realizado no acervo destaca como principais coletores, em função do número de coletas realizadas, M. A. A. Santos, com 34% do total das amostras, G. Winter, com 14%, F. C. G. Arnold, com 13%, G. Martinelli, com 10%, K. F. Rodrigues, com 7%, A. F. Costa, com 5%, e L. B. Damazio, J. A. C. Löfgren, C. Farney de Sá e C. T. Rizzini, com 3% cada um.

O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro



Quadro 3
Representatividade numérica de famílias (fam), gêneros (gen) e espécies (esp) de Briófitas do Herbário do Jardim Botânico (RB) e os citados para o mundo, Neotrópico e Brasil, segundo a literatura (a – Gradstein et al., no prelo, e Schofield 1985; b – Yano 1984, 1989, 1995 e 1996; os números citados entre parênteses correspondem ao total de táxons brasileiros).

	Mundo (a)			Neotrópico (a)			Brasil (b)			Herbário RB		
	fam	gen	esp	fam	gen	esp	fam	gen	esp	fam	gen	esp
Musgos	98	900	8.000	76	389	2.600	62	218	1.334	74 (56)	272 (139)	978 (447)
Hepáticas	50	300	5.000	41	187	1.350	38	131	830	36 (27)	111 (70)	248 (214)
Antóceros	3	8-9	100	3	7	30	3	6	14	3 (3)	4 (3)	7 (7)
TOTAL	151	1.209	13.100	120	583	3.980	103	355	2.178	113 (86)	387 (212)	1.233 (668)

BRIÓFITAS (Musci, Hepaticae, Anthocerotae)

A coleção de Briófitas possui cerca de 7.000 amostras, sendo 4.000 de musgos, 3.000 de hepáticas e 13 de antóceros, com táxons provenientes de todas as regiões brasileiras, principalmente do Sudeste, e de grandes ecossistemas (Florestas Amazônica e Atlântica, Cerrado, Pantanal e Restinga), destacando-se a Floresta Atlântica no estado do Rio de Janeiro.

Em termos mundiais, as Briófitas têm uma diversidade significativa, igualmente observada nas regiões neotropical e brasileira (quadro 3). Pode-se ressaltar a riqueza da brioflora brasileira no Herbário, onde as hepáticas estão representadas com 71% do total das famílias, 53% dos gêneros e 26% das espécies existentes; os musgos, com

90%, 64% e 36%, respectivamente, e os antóceros, com 100%, 50% e 50%, respectivamente. Entre as famílias bem representadas, considerando-se o número de espécies e de amostras, destacam-se Dicranaceae, Leucobryaceae, Meteoriaceae e Sphagnaceae, de musgos, e Frullaniaceae, Lejeuneaceae e Metzgeriaceae, de hepáticas, sendo todas de grande importância nas florestas tropicais pela riqueza em espécies.

PTERIDÓFITAS (Pteridophyta)

As Pteridófitas totalizam cerca de 16.000 amostras no acervo, em sua maioria oriundas das regiões Sudeste e Sul do Brasil, especialmente dos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. A Floresta Atlântica é o ecossistema com o maior número de espécies representado na coleção,

que possui também amostras significativas da região amazônica, florestas de galeria, cerrado e restingas.

As famílias com maior número de espécimes são Polypodiaceae *sensu strictu* (ca. 2.400), Schizaeaceae (1.200), Aspidiaceae (1.000), Aspleniaceae (900) e Hymenophyllaceae (850). Os gêneros com maior número de espécies são *Elaphoglossum* (143), *Selaginella* (116), *Asplenium* (115), *Trichomanes* (78) e *Pteris* (68).

GIMNOSPERMAS (Gymnospermae)

A coleção de Gimnospermas é pouco expressiva no Herbário, contendo aproximadamente 300 amostras referentes a 10 famílias botânicas, das quais cita-se como nativas Araucariaceae (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze), Cycadaceae (*Zamia lecontei* Ducke),

Ao lado, da esquerda para direita: *Bryum densifolium* Brid. (Bryaceae), musgo crescendo sobre solo em canteiro do Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Frullania neesii Lindenb. (Frullaniaceae), hepática folhosa se desenvolvendo sobre tronco de palmeira real cultivada no Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Leucobryum martianum (Hornsch.) C. Müll. (Leucobryaceae), musgo crescendo sobre solo em canteiro do Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Ephedraceae, com três espécies, e Gnetaceae e Podocarpaceae, com seis espécies cada.

Dentre os principais coletores de amostras desse grupo botânico destacam-se J. Arechivaleta, P. I. Braga, P. Campos Porto, A. P. Duarte, A. Ducke, F. A. M. Frazão, A. F. M. Glaziou, L. S. G. Gurgel, L. Krieger, J. G. Kuhlmann, J. Murça Pires e C. A. W. Schwacke.

Quadro 4
Representatividade numérica de famílias (fam), gêneros (gen) e espécies (esp) de Angiospermas no Herbário do Jardim Botânico e com base em Engler, revisado por Melchior (1964) e Cronquist (1968); o número de espécies citados para o Herbário RB é estimativo.

	Herbário RB			Engler			Cronquist		
	fam	gen	esp	fam	gen	esp	fam	gen	esp
Dicot.	216	3.728	24.445	289	9.227	167.064	319	9.491	169.393
Monocot.	46	906	6.005	60	2.639	54.573	65	2.793	48.215
TOTAL	262	4.634	30.450	349	11.866	221.637	384	12.284	217.608

ANGIOSPERMAS (Angiospermae)

A coleção de Angiospermas é muito diversificada e está representada por 262 famílias (quadro 4), em que 80% pertencem às Dicotiledôneas e 20% às Monocotiledôneas. Estima-se que deste número de famílias cerca de 87% correspondem às assinaladas para a flora brasileira e os 13% restantes referem-se àquelas com espécies tanto subspontâneas no Brasil quanto exclusivas de outros países. Em relação às Dicotiledôneas pode-se destacar que cerca de 90% das famílias possuem espécies indígenas e os demais 10% somente subspontâneas e nativas de outros países; para as Monocotiledôneas têm-se 72% e 28%, respectivamente.

Pela análise somente das amostras de Angiospermas e com base nos Sistemas de Classificação de A. Engler revisado por Melchior (1964) e de A. Cronquist (1968), constata-se que todas as famílias citadas por estes autores como ocorrentes no território brasileiro estão documentadas no acervo do Jardim Botânico.

Atualmente, esta coleção encontra-

se organizada com base naquele Sistema de Engler, tradicionalmente adotado pela curadoria desde a criação do Herbário. Entretanto, aceitando-se também algumas proposições do Sistema de Classificação de Cronquist (1968), mais recente, onde algumas famílias botânicas foram desmembradas, estas têm sido mantidas individualizadas no acervo.

Considerando-se a flora de todos os continentes e tomando-se por base apenas o Sistema de Engler, o Herbário possui 76% das famílias e 43% dos gêneros das Dicotiledôneas, enquanto as Monocotiledôneas são representadas por 77% e 32%, respectivamente. Por outro lado, baseando-se nas proposições de Cronquist, constata-se que o Herbário documenta, para as Dicotiledôneas, 70% das famílias e 39% dos gêneros, e para as Monocotiledôneas, 73% e 34%, respectivamente. Estes dados estão apresentados em números no quadro 4.

A representatividade numérica dos grandes grupos é evidenciada tanto em nível de família quanto de gênero

O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro



Schizaea pacificans Mart. (Schizaeaceae), coletada na serra do Divisor, estado do Acre; era considerada o símbolo da paz pelos indígenas no tempo do Império e um exemplar foi oferecido, por um cacique, ao naturalista von Martius, em sinal de paz e amizade (Herbarium Bradeanum 1969).



Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze. (Gimnosperma, Araucariaceae), coletada na serra de Itatiaia, estado do Rio de Janeiro.



Podocarpus lambertii Klotzsch ex Eichler (Gimnosperma, Podocarpaceae) do acervo, coletado próximo à cidade de Canela, estado do Rio Grande do Sul.



Stiffia chrisantha Mikn (Compositae), cultivada no Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.



Stiffia grazielae Leitão Filho (compositae), coletada no estado do Espírito Santo.



Stiffia hatschbachii H. Robinson (Compositae), coletada no estado do Espírito Santo.



Caesalpinia pyramidalis Tul. (Leguminosae), coletada no estado de Pernambuco.



Dillenia indica L. (Dilleniaceae), coletada no estado do Rio de Janeiro.

e espécie, demonstrando um significativo acervo que abrange a região Neotropical, principalmente a América do Sul. Uma amostragem da riqueza dessas coleções do Herbarário é indicada nos quadros 5 e 6.

Em relação ao Brasil, com base nos dados coligidos e na história do acervo resgatada até o momento, alguns dos ecossistemas têm uma expressiva documentação resultante não só das inúmeras atividades de pesquisa como da própria dinâmica do Herbarário. Deste modo, pode-se destacar como os ecossistemas mais representativos nas coleções, as Florestas Amazônica e Atlântica, a Restinga, principalmente da região Sudeste, e o Cerrado da região Centro-Oeste. Por outro lado, apesar de se encontrarem em menor quantidade, porém não menos valiosas, tem-se também documentadas plantas ocorrentes em outros tipos de ambientes, como a Caatinga, o Pantanal, os Campos Rupestres dos estados da Bahia, Minas Gerais e os alagados e as Florestas de Araucária do sul do país.

Considerando que ainda não se conhece o número real de espécies ocorrentes na flora brasileira, o primeiro levantamento geral do acervo ora apresentado não permite uma análise criteriosa e precisa de quanto o Herbarário documenta quali-quantitativamente. Entretanto acredita-se que essa documentação científica será cada vez mais beneficiada através de programas intensivos de coletas, por serem fortes instrumentos para se conhecer de fato a diversidade vegetal do país.



Tibouchina granulosa (Desr.) Cogn. (Melastomataceae), de flores roxas, e *Senna silvestris* (Vell.) H. S. Irwin & Barneby subsp. *silvestris* (Leguminosae), de flores amarelas, dois exemplares arbóreos cultivados no Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Chapandria Polygama

Famílias	Nº gêneros	Nº espécies	Tipos: nº gêneros	Tipos: nº espécies
Goodeniaceae	5	9	----	----
Gunneraceae	1	5	----	----
Guttiferae	30	248	17	41
Haloragaceae	5	14	----	----
Hamamelidaceae	4	5	----	----
Hernandiaceae	3	6	----	----
Hippocrateaceae	15	58	1	12
Hippuridaceae	1	1	----	----
Humiriaceae	7	28	4	20
Hydrophyllaceae	10	32	----	----
Icacinaceae	10	28	7	9
Junglandaceae	4	9	----	----
Krameriaceae	1	5	----	----
Labiatae	59	400	8	22
Lacistemaceae	1	13	1	1
Lauraceae	25	384	21	98
Lecythidaceae	11	97	11	48
Leguminosae	330	2925	105	564
Lentibulariaceae	3	56	2	2
Linaceae	7	36	2	4
Lissocarpaceae	1	2	----	----
Loasaceae	6	31	----	----
Loganiaceae	16	106	4	27
Loranthaceae	26	213	13	92
Lythraceae	16	167	3	10
Magnoliaceae	8	23	2	14
Malesherbiaceae	1	3	----	----
Malpighiaceae	43	363	16	40
Malvaceae	45	355	6	5
Marcgraviaceae	4	14	----	----
Martyniaceae	3	13	----	----
Melastomataceae	98	1164	47	153
Meliaceae	14	78	6	25
Menispermaceae	14	64	8	11
Menyanthaceae	3	6	----	----
Molluginaceae	2	4	----	----
Monimiaceae	8	91	4	8
Moraceae	32	339	21	74
Moringaceae	1	1	----	----
Myoporaceae	2	8	----	----
Myricaceae	1	10	----	----
Myristicaceae	7	67	3	29
Myrsinaceae	14	108	7	27
Myrtaceae	48	756	15	41
Nelumbonaceae	1	2	----	----
Nepenthaceae	1	7	----	----
Nyctaginaceae	10	49	2	9
Nymphaeaceae	6	19	----	----

Chapandria Polygama

Famílias	Nº gêneros	Nº espécies	Tipos: nº gêneros	Tipos: nº espécies
Ochnaceae	11	83	3	7
Olacaceae	12	41	11	24
Oleaceae	16	56	----	----
Onagraceae	12	128	1	2
Opiliaceae	3	6	1	1
Orobanchaceae	2	2	----	----
Oxalidaceae	4	77	1	17
Papaveraceae	11	17	----	----
Passifloraceae	6	108	1	1
Pedaliaceae	2	3	----	----
Peridiscaceae	1	13	----	----
Phytolaccaceae	9	35	----	----
Piperaceae	8	310	3	71
Pittosporaceae	2	7	----	----
Plantaginaceae	2	28	1	1
Platanaceae	1	2	----	----
Plumbaginaceae	5	8	----	----
Podostemaceae	11	21	----	----
Polemoniaceae	7	11	----	----
Polygalaceae	6	192	3	16
Polygonaceae	22	167	4	8
Portulacaceae	4	21	1	1
Primulaceae	14	57	----	----
Proteaceae	13	65	3	10
Punicaceae	1	1	----	----
Pyrolaceae	2	2	----	----
Quiinaceae	4	35	3	15
Rafflesiaceae	1	4	----	----
Ranunculaceae	24	161	3	2
Resedaceae	1	4	----	----
Rhamnaceae	23	71	6	4
Rhizophoraceae	9	17	2	3
Rosaceae	51	294	2	2
Rutaceae	60	227	14	35
Rubiaceae	174	1146	79	174
Sabiaceae	2	8	----	----
Salicaceae	3	81	----	----
Salvadoraceae	1	1	----	----
Santalaceae	14	27	----	----
Sapindaceae	43	288	6	14
Sapotaceae	36	238	12	64
Sarraceniaceae	2	6	1	1
Saxifragaceae	17	69	----	----
Scrophulariaceae	63	385	7	6
Simaroubaceae	12	53	5	11
Solanaceae	43	420	11	13
Sonneratiaceae	1	1	----	----
Sphenocleaceae	1	1	----	----

50

O Império do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

51

O Império do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Famílias	N° gêneros	N° espécies	Tipos: n° gêneros	Tipos: n° espécies
Stachyuraceae	1	1	----	----
Staphyleaceae	3	4	----	----
Sterculiaceae	22	187	5	12
Styracaceae	4	29	2	2
Surianaceae	1	1	----	----
Symplocaceae	3	32	----	----
Tamaricaceae	2	9	----	----
Tepuianthaceae	1	1	----	----
Theaceae	20	62	1	1
Theophrastaceae	2	4	1	1
Thymelaeaceae	9	37	3	5
Tiliaceae	23	82	4	6
Trapaceae	1	1	----	----
Trigonaceae	2	19	2	4
Tropaeolaceae	1	13	----	----
Turneraceae	5	40	2	3
Ulmaceae	8	30	2	4
Umbelliferae	107	332	3	10
Urticaceae	20	81	1	2
Valerianaceae	5	31	----	----
Verbenaceae	31	329	9	36
Violaceae	18	123	2	3
Vitaceae	4	78	2	8
Vochysiaceae	6	108	4	58
Winteraceae	2	5	1	1
Zygophyllaceae	12	36	----	----

Papaveraceae Papaver

Quadro 6
Monocotiledôneas representadas no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, destacando-se as famílias e os respectivos números de gêneros e espécies na coleção geral e de tipos nomenclaturais de gêneros e espécies.

Famílias	N° gêneros	N° espécies	Tipos: n° gêneros	Tipos: n° espécies
Agavaceae	3	3	----	----
Alismataceae	2	31	1	1
Alstroemeriaceae	2	15	----	----
Amaryllidaceae	16	33	1	1
Aponogetonaceae	1	1	----	----
Araceae	33	380	3	20
Bromeliaceae	34	520	20	41
Burmanniaceae	8	21	4	5
Butomaceae	3	5	----	----
Cannaceae	2	9	----	----
Centrolepidaceae	1	1	----	----
Commelinaceae	21	63	----	----
Cyclanthaceae	5	7	----	----
Cyperaceae	71	532	6	9
Dioscoriaceae	4	130	1	5
Ériocaulaceae	10	237	5	28
Gramineae	278	1710	23	65
Haemodoraceae	5	4	1	3
Heliconiaceae	1	44	----	----
Hydrocharitaceae	16	13	----	----
Hypoxidaceae	2	4	----	----
Iridaceae	40	120	2	2
Juncaceae	3	72	----	----
Juncaginaceae	1	2	----	----
Lemnaceae	3	10	----	----
Liliaceae	60	167	----	----
Marantaceae	14	128	3	7
Mayacaceae	1	5	----	----
Musaceae	1	1	1	12
Najadaceae	2	4	----	----
Orchidaceae	165	1168	56	132
Palmae	38	102	9	12
Pandanaceae	2	5	----	----
Pontederiaceae	6	25	3	3
Potamogetonaceae	4	36	----	----
Rapateaceae	13	45	----	----
Restionaceae	2	4	----	----
Smilacaceae	1	62	1	1
Strelitziaceae	3	3	----	----
Taccaceae	1	6	----	----
Thurniaceae	2	4	----	----
Triuridaceae	3	6	----	----
Typhaceae	1	5	----	----
Velloziaceae	6	103	4	13
Xyridaceae	4	112	2	17
Zingiberaceae	10	45	1	3



52
O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

53
O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro



PARTICULARIDADES E IMPORTÂNCIA

Preciosas Coleções

Em uma rica e diversificada coleção, um volume precioso de amostras de plantas e informações encontra-se preservado através dos tempos. Muitos dos dados deste acervo são ainda desconhecidos da comunidade científica, nacional e estrangeira. Entretanto, poderão estar ao alcance da sociedade em geral, através de divulgações mais abrangentes, em uma linguagem acessível.

A própria história do Herbário tem mostrado a importância que esse patrimônio botânico encerra em si mesmo, pois detém particularidades relativas a inúmeros valores históricos, científicos e culturais. Deste modo, torna-se também imprescindível identificar peculiaridades próprias do acervo, que irão caracterizar as diferentes coleções, possibilitando resgatar e divulgar notáveis informações e conhecimentos à sociedade, que por tanto tempo têm sido guardados.

Nesse contexto e abrangendo os grupos de Fungos, Criptógamas e Fanerógamas, tanto de espécies

nativas quanto exóticas, podem ser destacadas coleções específicas, como as valiosas amostras-testemunho das novas espécies descritas para a Ciência, o acervo de fotografias de exsicatas e de algumas ilustrações, incluindo desenhos originais e as notáveis carpoteca e xiloteca.

AS PRIMEIRAS COLEÇÕES

Relembrando a história, as coletas de amostras botânicas durante os séculos XVIII e XIX em muito contribuíram para a formação do Herbário, onde se encontram verdadeiros e raros tesouros botânicos, que documentam a vegetação dos continentes africano, asiático, americano e europeu, além de indicarem trajetórias de pioneiras expedições científicas de ilustres naturalistas.

A preocupação de organizar as coleções pode ser percebida pelas diferentes formas de se apresentar não só as plantas, como os dados referentes às espécies. Deste modo, as plantas podiam ser organizadas em exsicatas, o mais freqüente, ou

em livros, contendo etiquetas, desde as mais simples, apenas com o nome científico da espécie, até as mais informativas, algumas com particularidades hoje adotadas apenas para os tipos nomenclaturais, como referência bibliográfica da obra original e descrição da espécie e sinônimos nomenclaturais (nomes científicos sinonimizados com base nos critérios estabelecidos pelo Código Internacional de Nomenclatura Botânica).

Nessas coleções destacam-se, em particular, exsicatas de um período em que amostras de plantas desidratadas começaram a ser coladas sobre papel, representando modelos das tradicionais exsicatas. Essas eram enriquecidas com molduras artísticas ao longo das margens, cujos traços delicados, precisos e técnicos eram feitos com maestria, possivelmente para valorizar uma bela imagem da planta e querendo transparecer, de modo figurativo, um imaginário da grandeza do espécime na natureza.

III *Acrostichum blepharodes*, P.

J. Kunze, J. F. Klotzsch, J. B. Bory e J. Smith também contribuíram com suas coletas para o enriquecimento desse herbário. Além disso, alguns espécimes têm indicações que demonstram terem sido usados na preparação de litografias das *Mémoires sur la Famille des Fougères*, título genérico dado às 11 memórias publicadas por Fée, durante o período compreendido entre 1845 e 1866.

Para este grupo de plantas, pode-se assinalar também as coleções oriundas do México, coletadas por J. H. Schaffner e H. G. Galeotti, e das Antilhas, coletadas por F. L'Herminier, L'Épagnier, F. R. Tussac e B. C. Gaudichaud, entre outros, e cujos estudos para as respectivas floras foram publicados por Fée (1857, 1866). O Brasil está representado especialmente por espécimes coletados nas regiões Sudeste e Sul, inclusive com alguns exemplares da flora Amazônica. Tal coleção subsidiou os dois volumes da obra *Cryptogames Vasculaires du Brésil* publicados por Fée em 1869 e 1873. Dentre os principais coletores destacam-se C. F. P. Martius, A. F. M. Glaziou, P. Claussen, J. S. Blanchet, H. A. Weddel, G. Gardner, R. Spruce e J. B. E. Pohl.

As amostras de Angiospermas representadas no acervo do Herbário datam do período compreendido entre 1853 a 1895 e já indicavam os objetivos das coletas, tanto específicos, como a coleção *Graminée Belges*, de E. Sonnet, técnico do Jardim Botânico de Bruxelas, quanto diversificados, principalmente

relacionados a trabalhos sobre floras regionais. Dentre esses trabalhos, merecem ser mencionados a *Florae Galiae*, publicada sob a forma de fascículos (*centuries*), coordenada por F. G. Schultz e P. C. Billot; a *Flora von Tirol*, publicada em três volumes e a *Flora von Bozen*, ambas de plantas coletadas na Suíça por F. von Haussmann e outros botânicos



Exemplar de *Ammophila arenaria* (L.) Link., da coleção Graminée Belges, que representa uma das primeiras coleções de Angiospermae documentadas no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

colaboradores; a *Flora Thuringiaca*, com base nas coletas de H. C. Hauscknecht; a *Flora Suecica*, publicada por R. Hult; a flora da região do baixo Volga e Cáucaso, na Rússia, exploradas pelos botânicos A. K. Becker e V. F. Brotherus. Para o continente africano, mostram-se

igualmente importantes a *Flora von Madagascar*, tendo sido as coletas realizadas por J. M. Hildebrandt, e a obra *Plantae Africae Australis*, com base na coleção de F. R. R. Schlechter.

Duas obras botânicas de valor significativo para estudos de taxonomia de vegetais superiores são citadas nas etiquetas impressas do *Herbier Fée. Prodrômus*, de De Candolle (1823-1873), para as Dicotiledôneas, e *Enumeratio Plantarum*, de Kunth (1833-1850), para as Monocotiledôneas.

Apesar da representatividade geográfica das Angiospermas do *Herbier Fée* ser diversificada, abrangendo alguns continentes, raros exemplares documentam a flora brasileira.

A coleção *Kryptogamae Exsiccatae*, originária do Museu Palatino Vindobonensi, atual Naturhistorisches Museum Wien, cujas etiquetas das amostras foram editadas no período de 1894 a 1965, em Viena (Áustria), compõe-se de 45 fascículos (*centuries*), englobando espécimes dos grupos de Algas (marinhas e continentais), Fungos, Líquens e Briófitas, provenientes principalmente do continente europeu, com alguns exemplares da África, Argentina, Austrália e Índia. No acervo do Herbário do Jardim Botânico existem 215 espécimes, sendo 67 de Algas, 7 de Fungos, 86 de Líquens e 62 de Briófitas, além de 3 tipos nomenclaturais, representando os fascículos 1-4, editados por G. Beck e A. Zahlbruckner no período de 1894 a 1898.



Compondo-se inteiramente de algas da região européia, a coleção *Algen Sachsens - Algen Europa's* foi organizada sob a forma de livros por G. L. Rabenhorst, na Alemanha. No Herbário estão depositados 746 exemplares, coletados entre 1738 a 1867, e representantes das Divisões Cyanophyta, Crysochyta, Bacillariophyta, Chlorophyta e Rhodophyta, além de incluírem tipos nomenclaturais, muitos dos quais com a respectiva descrição original da espécie. A Coleção *Meeralgen - Algae Marinae Siccatae*, por sua vez, foi editada por R. F. Hohenacher, em Stuttgart, entre 1852 e 1862, sendo composta por 12 volumes, cada um com 50 espécimes, marinhos e continentais, herborizados, das divisões Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta e Cyanophyta, procedentes de regiões da Europa, Oriente Médio, Extremo-orient e África Setentrional e do Sul. Este trabalho recebeu a contribuição de G. L. Rabenhorst, farmacêutico especialista em algas e com alguns trabalhos premiados, e G. M. von Martens, botânico e entomólogo. No Herbário encontram-se os três primeiros volumes dessa obra, editados entre 1852 e 1853 e que abrangem 144 táxons.

Uma outra importante coleção corresponde a *Algae Aquae Dulcis Exsiccatae praecipue Scandinavicae quas adjectis algis marinis Chlorophyllaceis et Phycobromaceis*, constituída de 35 volumes, sendo dois livros-textos e os demais contendo as amostras

coladas sob a forma de exsicatas, com exceção do volume 34, que por armazenar nódulos de algas calcárias foi organizado sob a forma de um "livro-caixa". Esta obra foi editada na Suécia por V. B. Wittrock e C. F. O. Nordstedt, entre 1877 e 1903, tendo a participação de N. G. Lagerheim a partir de 1896, além de outros colaboradores, destacando-se J. G. Agardh, F. Börgesen, J. B. E. Bornet, W. G. Farlow, C. Flahaut, M. Foslic, M. Gomont, A. Hansgirg, K. R. Hirn, K. Rosenvinge e W. A. Setchel. No acervo do Herbário

Ao lado, de cima para baixo, algumas exsicatas apresentam-se mais enriquecidas, pois foram emolduradas com desenhos artísticos, de traços delicados, valorizando o exemplar, como observado em *Hepatica nobilis* Mill. (= *Anemone hepatica* L., Ranunculaceae), *Triticum aestivum* L. (= *T. hybridum* L., Gramineae) e *Conyza scabida* DC. (= *Baccharis ivaefolia* L.).

Coleções de algas acondicionadas em livros-caixa, organizadas individualmente em envelopes, no final do século XIX - em destaque, amostra de *Hildenbrandtia rivularis* (Liebm.) J. Ag. coletada na Suécia.



ALGÆ AQUÆ DULCIS EXSICCATÆ

FASCICULUS SCANDINAVICA.
ADJECTIS ALGÆ-MARINIS CHLOROPHYLLACEIS
ET PHYCOCHROMACEIS

VEIT WITTRÖCK, SVETI NORDSTEDT & LAGERHEIM.

AMSTARDAMI C. ARBEKRAVENS, S. DEFFEN, P. SOHNET, C. DE BARTEN,
F. BEFFINO, CH. VILHJALM, E. FOHLER, M. GONBOLT, S. S. HALL,
V. NY, S. LOFVENS, S. NORDSTEDT, W. A. STRICKELI, S. STRÖM

FASCICULUS 25.

Stockholm

STOCKHOLM

Stockholm, Scand. Lapponia. Algae exsiccatae
C. O. SUNDSTRÖM, 1867
De Bary in Arch. bot. nat., vol. 1, XX (1863), pag. 131; Schrenker, Fl. Scand.,
I, pag. 234; Sacc., Syl. fung., VII, 1, pag. 236; Fries in Fl. Scand., IV, pag. 422.
Cystopus Baryi in Arch. bot. nat., vol. 1, XX (1863), pag. 131; Schrenker, Fl. Scand.,
I, pag. 234; Sacc., Syl. fung., VII, 1, pag. 236; Fries in Fl. Scand., IV, pag. 422.
Austria inferior: prope oppidum Koenigsberg, in Ang. pag. G. de Beck.



À esquerda e abaixo: vários exemplares de algas, líquens, fungos e briófitas integram o livro *Kryptogamae Exsiccatae* – como exemplo, os líquens *Lecanora gibbosa* (Ach.) Nyl. e *Lecanora varia* (Ehrh.) Ach. e o fungo *Cystopus bliti* De Bary sobre folhas de *Amarantus viridis* (Moq.) DC. (= *Euxolus viride* Moq.).

Lecanora (sect. Aspilota) gibbosa
Ach., Lich. Scand. (1810), pag. 146. — Fries in Fl. Scand., I, pag. 234.
— Lecanora varia (Ehrh.) Ach. in Fl. Scand., I, pag. 234.
— Lecanora varia (Ehrh.) Ach. in Fl. Scand., I, pag. 234.
— Lecanora varia (Ehrh.) Ach. in Fl. Scand., I, pag. 234.

HERBÁRIO
JARDIM BOTÂNICO
RIO DE JANEIRO



Kryptogamae exsiccatae
112. *Lecanora varia*
De Bary in Arch. bot. nat., vol. 1, XX (1863), pag. 131; Schrenker, Fl. Scand.,
I, pag. 234; Sacc., Syl. fung., VII, 1, pag. 236; Fries in Fl. Scand., IV, pag. 422.
Cystopus Baryi in Arch. bot. nat., vol. 1, XX (1863), pag. 131; Schrenker, Fl. Scand.,
I, pag. 234; Sacc., Syl. fung., VII, 1, pag. 236; Fries in Fl. Scand., IV, pag. 422.
Austria inferior: prope oppidum Koenigsberg, in Ang. pag. G. de Beck.

HERBÁRIO
JARDIM BOTÂNICO
RIO DE JANEIRO

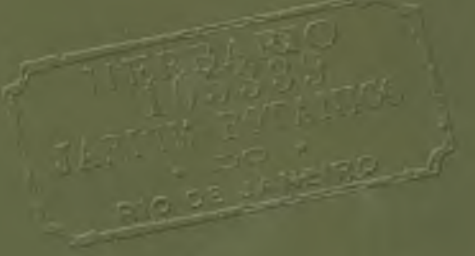


Kryptogamae exsiccatae
112. *Cystopus Baryi*
De Bary in Arch. bot. nat., vol. 1, XX (1863), pag. 131; Schrenker, Fl. Scand.,
I, pag. 234; Sacc., Syl. fung., VII, 1, pag. 236; Fries in Fl. Scand., IV, pag. 422.
Cystopus Baryi in Arch. bot. nat., vol. 1, XX (1863), pag. 131; Schrenker, Fl. Scand.,
I, pag. 234; Sacc., Syl. fung., VII, 1, pag. 236; Fries in Fl. Scand., IV, pag. 422.
Austria inferior: prope oppidum Koenigsberg, in Ang. pag. G. de Beck.

A coleção *Algae Aquae Dulcis Exsiccatae*..., cujas amostras de algas foram organizadas também sob a forma de livros, data do final do século XIX e início do século XX – exemplar do livro publicado em 1896 e a espécie herborizada *Oedogonium boscii* (Le Cl.) Witttr., acompanhada da laminula de mica e da etiqueta com os dados da coleta.



Stockholm, Scand. Lapponia. Algae exsiccatae
C. O. SUNDSTRÖM, 1867
De Bary in Arch. bot. nat., vol. 1, XX (1863), pag. 131; Schrenker, Fl. Scand.,
I, pag. 234; Sacc., Syl. fung., VII, 1, pag. 236; Fries in Fl. Scand., IV, pag. 422.
Cystopus Baryi in Arch. bot. nat., vol. 1, XX (1863), pag. 131; Schrenker, Fl. Scand.,
I, pag. 234; Sacc., Syl. fung., VII, 1, pag. 236; Fries in Fl. Scand., IV, pag. 422.
Austria inferior: prope oppidum Koenigsberg, in Ang. pag. G. de Beck.



Hydrurus subramosus Wartm.
Wartmann, in Bot. Zeit. (1861), pag. 100.
— Hydrurus subramosus (Wartm.) R. Thwaites, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.
— Hydrurus subramosus (Wartm.) R. Thwaites, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.
— Hydrurus subramosus (Wartm.) R. Thwaites, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.

Um dos livros da coleção *Algen Europa's*, organizada por L. Rabenhorst em meados do século XIX, constituída apenas de espécies de algas, muitas das quais acompanhadas das respectivas descrições morfológicas originais – como exemplo, o volume publicado em 1861, com amostras de *Hydrurus subramosus* Wartm., *Phormidium versicolor* Wartm. e *Cymbella gastroides* Rtz.



Algen Europa's
Verf. von L. Rabenhorst.
Dr. V. Rabenhorst.
Dresden

Hydrurus subramosus Wartm.
Wartmann, in Bot. Zeit. (1861), pag. 100.
— Hydrurus subramosus (Wartm.) R. Thwaites, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.
— Hydrurus subramosus (Wartm.) R. Thwaites, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.
— Hydrurus subramosus (Wartm.) R. Thwaites, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.

Phormidium versicolor Wartm.
Wartmann, in Bot. Zeit. (1861), pag. 100.
— Phormidium versicolor (Wartm.) R. Thwaites, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.
— Phormidium versicolor (Wartm.) R. Thwaites, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.
— Phormidium versicolor (Wartm.) R. Thwaites, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.

Cymbella gastroides Rtz.
Ritzsch, in Bot. Zeit. (1861), pag. 100.
— Cymbella gastroides (Rtz.) Grunow, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.
— Cymbella gastroides (Rtz.) Grunow, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.
— Cymbella gastroides (Rtz.) Grunow, in Bot. Beechey (1846), pag. 100.

encontram-se 23 volumes, contendo 1.313 espécimes correspondentes a 874 táxons, e que abrangem algas principalmente da região escandinava, além dos continentes africano, americano, asiático,

australiano e europeu; da América do Sul tem-se espécies coletadas no Brasil, Colômbia, Equador, Paraguai e Uruguai.

As algas ocorrentes no Brasil foram coletadas por J. A. C. Löfgren, em São Paulo, e G. A.

Malmc, no Mato Grosso e Rio Grande do Sul, que, inclusive, participaram das famosas Expedições Regnelianas. Com base nessas plantas, vários gêneros e espécies foram descritos como novos para a Ciência, constituindo tipos nomenclaturais e, em consequência, relevando a coleção como referência para os estudiosos desse grupo botânico. Nesse contexto, é válido ressaltar que alguns exemplares documentam espécies que foram coletadas em locais hoje muito alterados e, possivelmente, estas algas não mais existam, como por exemplo as coletadas por J. A. C. Löfgren, entre 1880 e 1882, no rio Tietê, no estado de São Paulo.

A coleção *Herbier E. Wuitner*, organizada por este mesmo botânico na França, possui no acervo 268 exemplares de macroalgas marinhas, cujas coletas foram realizadas entre 1886 e 1923. Os espécimes

coletadas por G. L. Rabenhorst, e outras pelos colaboradores mencionados. A existência de prováveis tipos nomenclaturais nessas coleções pode ser percebida com base em alguns dados

indicativos, como por exemplo:

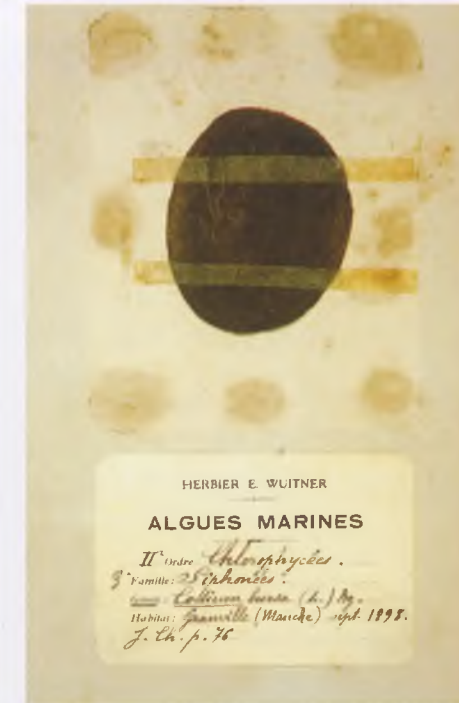
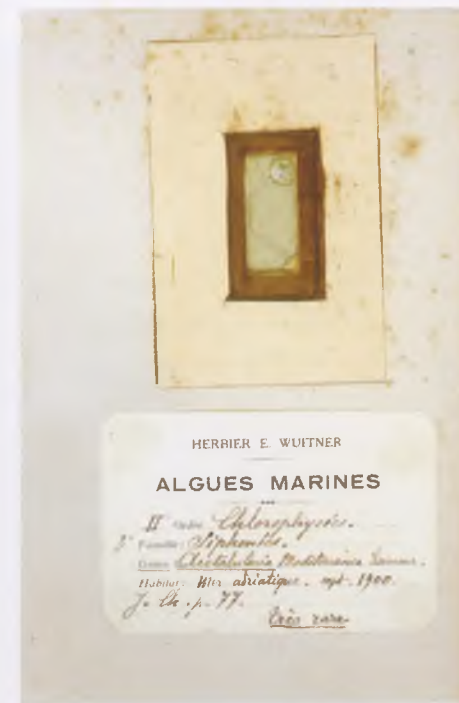
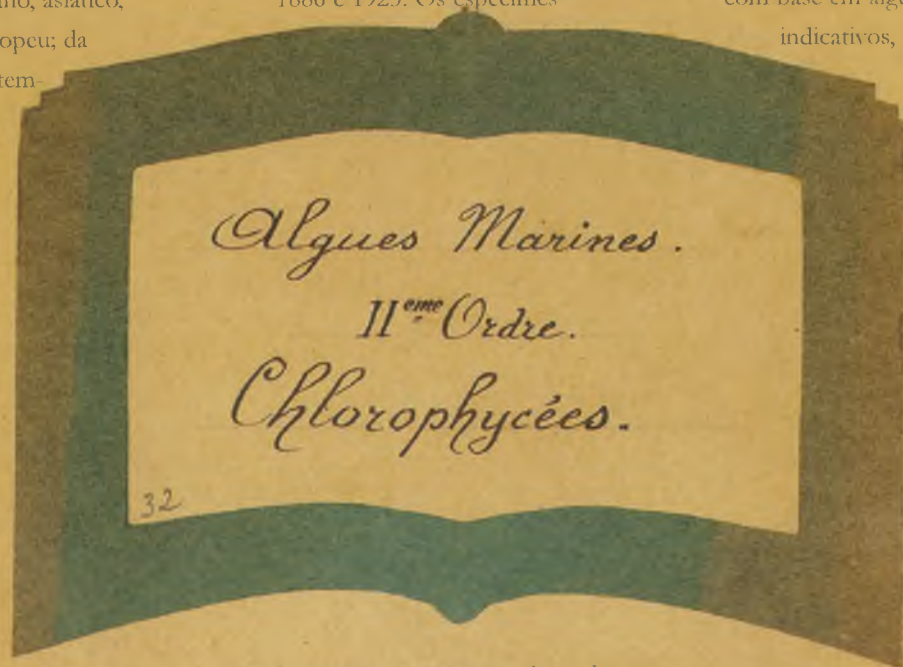
- (a) o autor do nome da espécie nova é o próprio coletor daquele exemplar, conforme observado na etiqueta da exsicata; (b) várias coletas desses botânicos foram utilizadas na descrição de espécies novas. Constatou-se que a coleta de

H. F. Bonorden, ainda considerada de localização desconhecida, pode indicar também a existência de prováveis tipos nomenclaturais.

Um outro acervo denominado Coleção J. Kunze, também possuía paradeiro desconhecido até 1981, quando Holmgren et al. (1990) citaram-na para o herbário do New York Botanical Garden. Essas amostras de fungos foram coletadas na Alemanha e Suíça, em 1875 e no período de 1878-1879, e estão citadas na obra *Fungi Selecti Exsiccati*, fascículos 1-4, publicados em 1877. Nota-se que nas etiquetas das exsicatas, os coletores J. Kunze e G. H. Winter (editor e colaborador,

encontram-se apresentados sob a forma de exsicatas, ordenadas segundo o Sistema de Classificação de Engler (1892) e acondicionadas em pastas decoradas manualmente.

A coleção de Fungos de G. L. Rabenhorst e de seus colaboradores, em especial H. F. Bonorden, C. E. Broome, E. I. Galdesi, H. E. L. G. Coemans, P. Currey, C. A. Hantzsch, H. Hoffmann, K. Kalchbrenner e W. Siegmund, depositada nos principais herbários da Europa, é conhecida como *Fungi Europaei Exsiccati*, com espécimes coletados no período de 1859 a 1869, na Europa em geral - Alemanha Ocidental, Bélgica, norte da Itália e oeste da Tchecoslováquia. Neste acervo há 34 famílias da divisão Fumycota, com 56 espécies



respectivamente) fazem referências quanto à representatividade quantitativa das diferentes populações, reconhecendo as espécies como raríssimas, raras, freqüentes e não freqüentes no local, um procedimento avançado para a época. É provável que quatro tipos nomenclaturais dessas coletas tenham sido descritos por este botânico e G. L. Rabenhorst, pelas mesmas razões citadas no parágrafo anterior.

No âmbito dessas particularidades do acervo destacam-se também exemplares do *Herbário da Califórnia*, que foram adquiridos em 1904 e assim denominados informalmente por J. Barbosa Rodrigues, documentando somente Angiospermas coletadas pelos pioneiros em coleções botânicas sobre a flora americana no século XIX. Dentre esses importantes coletores e botânicos, pode-se assinalar J. W. Congdon, E. Palmer,

H. K. D. Eggert, S. B. Parish e T. J. Howell, que visitaram desde a costa pacífica até o meio-oeste e sudeste dos Estados Unidos da América. Os resultados dessas expedições foram divulgados em catálogos, como o *Catalogue of the flora of Oregon, Washington and Idaho*, de autoria de T. J. Howell, publicado em 1877 (apud Stafleu & Cowan 1979), e o *Catalogue of the plants of North Western America*, também de autoria de T. J. Howell, publicado em 1883 (apud Stafleu & Cowan 1979), além de um artigo científico intitulado *Plants of Southern California*, publicado em 1882, com base nas coletas de S. B. Parish, porém de autoria ainda desconhecida. Entretanto, outras plantas também pertencentes ao Herbário da Califórnia contêm etiquetas com cabeçalhos explicitando o objetivo da coleta, como por exemplo *Rhode Island, Eggert - Herbarium Americanum, Flora of Sonoma County, California, e Mexican*

Exemplares de algas do Herbier E. Wuitner, uma histórica coleção particular organizada na França entre o final do século XIX e início do século XX e cujas exsicatas eram acondicionadas em pastas decoradas manualmente (detalhe na página anterior); como exemplo, *Acetabularia mediterranea* Lamour, *Codium bursa* (L.) Ag. e *Enteromorpha intestinalis* (L.) Link.



Abaixo, à esquerda: a aquisição de coleções particulares foi importante para a formação do Herbário do Jardim Botânico, como a obtenção de exemplares do Herbário L. Damazio - amostra de *Ramalina complanata* Ach., um líquen da família Usneaceae, da flora de Ouro Preto, estado de Minas Gerais.

Abaixo, à direita: a coleção *Fungi Europaei Exsiccati* foi organizada por L. Rabenhorst e colaboradores, tendo sido as amostras coletadas em meados do século XIX, em alguns países europeus - exemplar de *Aecidium verbasci* Ces Mspt. sobre folha de "oidenico" (*Verbascum* sp., Scrophulariaceae).

Flora, porém nenhum artigo científico tem sido localizado, até o momento, associado a essas expedições.

Nesses primórdios de formação do Herbário, o acervo botânico desdobra-se quantitativamente através da dinâmica existente entre instituições congêneres, principalmente estrangeiras. É nesse período que se adquirem coleções de valor histórico utilizadas na elaboração do primeiro estudo sobre a flora brasileira, como as coletas realizadas a partir de 1816 por A. F. C. P. Saint-Hilaire, L. Riedel, R. Spruce, P. Claussen, A. F. M. Glaziou, H. A. Weddell, J. S. Blanchet, G. Gardner, J. H. R. Schenck, E. H. G. Ule e J. E. Huber, entre outros. Muitas dessas amostras representam novas espécies para a Ciência. Este estudo culminou com uma magnífica e inédita obra intitulada *Flora Brasiliensis*, editada na Alemanha por Carl Frederich Philipp von Martius e, posteriormente, com a colaboração de A. W. Eichler e I. Urban, no período de 1840 a 1906, constituída de 40 volumes (130 fascículos), com 23.000 espécies

descritas e 3.811 estampas ilustrativas.

A doação de plantas, geralmente duplicatas de coleções particulares, era uma prática muito significativa para o crescimento do acervo. Em um relatório do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio há referência à visita de diversos cientistas europeus aos laboratórios do Jardim Botânico, como por exemplo a de Z. Kamerling, durante o ano de 1904, que nessa ocasião ofertou duplicatas de sua coleção de plantas exóticas ao então diretor da Instituição, J. Barbosa Rodrigues.

Nesse mesmo contexto, pode-se ressaltar a famosa coleção do Herbário Capanema, pertencente ao botânico brasileiro G. Capanema, um integrante da expedição científica de geólogos contra a seca, denominada Comissão Científica de Exploração no Estado do Ceará e realizada em 1862. Esse acervo particular possui considerável número de plantas, incluindo espécies novas, e, anos mais tarde, oferecido pelos herdeiros ao botânico J. A. C. Löfgren, foi por

este doado ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

O resultado de intercâmbios com instituições brasileiras também permitiu a aquisição de preciosas amostras, podendo-se destacar aqueles realizados com o herbário do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, dois herbários do estado de Minas Gerais - o da Escola de Farmácia e o da Escola de Minas, ambos da Universidade Federal de Ouro Preto, a Comissão Geológica de São Paulo e o Instituto de Campinas. As coleções provenientes do Museu Nacional correspondiam às coletas de P. K. H. Dusén, F. C. Freire Allemão e seu colaborador, o médico M. Freire Allemão, P. von Luetzelburg e A. F. M. Glaziou, entre outros.

Representando exclusivamente a flora de regiões de Minas Gerais, pode-se destacar a aquisição de exemplares do Herbário de Damazio, que incluía parte de duplicatas do herbário de Schwacke, pelo Ministério da Agricultura em 1937, na diretoria do botânico P. Campos Porto, e que continha inclusive espécies novas descritas por ilustres botânicos.

A COLEÇÃO DE TIPOS NOMENCLATURAIS: ESPÉCIES NOVAS PARA A CIÊNCIA

As plantas consideradas espécies novas para a Ciência são aquelas que, até então, não têm sido descritas e, portanto, desconhecidas

da comunidade científica, podendo ser encontradas na natureza através das expedições científicas ou nas próprias coleções de herbários, quando as mesmas são estudadas pelos especialistas. Em virtude de possuírem essas características particulares, a documentação dessas plantas no herbário recebe a denominação de Tipos Nomenclaturais e são consideradas padrões morfológicos para serem usados como referência na identificação ou confirmação dos nomes de plantas em estudo, provenientes de qualquer região ou ecossistema.

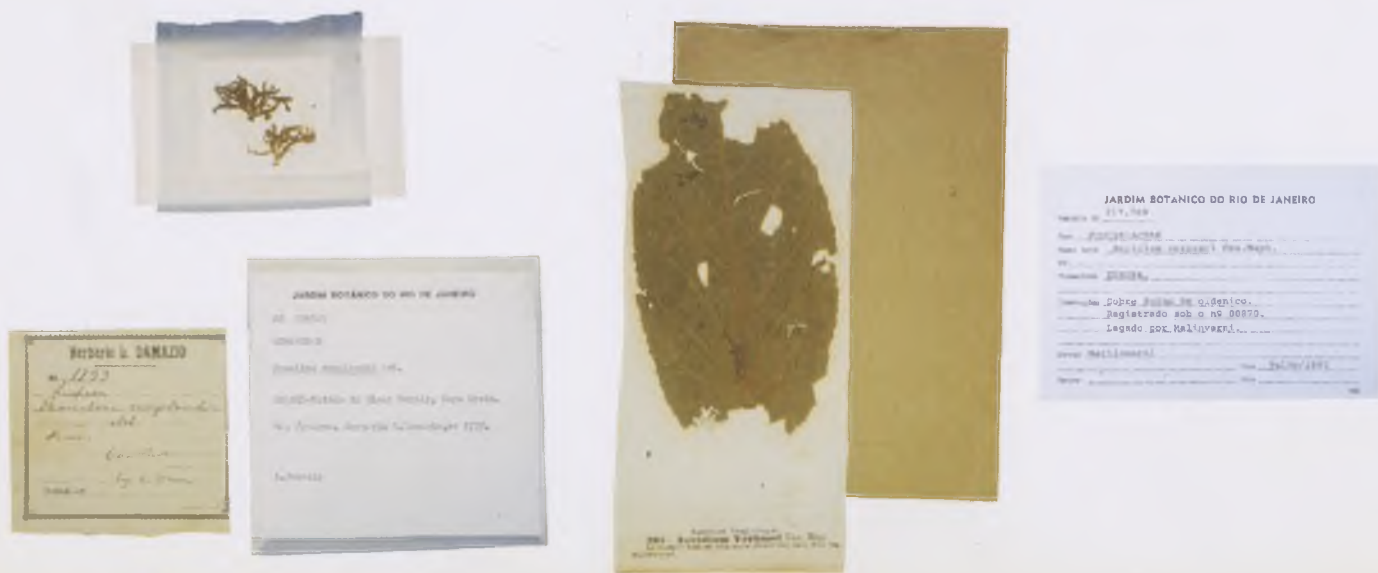
No código internacional de nomenclatura botânica (Greuter et al. 2000) encontram-se os princípios e normas que orientam a publicação dos novos nomes científicos de espécies, de acordo com regras já estabelecidas pelos diferentes comitês da International Association for Plant Taxonomy (IAPT) e aprovadas em assembléias de Congressos Internacionais de Botânica. Entre as normas básicas, destacam-se as obrigatórias, determinando que as plantas sejam nomeadas e acompanhadas de uma diagnose em latim, a qual restringe-se a poucas características morfológicas que distinguem a espécie de outras aparentadas e, geralmente, seguida de uma descrição mais detalhada da planta na língua pátria do autor, além de informações sobre o ambiente em que ocorrem e desenhos ilustrativos.

A publicação de um novo nome

científico de espécie é o que se pode chamar de "certidão de nascimento" da espécie, denominada de obra original ou *princeps*, e divulgada numa revista botânica, que tenha registro no International Standart Serials Number (ISSN). Além disto, essa revista deve ter uma ampla distribuição para o público em geral ou, pelo menos, à instituições botânicas de ensino e pesquisa, com bibliotecas acessíveis à comunidade científica.

Os tipos nomenclaturais são classificados em diversas categorias e igualmente estabelecidas pelo código internacional de nomenclatura botânica. As principais categorias são denominadas de holótipo, isótipo, parátipo e sintipo e têm igual valor científico na caracterização da identidade de uma espécie.

O acervo de Algas do Herbário possui 141 tipos nomenclaturais. Na coleção *Algae Aquae Dulcis Exsiccatae praeecipue Scandinavicae quas adjectis algis marinis Chlorophyllaceis et Phycobromaceis* estão incluídos 92, sendo cinco de gêneros e 41 de espécies, e dentre esses tipos, 15 táxons são brasileiros. Como citado anteriormente, essas amostras estão organizadas sob a forma de livros, onde cada página ou exsicata contém não só a planta, como uma etiqueta com a descrição original e, em algumas, também ilustrações do espécime. Por estas particularidades, aliadas ao fato de terem sido distribuídas 50 cópias para herbários europeus e americanos, esta coleção é





Exemplar-tipo da pteridófita *Acrostichum blepharodes* Feé, hoje sinônimo de *Elaphoglossum hybridum* (Bory) Moore, com a exsicata acompanhada de desenhos a lápis.



Neckeraceae, Polytrichaceae e Sphagnaceae, e dois de hepáticas, pertencentes à família Plagiochilaceae. Nesse grupo, 50% são táxons brasileiros das regiões Sudeste e Sul, e os coletores D. B. Sucre (1968-69), D. P. Costa (1987-1988), J. M. Hildebrandt (1875), L. S. Leoni (1993), M. C. W. Bandeira (1923-1926), A. Schnem (1946-1950) e R. B. Drummond (final do século XIX).

Na coleção de Pteridófitas encontram-se 451 tipos nomenclaturais, em sua maioria pertencentes ao *Herbier Fée*, com algumas exsicatas acompanhadas de desenhos a lápis. Antilhas, México e Brasil, nos estados do Amazonas, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina, são as localidades com maior representatividade.

Destacam-se como coletores do século XIX os botânicos P. Claussen, J. S. Blanchet, A. F. M. Glaziou, C. F. P. von Martius, G. Gardner, R. Spruce, R. Gauthier e B. Luschnath, entre outros. No século XX, A. C.

Brade surge como um dos principais coletores, juntamente com L. Damazio, A. P. Duarte, R. Reitz, F. T. Toledo Jr. e P. Campos Porto.

As amostras mais antigas desse grupo de tipos pertencem à coleção *Herbier Fée*, como por exemplo *Acrostichum minutum* Fée, coletada por J. B. E. Pohl entre 1817 e 1821, *Vittaria ovariensis* Fée, por A. Palisot de Beauvois, em 1820, e *Grammitis limbata* Fée, por G. Perrottet, em 1824.

Ainda nesse grande grupo, existem 42 novas espécies descritas por A. C. Brade, pertencentes a diversas localidades brasileiras, como serra do Baturité (Ceará); serras do Cipó e Diamantina (Minas Gerais); Castelo, Jatiboca e ilha da Trindade (Espírito Santo); Itatiaia, Santa Maria Madalena, serra dos Órgãos e serra da Carioca (Rio de Janeiro).

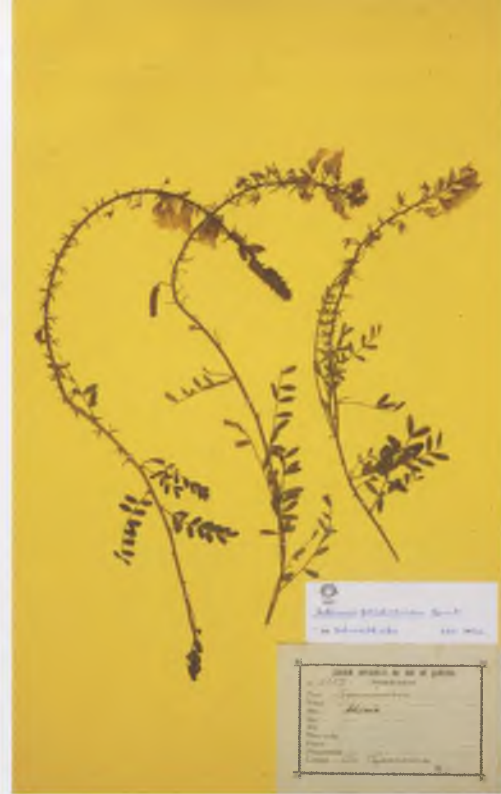
A coleção de Angiospermas, até o momento, pode ser estimada em 6.713 exemplares de tipos nomenclaturais, referentes, na quase totalidade, a plantas do grupo das Dicotiledôneas. Com base nas amostras já informatizadas, num total de 3.272, este grupo encontra-se representado por 114 famílias, 854 gêneros e 2.933 espécies, enquanto as Monocotiledôneas por 19 famílias, 127 gêneros e 339 espécies (quadros 5 e 6). Todo esse acervo expressa as coletas de plantas nativas realizadas no século XX, com poucos exemplares do século XIX, além de fornecer importantes informações sobre botânicos, gêneros e espécies brasileiras, e em especial sobre o Jardim Botânico,



uma vez que parte dessa documentação científica foi coletada e estudada por seus próprios pesquisadores.

Nomes de alguns gêneros e espécies homenageiam botânicos ilustres, brasileiros e estrangeiros, abrangendo não só as Angiospermas, como outros grandes grupos vegetais, como o de Criptógamas (quadro 7). Isto pode ser observado em várias famílias botânicas, como por exemplo *Aionea macedoana* Vattimo (Lauraceae), em homenagem a A. Macedo, *Burmania damazii* G. Beauverd (Burmaniaceae), a L. B. Damazio, e às vezes até mais de uma vez numa mesma ou em distintas famílias.

A relevância desse peculiar acervo destaca-se, ainda, pela existência de cerca de 4.000 espécies novas descritas para a flora brasileira no século XX que, conservadas no Herbário, comprovam a rica diversidade taxonômica da região tropical. Algumas dessas coleções



foram citadas em obras clássicas da Botânica, como a coleta de R. Spruce, sob o número 3.349, usada por Bentham para descrever *Aldina macrophylla* (Leguminosae) na *Flora Brasiliensis* de C. F. P. Martius, e a coleta de A. F. M. Glaziou, sob o número 20.871, citada no trabalho *Plantae Brasiliae Centralis et Glazii Lectae*, de autoria do próprio Glaziou e publicado no periódico *Mémoire de Société Botanique de France*, durante o período de 1909 a 1913. Além desses, pode-se destacar botânicos estrangeiros cujas coleções constituem tipos nomenclaturais igualmente citados na *Flora Brasiliensis*, como as de J. S. Blanchet, A. J. Bonpland, P. Claussen, G. Gardner, B. Luschnath, C. F. P. von Martius, J. B. E. Pohl, L. Riedel, A. F. C. P. Saint-Hilaire, F. Sellow e J. E. B. Warming.

Entre as exsicatas de Angiospermas mais antigas no acervo podem ser destacadas aquelas referentes às coletas de A. F. C. P. Saint-Hilaire, pertencentes às espécies *Lajoensia*

Duplicatas do Herbário da Califórnia foram adquiridas em 1904, por J. Barbosa Rodrigues, representando também uma das primeiras coleções do acervo de Angiospermas do Jardim Botânico, coletadas pelos pioneiros em coleções botânicas sobre a flora dos Estados Unidos da América - em destaque, exemplar de *Polygonum lapathifolium* L. (= *P. nodosum* Pers., Polygonaceae), coletado em 1880 por J. W. Congdon.

A doação de duplicatas de herbários particulares, inclusive europeus, era uma prática usual no passado e que contribuiu para o crescimento do Herbário do Jardim Botânico - em destaque, duplicata de *Adesmia paranaensis* Burkart (Leguminosae) da coleção do botânico G. Capanema.

nummularifolia St.-Hilaire e *L. pacari* St.-Hilaire (Lythraceae) e *Manettia paulina* Standley (Rubiaceae), coletadas em 1816.

Inúmeros têm sido os coletores de amostras de diversos grupos de plantas ocorrentes na flora nativa, podendo-se encontrar no acervo do Herbário uma significativa amostragem de botânicos de diferentes partes do mundo (quadro 8), que encontraram na natureza novas espécies vegetais.

Uma estimativa do número de exemplares de tipos nomenclaturais





A coleção de tipos nomenclaturais de Angiospermas no Herbário do Jardim Botânico é rica, com 6.713 exemplares, entre dicotiledôneas e monocotiledôneas; na página ao lado, exemplares-tipo de *Vanilla cristato-callosa* Hoehne (Orchidaceae) acima, à esquerda; *Stiftia uniflora* Ducke (Compositae) acima, à direita; *Vellozia auriculata* Mello-Silva & N. L. Menezes (Velloziaceae) abaixo, à esquerda.

Entre diversas coleções históricas, as coletas de A. Saint-Hilaire podem ser consideradas uma das mais antigas do acervo referente às Angiospermae, como, por exemplo: *Lafoesia nummularifolia* A. St.-Hil. (Lythraceae) abaixo, à direita.

provenientes das regiões brasileiras indica um maior número para as regiões Norte e Sudeste, seguidas das Nordeste, Centro-Oeste e Sul (mapa 1). O restante do acervo representa-se por coleções da América do Sul, principalmente do Suriname e da Venezuela, com muito poucas coletas para os demais países e igualmente escassa para os da América Central.

A divulgação dos tipos nomenclaturais, através das revistas do Jardim Botânico, foi iniciada por P. Occhioni, em 1949, sob a forma de catálogos e inicialmente com a publicação dos dados referentes às coletas, acompanhados de fotografias dos espécimes herborizados. Posteriormente, no período de 1989 a 1991, com uma nova formatação, possibilitou-se reunir até o momento 86 famílias e 1.427 exemplares. Numa nova concepção, e a fim de otimizar uma consulta imediata, as próximas divulgações deverão estar disponibilizadas via *on line*.

Novos estudos poderão ampliar cada vez mais o universo dessa particular coleção, uma vez que plantas depositadas no Herbário e ainda não determinadas em nível de espécie podem ser desconhecidas para a Ciência e somente após estudos taxonômicos virem a ser descritas como espécies novas.

A FOTOTECA – UMA COLEÇÃO DE FOTOGRAFIAS

Esta coleção caracteriza-se por fotografias de exsicatas, principalmente de plantas da flora brasileira e raras de países limítrofes

coletadas no século XIX e depositadas em herbários europeus. Tais fotografias têm sido testemunhos para a descrição de espécies novas, constituindo tipos nomenclaturais, e de espécies citadas em publicações sobre floras regionais e monografias clássicas dos séculos XIX e XX.

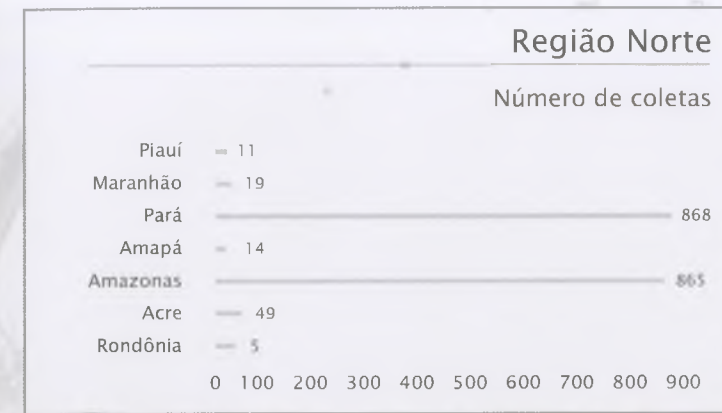
O acervo fotográfico do Herbário possui cerca de 9.100 exemplares, com os dados de 7.528 já informatizados (quadro 9), ilustrando 108 famílias e 931 gêneros de Angiospermas, em que predominam grupos botânicos estudados não só por especialistas do Jardim Botânico, como os de outras instituições brasileiras de pesquisas, por vezes associados a cursos de pós-graduação.

A maioria dessas amostras é cópia do famoso e maior acervo fotográfico do Field Museum of Natural History, da cidade de Chicago, nos Estados Unidos da América. As plantas que serviram de base para a elaboração dessa coleção norte-americana estão depositadas principalmente nos herbários europeus, tais como o Naturhistorisches Museum Wien, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Universität Göttingen, Botanische Staatssammlung, Jardin Botanique National de Belgique, University of Copenhagen, Muséum National d'Histoire Naturelle, Rijksherbarium, State University of Utrecht, Royal Botanic Gardens - Kew, The Natural History Museum - Londres, Academy of Sciences of the U.S.S.R., Swedish Museum of Natural History e

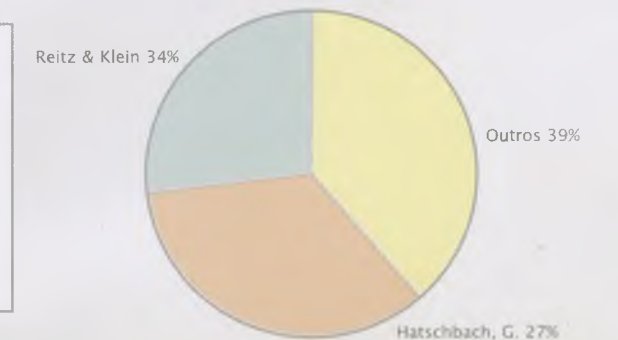
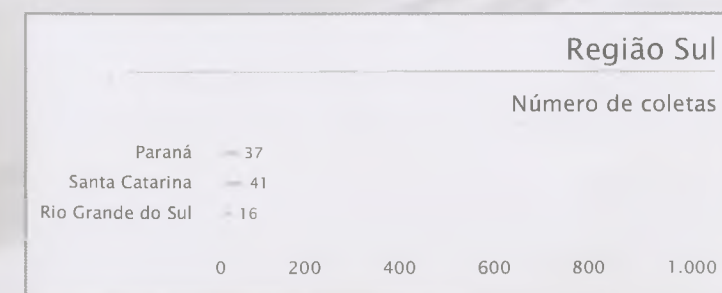
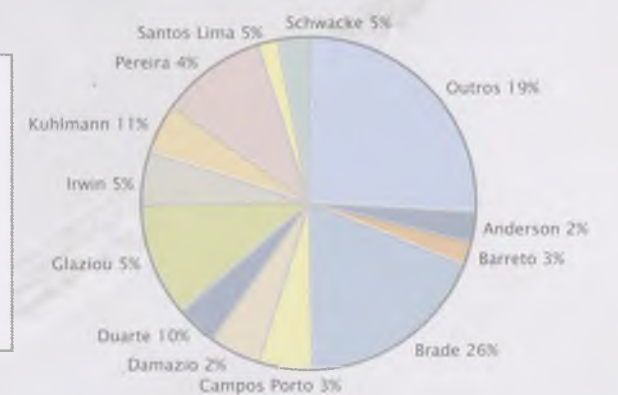
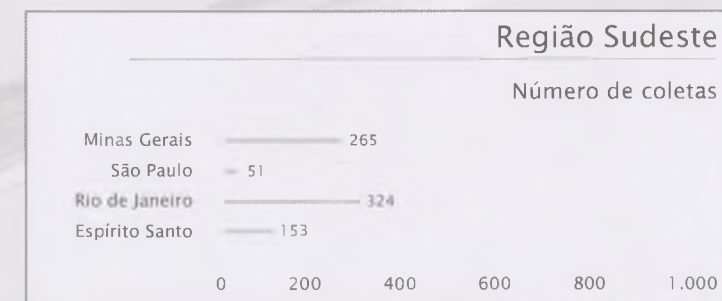
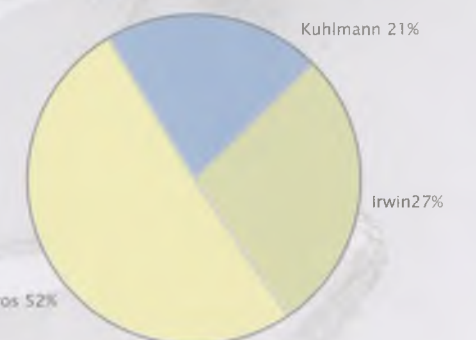
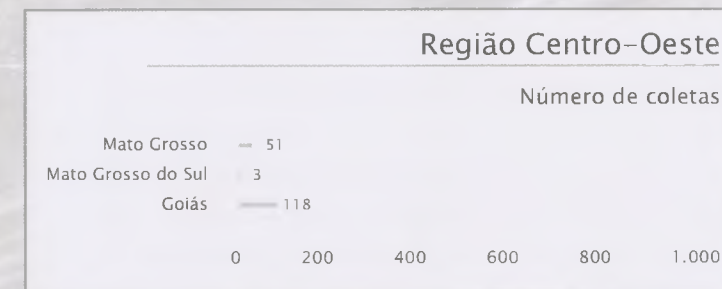
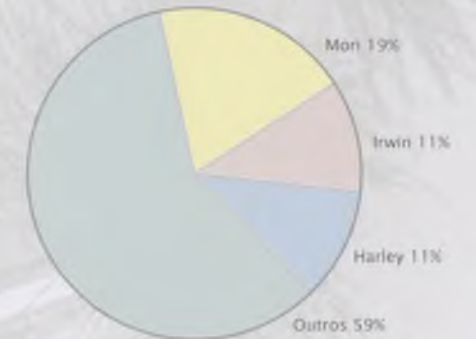
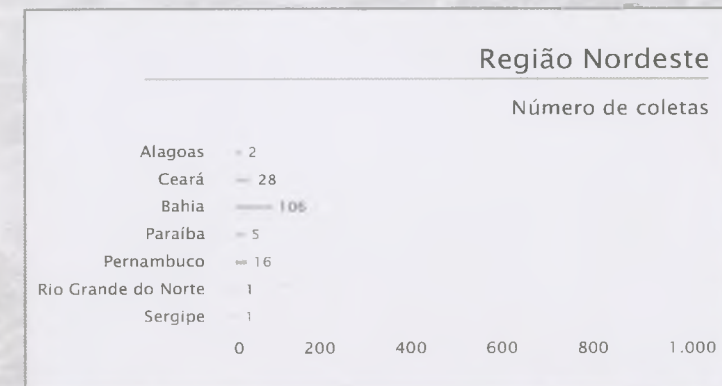
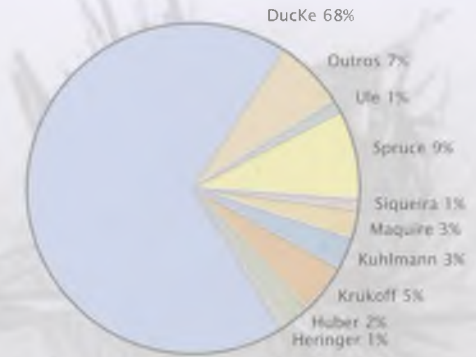
O Instituto de Jardim Botânico de São Carlos



Mapa 1
Estimativas referentes à coleção de tipos nomenclaturais das Angiospermas do Herbario, por regiões brasileiras, destacando-se nos respectivos gráficos os números de coletas por estado e os principais coletores.



Principais Coletores





Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève.

Através do intercâmbio científico com o herbário do Field Museum of Natural History e, mais recentemente, com os do Royal Botanic Gardens de Kew, New York Botanical Garden, United States National Herbarium e Missouri Botanical Garden tem-se permutado exsicatas identificadas em nível de espécie por fotografias das plantas brasileiras.

Desta forma, amplia-se cada vez mais o acervo e consegue-se recuperar, gradativamente, uma cópia da documentação de amostras que serviram de base para as descrições morfológicas das espécies brasileiras, pois a grande maioria foi coletada pelos botânicos europeus no século XIX e depositada nos herbários onde freqüentemente

trabalhavam. Muitas dessas espécies foram estudadas para a elaboração da *Flora Brasiliensis* de C. F. P. von Martius e do *Prodromus* de A. P. De Candolle.

Para essa documentação científica, todo o intercâmbio tem sido mantido e atualizado de modo contínuo e direcionado à representação de diferentes exemplares fotográficos, que correspondem, na grande maioria, às novas espécies descritas no século XX.

A CARPOTECA - UMA NOTÁVEL COLEÇÃO DE FRUTOS

A preocupação de J. Barbosa Rodrigues em coletar as plantas foi também o passo inicial, em 1890, para o início de uma coleção de frutos desidratados, sem entretanto haver qualquer orientação de cunho temático ou sistemático.

Pode-se indicar como principais coletores J. G. Kuhlmann e A. Ducke, que possuem a maior representatividade de exemplares na Carpoteca. Além destes, também sobressaem-se A. P. Duarte, J. I. de Lima, D. B. Sucre, E. P. Heringer, E. F. Guimarães e E. Pereira, e a própria equipe do Horto Florestal do Jardim Botânico, e mais recentemente destacam-se as coleções de R. Marquete, com enfoque na floresta atlântica e cerrado (gráfico 4). Deve-se ressaltar que a maioria dos frutos e sementes constitui partes das plantas depositadas no Herbário. A importância desta coleção está registrada em carta datada de 21 de dezembro de 1962, enviada por J. Cuatrecasas a G. M. Barroso, que já mencionava (...) las extensas

colecciones de frutos y semillas, que son únicas en el mundo (...).

Atualmente, encontram-se documentadas cerca de 6.000 amostras de frutos, incluindo coleções históricas, raras, tipos nomenclaturais e de espécies cultivadas no Arboreto. Nesse acervo, cerca de 95% das famílias têm representantes no Brasil; para os 5% restantes sobressaem-se os países: Estados Unidos da América, Japão, Paraguai e Peru. Entre os estados brasileiros com maior número de espécimes representados destacam-se o Rio de Janeiro, com 44% dos exemplares, Minas Gerais, com 13%, Amazonas, com 11%, Pará, com 9%, Espírito Santo, com 5%, Bahia e Mato Grosso, com 4% cada um, e os demais estados totalizando 10% (gráfico 5; quadro 10).

As famílias mais numerosas no acervo, com mais de 100 exemplares, são Leguminosae, Palmae, Apocynaceae, Bignoniaceae, Lecythidaceae, Sapotaceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Annonaceae, Sapindaceae, Lauraceae, Meliaceae, Bombacaceae e Guttiferae (gráfico 6).

Nesta coleção encontram-se frutos com formas bem peculiares e exóticas, que muito atraem a atenção do público visitante, além de várias amostras relativas a plantas brasileiras de valor econômico e alguns frutos silvestres bem populares, como por exemplo a peroba-amarela, *Aspidosperma tomentosum* Martius (Apocynaceae), o ipê-roxo, *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo



O acervo também contém exemplares representados por fotografias de exsicatas de tipos nomenclaturais ou de coletas citadas em obras clássicas, que em conjunto formam a Fototeca do Herbário. Da esquerda para a direita: *Vellozia flavicans* Mart. ex Schult. f. (Velloziaceae); *Eugenia punicifolia* (Kunth) DC. (= *E. ciarensis* O. Berg., Myrtaceae); e *Solanum quaesitum* C. V. Morton (Solanaceae). *Aechmea kautskiana* E. Pereira (Bromeliaceae).

Na página ao lado:

1. Na organização da Carpoteca, os frutos são acondicionados em caixas de metal com dimensões adequadas ao tamanho das amostras, acompanhadas das respectivas etiquetas informativas - *Aspidosperma duckei* Hub. (Apocynaceae), *Dioscorea pseudomacrocapsia* G. M. Barroso, E. F. Guimarães et Sucre (Dioscoriaceae) e *Clitoria farichildiana* R. A. Howard (= *C. racemosa* Benth. - Leguminosae).

2. Frutos alongados e sementes comosas, com tufos de pêlos no ápice, de *Peltastes peltatus* (Vell.) Woodson (= *Echites peltata* Vell. - Apocynaceae).

3. Frutos de *Sacoglottis heterocarpa* Ducke (Humiriaceae), íntegro e mostrando detalhes da parte interna, como o endocarpo lenhoso e sulcado.

4. Frutos de *Cuspidaria* sp. (Bignoniaceae), com típicas alas onduladas e sementes aladas.

5. Os notáveis frutos de *Ibicella lutea* (Lindl.) Van Eselt. (= *Proboscidea lutea* (Lindl.) Stapf. - Martyniaceae), que se destacam pelos longos apêndices apicais em forma de probóscides ou chifres encurvados.

6. O característico fruto capsular das sapucaias, como o de *Lecythis pisonis* Cambess. (Lecythidaceae), com sua urna e o opérculo discóide, formado pela abertura transversal e sementes.

7. Frutos de *Carpotroche grandiflora* Spruce ex Benth. (Flacourtiaceae), cápsulas globosas com alas papiáceas e sementes poliédricas.

8. Frutos de *Cedrela fissilis* Vell. (Meliaceae), cápsulas com superfície verrucosa e sementes aladas.

No fruto de *Locoicea maldivica* Pers

(Palmae) a camada interna da parede, de cor castanho-escura, envolve totalmente a semente, que possui uma forma bem exótica: esta espécie é uma palmeira do arquipélago de Seychelles, situado no oceano Índico.

No início da organização da Carpoteca, as amostras de frutos e sementes eram conservadas em frascos de vidros específicos, de tamanho variado, adequados para exposição ao público: exemplares de *Dalbergia ecastaphyllum* (L.) Taub. (Leguminosae) e *Phaseolus longipedunculatus* Mart. ex Benth.

(Leguminosae), nos frascos maiores; *Cucumis sativus* L. (pepino - Cucurbitaceae) e *Sorghum bicolor* (L.) Moench subsp. *bicolor* (Graminae), *Lycopersicon esculentum* Mill. (tomate - Solanaceae), *Pisum sativus* L. (ervilha - Leguminosae) e *Raphanus raphanistrum* L. (rabanete - Cruciferae).

Frutos de *Cassia grandis* L. (Leguminosae), nigrescentes, alongados, robustos e com a superfície transversalmente estriada.

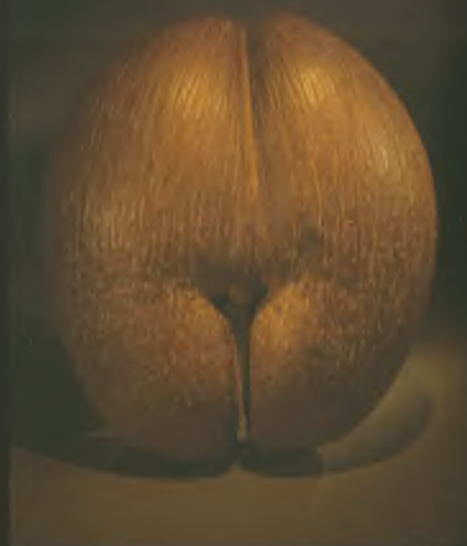


Gráfico 4
Coletores mais representados na coleção da Carpoteca

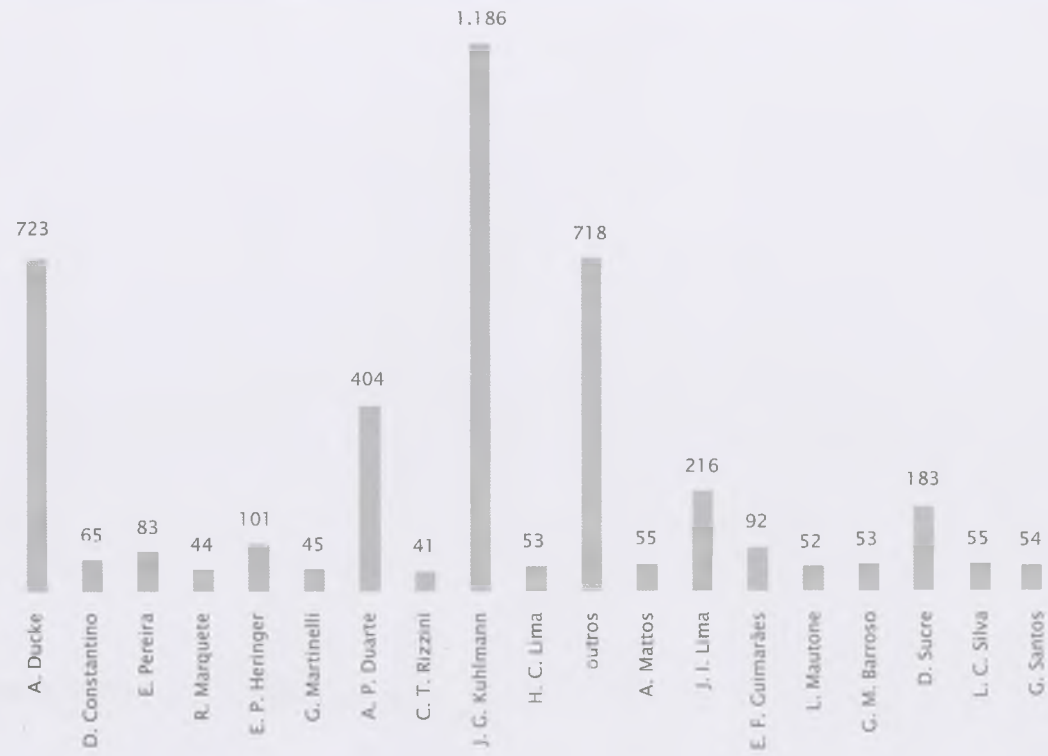


Gráfico 5
Relação dos estados brasileiros representados na coleção da Carpoteca

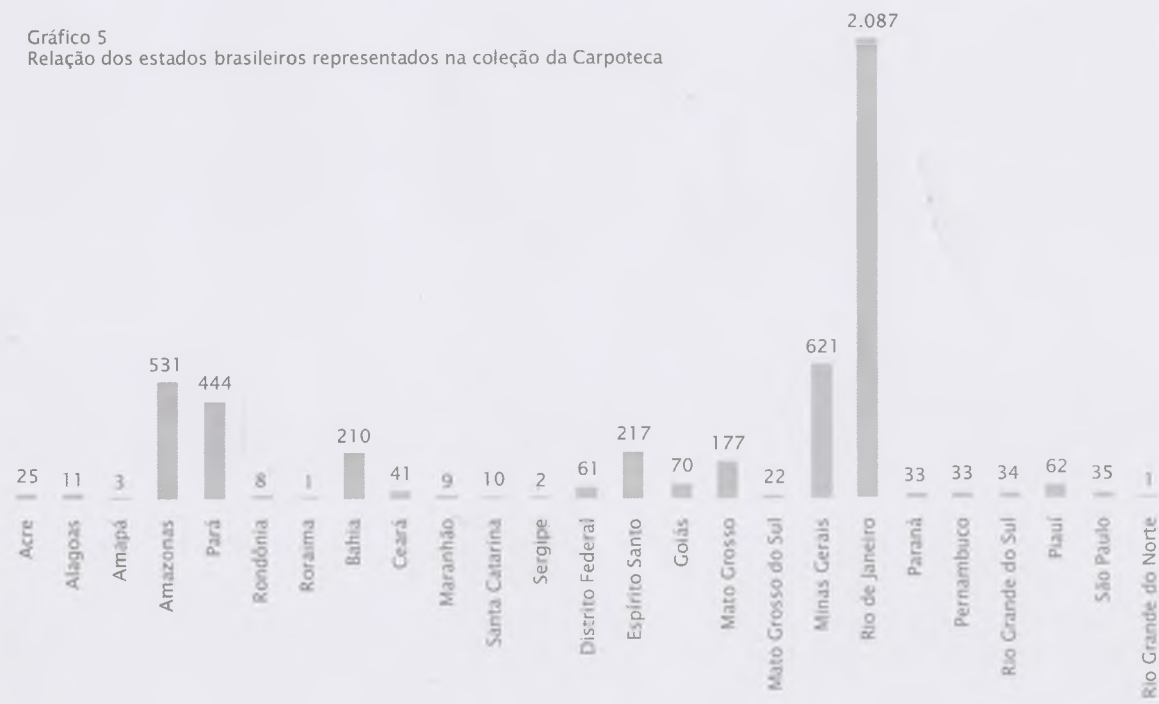


Gráfico 6
Famílias representativas na Carpoteca com mais de 50 indivíduos

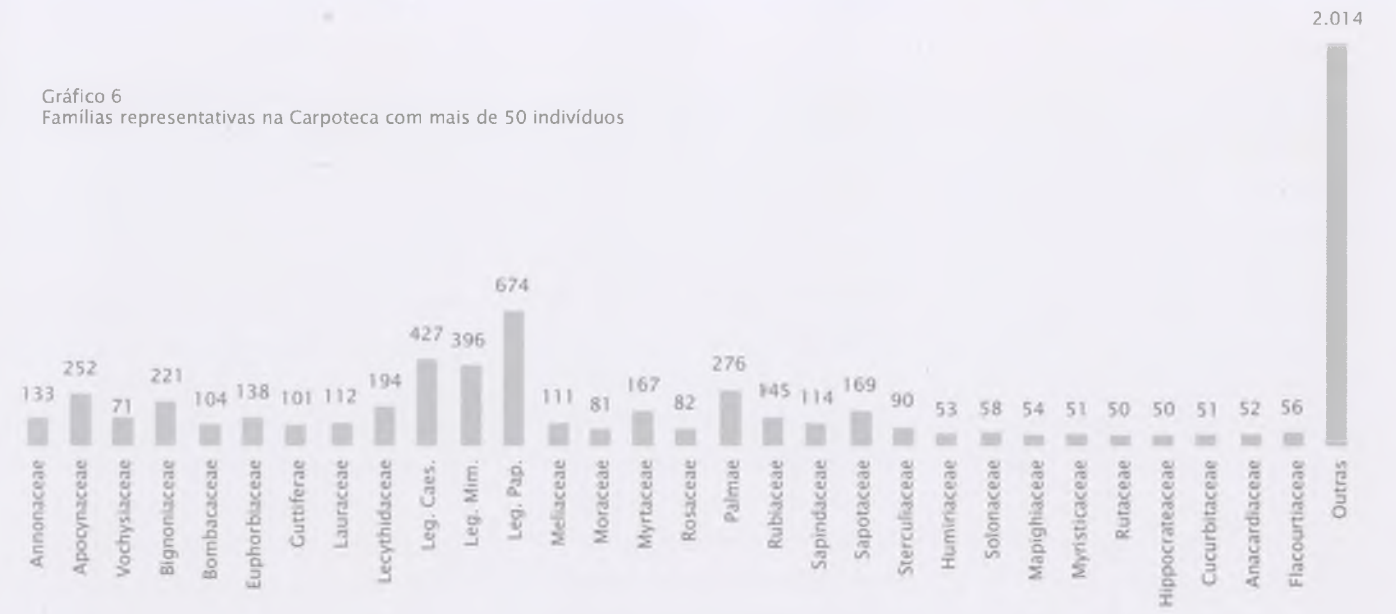
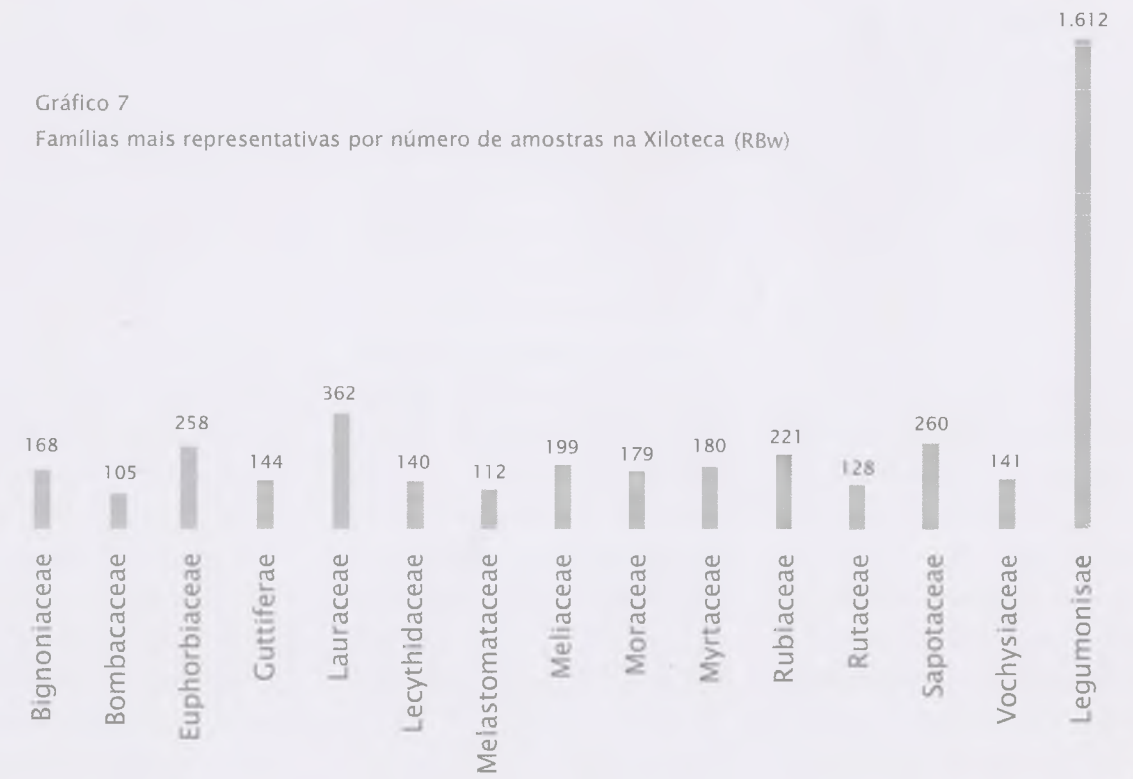


Gráfico 7
Famílias mais representativas por número de amostras na Xiloteca (RBw)



(Bignoniaceae), a sapucaia, *Lecythis pisonis* Cambess. (Lecythidaceae), o palmito, *Enterpe edulis* Martius (Palmae), o café, *Coffea arabica* L. (Rubiaceae), o cedro, *Cedrela fissilis* Vell. (Meliaceae), a canela, *Cinnamomum verum* J. Presl. (Lauraceae), a escova-de-macaco, *Combretum fruticosum* (Löfgr.) Stuntz (Combretaceae), a fruta-de-conde, *Annona muricata* L. (Annonaceae) e a cebola-da-mata, *Clusia lanceolata* Cambess. (Guttiferae).

A riqueza e a multiplicidade de formas dessa singular coleção de frutos tem sido de grande importância para subsidiar vários estudos científicos, principalmente aqueles que dependem da morfologia dessas estruturas para a identificação de uma espécie vegetal. Assim, este acervo representa um laboratório prático para o aprendizado em taxonomia vegetal, possibilitando identificar plantas coletadas somente com frutos ou aquelas em que estes fazem parte da dieta alimentar da fauna brasileira. A contínua pesquisa sobre a importância da morfologia dos frutos e sementes na taxonomia e o constante uso desse material didático em cursos de pós-graduação por G. M. Barroso e seus colaboradores motivaram a elaboração de uma obra ímpar nessa área do conhecimento botânico, intitulada *Frutos e Sementes - Morfologia Aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas*, publicada em 1999, que tem permitido identificar famílias, gêneros e um

certo número de espécies, autóctones e exóticos, de grande valia para diversas áreas da ciência.

A XILOTECA - UMA VALIOSA COLEÇÃO DE AMOSTRAS DE MADEIRAS

Assim como o acervo geral de plantas, a coleção de amostras de madeiras é reconhecida internacionalmente por uma sigla - RBw, que de acordo com o *Index Xilariorum* representa o registro do Herbário do Jardim Botânico (RB), associado à letra w, que expressa a palavra madeira ou lenho (*wood*) em inglês, registrando oficialmente a xiloteca da instituição perante a comunidade científica.

Os registros mais antigos da Xiloteca provêm de coletas realizadas por pesquisadores do próprio Jardim Botânico na primeira metade do século XX, como as de A. C. Brade, A. Ducke, J. G. Kuhlmann e P. Occhioni, entre outros.

Esta coleção, como hoje é conhecida, somente foi organizada conforme padrões internacionais a partir de 1942, pois no passado não havia qualquer preocupação em se adotar um padrão de coleta e organização. O primeiro registro corresponde a uma espécie da família Rutaceae, *Dyctiolum incanescens* DC., coletada por J. G. Kuhlmann, em 1939. O espécime mais antigo data de 1911, relativo a uma Leguminosae, *Pellogyne campestris* Ducke, coletado pelo próprio autor desta espécie, no Pará.

A intensa atividade e a constante discussão dos temas referentes à madeira, com pesquisadores nacionais e estrangeiros, provavelmente influenciaram na criação de uma coleção de madeiras com informações mais precisas sobre os locais de coleta, datas etc. O pesquisador A. Mattos Filho foi o responsável por executar uma nova organização, criando os arquivos de fichas e registrando devidamente as coleções. Este pesquisador foi quem manuscitou a maioria dessas fichas, onde é assinalada geralmente a existência de lâminas histológicas, com secções do lenho para estudos em microscopia óptica, e de uma amostra de planta no Herbário.

No momento, a Xiloteca possui cerca de 7.504 exemplares, relativos a 163 famílias, e em torno de 25.000 lâminas histológicas confeccionadas a partir de 1.962 espécimes. Nesse acervo pode-se identificar também, para diversas famílias botânicas, a presença de amostras correspondentes à planta que foi classificada como tipo nomenclatural, tomando-se por base as informações contidas nas etiquetas das exsicatas desses tipos.

A partir de 1997 têm sido informatizados exemplares de todas as famílias. Os registros foram incorporados à base de dados e constituem 1.122 gêneros e 3.338 espécies, dos quais 21% estão documentados sob a forma de lâminas histológicas e 11% com exsicatas no Herbário (quadro 11).

O gráfico 7 ilustra as 15 famílias com maior representatividade numérica, equivalendo a 55% da coleção e a 4.206 registros. Dessas famílias, 21% da coleção correspondem às Leguminosae, que possuem o maior número de amostras - 1.612 registros.

Vários são os coletores com espécimes documentados na Xiloteca do Jardim Botânico. Dentre estes, merecem especial destaque A. Mattos Filho e A. Miranda Bastos, ambos especialistas em anatomia da madeira e que contribuíram não só para ampliar a coleção da Xiloteca, como a do laminário. Armando de Mattos Filho figura como um expressivo coletor entre o período de 1941 a 1988, incluindo 708 amostras no acervo, oriundas dos estados da Bahia, Goiás e Minas Gerais, entre outros. Aparício P. Duarte coletou 270 exemplares, em sua maioria nos estados do Rio de Janeiro e Bahia, durante o período de 1944 a 1974. Adolpho Ducke realizou 236 coletas, principalmente na região Norte, nos estados do Amazonas e Pará, entre 1911 e 1947, porém, em muitas das etiquetas de suas coleções não consta a data exata da coleta. Por sua vez, A. Miranda Bastos, durante o período de 1930 a 1966, coletou 228, provenientes essencialmente dos estados do Amapá e Pará.

A partir de 1990, as novas inclusões de amostras de madeiras e de lâminas se devem aos estudos desenvolvidos em remanescentes de floresta atlântica do estado do Rio de Janeiro, como nas áreas da

Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Reserva Biológica Estadual do Paraíso, Reserva Biológica de Poço das Antas, Parque Nacional do Itatiaia e Barragem de Saracuruna. Essas atividades de pesquisa vêm sendo executadas por C. F. Barros, C. Callado, M. Cunha, H. P. Lima e S. Neto e têm resultado na inclusão de 284 exemplares e confecção de 1.600 lâminas histológicas, aumentando o número de espécies representantes desse estado e, de modo geral, dessa região fitogeográfica, além de possibilitar a elaboração de obras inéditas sobre madeiras desse ecossistema, como *Madeiras da Mata Atlântica - Anatomia do Lenho de Espécies Ocorrentes nos Remanescentes Florestais do Estado do Rio de Janeiro* (Barros & Callado 1997).

Além dessas, a Xiloteca possui uma coleção de 44 exemplares de madeiras coletados por P. Campos Porto, em 1948, para auxiliar a elaboração das tradicionais chaves analíticas para identificação de madeiras, de autoria de S. J. Record e publicadas no periódico americano *Tropical Woods*. Existem ainda 427 amostras das Américas, coletadas em 1961, e 185 do Amazonas, coletadas por B. A. Krukoff, todas doadas pelo Smithsonian Institution, e 267 doadas pelo New York Botanical Garden, cujas coletas foram realizadas nos estados do Pará e Amapá, durante o período entre 1961 e 1963. Entretanto, o maior número de doações refere-se a 978 duplicatas da xiloteca da University of Yale (Estados Unidos da América),

correspondendo a plantas exóticas de todo o mundo, coletadas entre os anos de 1929 a 1945 e utilizadas para a elaboração daquelas importantes chaves analíticas de S. J. Record.

A Xiloteca do Jardim Botânico possui, ainda, uma outra coleção que merece ser mencionada, correspondente a 60 duplicatas das madeiras coletadas para o projeto Madeiras de Santa Catarina, cujas amostras estão acompanhadas por um mapa de distribuição geográfica da respectiva espécie e coletadas por R. Reitz e R. Klein.

No contexto geral, esse acervo institucional possui maior representatividade para os estados da região Norte do Brasil e tem sido ampliada, essencialmente, com espécimes ocorrentes no estado do Rio de Janeiro, em diferentes formações vegetais que compõem a floresta atlântica. A dinâmica dessa coleção também tem se mantido pelo intercâmbio com instituições congêneres, nacionais e do exterior, que muito contribuem para o enriquecimento do acervo.

CONTINUANDO A HISTÓRIA

Ao longo dos anos, desde o início do século XX, o quadro de naturalistas viajantes no Jardim Botânico foi ampliando-se naturalmente, sendo contratados para ocuparem este cargo P. Campos Porto, F. A. M. Frazão, F. T. Toledo Júnior, A. Lisboa, F. R. Silveira e L. G. S. Gomes, entre outros. Assim, no desempenho de suas funções, foram trazendo continuamente





Uma interessante coleção doada à Xiloteca refere-se às amostras do projeto Madeiras de Santa Catarina, empreendido pelos botânicos R. Reitz e R. Klein, do Herbário Barbosa Rodrigues, em Itajaí, estado de Santa Catarina.



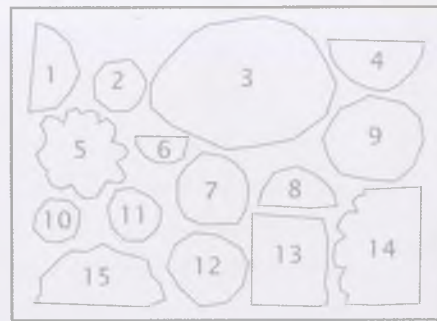
A partir das amostras de madeiras são retirados pequenos corpos de prova para o preparo de lâminas histológicas com secções do lenho, possibilitando a análise do material em microscopia óptica.



Amostra do lenho de *Dalbergia cearensis* Ducke (Leguminosae), ilustrando a casca e a parte interna do tronco.



As amostras de madeira são obtidas através de intercâmbios com diferentes instituições, enriquecendo o acervo do Herbário: exemplares de *Prunus serotina* Ehrh. (Rosaceae), do New York State College of Forestry (EUA), *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco (= *P. taxifolia* (Lamb.) Britton - Pinaceae), do Museum Yale School of Forestry (EUA); e *Terminalia ivorensis* A. Chev. (Combretaceae) e *Morus mesozygia* Stapf (Moraceae), provenientes da África.



A Xiloteca possui uma diversificada coleção de amostras de madeira, representando diferentes grupos de plantas da flora brasileira como, por exemplo:

1. *Dalbergia cearensis* Ducke (Leguminosae)
2. *Eremanthus goyazensis* (Gardner) Sch. Bip. (Compositae)
3. *Auxemma glazioviana* Taub. (Boraginaceae)
4. *Dalbergia cearensis* Ducke (Leguminosae)
5. *Agonandra* sp. (Opiliaceae)
6. *Dalbergia cearensis* Ducke (Leguminosae)
7. *Mollinedia marliae* A. Peixoto & V. Pereira (Monimiaceae)
8. *Dalbergia decipularis* Rizzini & A. Mattos (Leguminosae)
9. *Kielmeyera rosae* (Spreng.) Mart. (Guttiferae)
10. *Cordia taguahyensis* Vell. (Boraginaceae)
11. *Eremanthus goyazensis* (Gardner) Sch. Bip. (Compositae)
12. *Dalbergia cearensis* Ducke (Leguminosae)
13. *Simira glaziovii* (K. Schum.) Steyererm. (Rubiaceae)
14. *Aspidosperma dispersum* Müll. Arg. (Apocynaceae)
15. *Rapanea guyanensis* Small (Myrsinaceae)



farto material botânico proveniente de diversos ecossistemas brasileiros, tornando as coleções do Herbário cada vez mais diversificadas e representativas.

Posteriormente, o Jardim Botânico passou por grandes transformações no pensamento científico, surgindo pesquisadores que associavam o trabalho de campo com o de laboratório e, em consequência, formavam taxonomistas especializados em diversos grupos de plantas. Representam essa fase botânicos como J. Liberato Barroso, A. C. Brade, A. Ducke e J. G. Kuhlmann.

A partir da década de 30, A. P.

Duarte, C. T. Rizzini, E. Pereira, O. Fidalgo e P. Occhioni, dedicados profissionais preocupados em conhecer e documentar a flora do país, incorporam ao acervo institucional sua expressiva coleção de plantas, destacando-se a da região Sudeste brasileira e em particular da flora do estado do Rio de Janeiro. Outros botânicos também participavam dessas expedições científicas e em muito contribuíram para o conhecimento da grande riqueza da flora nativa, como por exemplo G. M. Barroso e J. C. Gomes.

Dentre os sucessores dessa fase promissora de enriquecimento do

acervo merecem ser destacados D. B. Sucre e seus discípulos G. Martinelli e P. I. S. Braga, por suas valiosas e grandes coleções, testemunhas da diversidade da flora brasileira. O surgimento de novos pesquisadores e bolsistas, face aos grandes objetivos dos programas de pesquisas institucionais, e a contínua valorização do trabalho de campo como uma importante etapa nos estudos científicos, impulsionaram o crescimento das coleções de Fanerógamas e Criptógamas, tanto abrangendo a flora em geral quanto os estudos sobre específicos grupos taxonômicos.

Nomes de gêneros, espécies e variedades de Criptógamas e Fanerógamas que homenageiam pesquisadores e coletores, ao se descreverem novas plantas para a Ciência, e cujos respectivos exemplares encontram-se documentados na coleção de tipos nomenclaturais.

Nomes de Gêneros

Alvimiantha Gray-Wilson
Bradea Standley
Barossoana R. M. King & H. Robinson
Duckea Maguire
Duckeanthus Fries
Duckeodendron Kuhlmann
Goeldinia Huber
Grazielodendron Lima
Huberodendron Ducke
Jacqueshuberia Ducke
Khulmannia Gomes
Kuhlmanniella Barroso

Nomes de Espécies

A
Aegiphila duckei Moldenke
Aeschynomene rizzinii Schoenberg & Ferreira
Aiouea macedoana Vattimo
Alcantarea farney (Martinelli & Costa) J. R. Grant
Ambelania duckei Markgraff
Amphiscopia hatschbachii Rizzini
Anacardium kuhlmannianum Machado
Anacardium othonianum Rizzini
Andira handroana Mattos
Anemopaegma heringeanus Gomes
Angelophytum hatschbachii Robinson
Anona duckei Fries
Aphelandra bradeana Rizzini
Aspidosperma duckei Huber
Astephanus grazielae Fontella & Marquete
Astronium lecoitei Ducke
Astronium ulei Mattos
Atheneae pereirae Barbosa & A. T. Hunziker
Aureliana darcy Carvalho & Bovini
Axonopus maguirei Black

B
Baccharis barrosoana Mattos
Banisteriopsis macedoana Smith
Bauhinia grazielae Vaz
Begonia alemanii Brade
Begonia apparicioi Brade
Begonia burle-marxii Brade
Begonia campos-portoi Brade

Begonia capanemae Brade
Begonia edmundoi Brade
Begonia eglei Brade
Begonia handroi Brade
Begonia heringeri Brade
Begonia occhionii Brade
Begonia reitzi Brade
Begonia santos-limae Brade
Berberis campo-portoi Brade
Bertolomia carmoi Baumgratz
Bertolomia grazielae Baumgratz
Bertolomia raulinoi Brade
Bertolomia valenteana Baumgratz
Bertolomia wurdackiana Baumgratz
Besleria duarteana Hoehne
Borreria limae Sucre
Buchenavia huberi Ducke
Buchenavia pabstii Marquete & Valente
Bulbophyllum campos-portoi Brade
Burmania damazii Beauverd
Byrsonima hatschbachii Anderson

C
Calathae burle-marxii Kennedy
Calathea grazielae Kennedy
Campylocentrus iglesiasii Brade
Carex bradei Grossman
Carnolica edmundoi Brade
Cedrela huberi Ducke
Centrosema lisboae Huber ex Ducke
Cephaelis bradei Standley
Chaetocapus williamsii Steyermerk
Chaptalia hermogenis Moraes
Chromolaena alvimii King & Robinson
Cinnamomum hatschbachii Vattimo
Cinnamomum duartianum Vattimo
Cinnamomum sampaioana Occhioni
Citharexylum reitzi Moldenke
Clusia aemygdioi A. Gomes da Silva & Weinberg
Clusia studartiana Vieira & Silva
Coccocypselum hoehnei Standley
Comolia edmundoi Brade
Cryptanthus duartei Smith
Cuphea santos-limae Barroso

D
Dalbergia sampaioana Kuhlmann & Hoehne
Deianira damazoi Guimarães

Diatenopteryx grazielae Vaz & Amorim
Dicranostyles falconia L. Barroso
Dioclea huberi Ducke
Dioscorea bradei Knuth
Dioscorea margareta Barroso, Guimarães & Sucre
Diospyros duartei Cavalcante
Diospyros eglei Pires & Cavalcante
Diplusodon bradei Pilger
Ditassa arianae Fontella
Ditassa conceptione Fontella
Ditassa farneyi Marquete & Valente
Ditassa fontellae Marquete & Valente
Ditassa lourteigiae Fontella
Dorstenia conceptionis Carauta
Dorstenia grazielae Carauta Valente & Sucre
Dorstenia sucre Carauta
Dorstenia milanezianis Carauta Valente & Sucre

E
Eranthemum duckei Rizzini
Eremanthus graciellae Macleish
Eremanthus pabstii Barroso
Eriocaulon damazianum Beauverd
Erythroxylum mattos-silvae Plowman
Eugenia grazielae Mattos & Legrand
Eulophia badinii Alves

F
Ferdinandusa edmundoi Sucre & O. Machado
Forsteronia duckei Markgraf
Fuchsia campos-portoi Pilger & Schulz
Fuchsia santos-limae Brade

G
Gaylussacia duartei Sleumer
Gochnatia barrosii Cabrera
Gomphrena grazielae Siqueira
Gonolobus dorothyanus Fontella & Schwarz
Guarea duckei D. Candolle
Guatteria bradeana Sleumer
Guatteria kuhlmannii Fries
Guatteria kuhlmannii Fries

H
Habenaria duckeana Schlechter
Habenaria kuhlmannii Schlechter
Habenaria sampaioana Schlechter

Heliconia apparicioi Barreiros
Heliconia burle-marxii Emydio
Heliconia rauliniana Barreiros
Heteropterys occhionii Amorim
Hirtella ducke Huber ex Ducke
Huberia carvalhoi Baumgratz
Huberia pirani Baumgratz
Huberia weberbaueriana Baumgratz
Huperzia badiniana B. Ollgard. & P. G. Windisch
Hydrocotyle bradei Rosseb.
Hydrothrix barrosoana O. Machado
Hymenaea travassii Kuhlmann ex Paes
Hypocyrtia bradei Handro
Hypocyrtia teixeirana Handro

I
Ichnanthus bradei K. E. Rogers
Ilex maguirei Wurdack

J
Jacquemontia monteroi Falcão
Justicia rizzini Washaussem

K
Kielmeyera rizziniana Saddi

L
Laelia bradeii Pabst
Lavoisiera bradeana Mello-Barreto
Lavoisiera campos-portoana Barreto
Leandra ramboi Brade
Leandra santos-lima Brade
Lecythis prancei Mori
Leucothoe duartei Sleumer
Licania eglei Prance
Licaria reitzklieniana Vattimo
Lobelia santos-limae Brade
Loreya wurdackiana Renner
Lycopodiella alopeuroides var *duzeniana* B. Ollgard. & P. G. Windisch

M
Machaerium hoehneanum Ducke
Marcetia harleyi Wurdack
Marcetia schenckii Cogniaux
Marlierea sucrei Barroso & Peixoto
Metastelma harley Fontella
Miconia angelana R. Romero & R. Goldenberg
Miconia ramboi Brade
Miconia schwackei Cogniaux
Microlicia alvaregae Brade
Microlicia damazoi Brade
Microlicia edmundoi Brade
Microlicia glazioviana Cogniaux
Microlicia pabstii Brade

Mikania hatschbachii Barroso
Mikania macedoi Barroso
Mimosa kuhlmannii Hoehne
Mitracarpus rizzini Machado
Mollinedia marliae A. Peixoto & V. Pereira
Mouriri duckeana Morley
Mouriri lisboae Huber
Mutisia lutzii Barroso
Myrcia follii Barroso & Peixoto

N
Nectandra labouriana O. Machado
Neoglaziovia burle-marxii Leme
Neoregelia martinellii Weber
Nidularium edmundoi Leme

O
Ocotea duartei Vattimo
Ocotea duckei Vattimo
Ocotea gurgelii Vattimo
Ocotea hoehnei Vattimo
Ocotea kuhlmannii Vattimo
Ocotea limae Vattimo
Ossaea duckeana Hoehne
Oxypetalum Kleinii Fontella & Marquete

P
Paepalanthus damazoi Beauverd
Palicourea mello-barreto Standley
Panicum carautae Renvoise
Passiflora farney Pessoa & Cervi
Passiflora edmundoi Sacco
Pavonia grazielae Krapovicka
Peperomia pereirae Yuncker
Peperomia rizzini Yuncker
Philodendron apparicioi Barroso
Philodendron burle-marxii Barroso
Philodendron edmundoi Barroso
Philodendron leal-costa Mayo & Barroso
Phoradendron irwinii Rizzini
Phoradendron maguirei Rizzini
Phoradendron prancei Rizzini
Phoradendron steyermarkii Rizzini
Platycarpum eglei Rogers
Platymiscium duckei Huber
Pleurostachys bradei Gross
Plinia martinellii Barroso & Peron
Plinia renatiana Barroso & Peixoto
Poa bradei Pilger

Q
Quamoclit rodriguesii Falcão
Quesnelia kautskyi Vieira

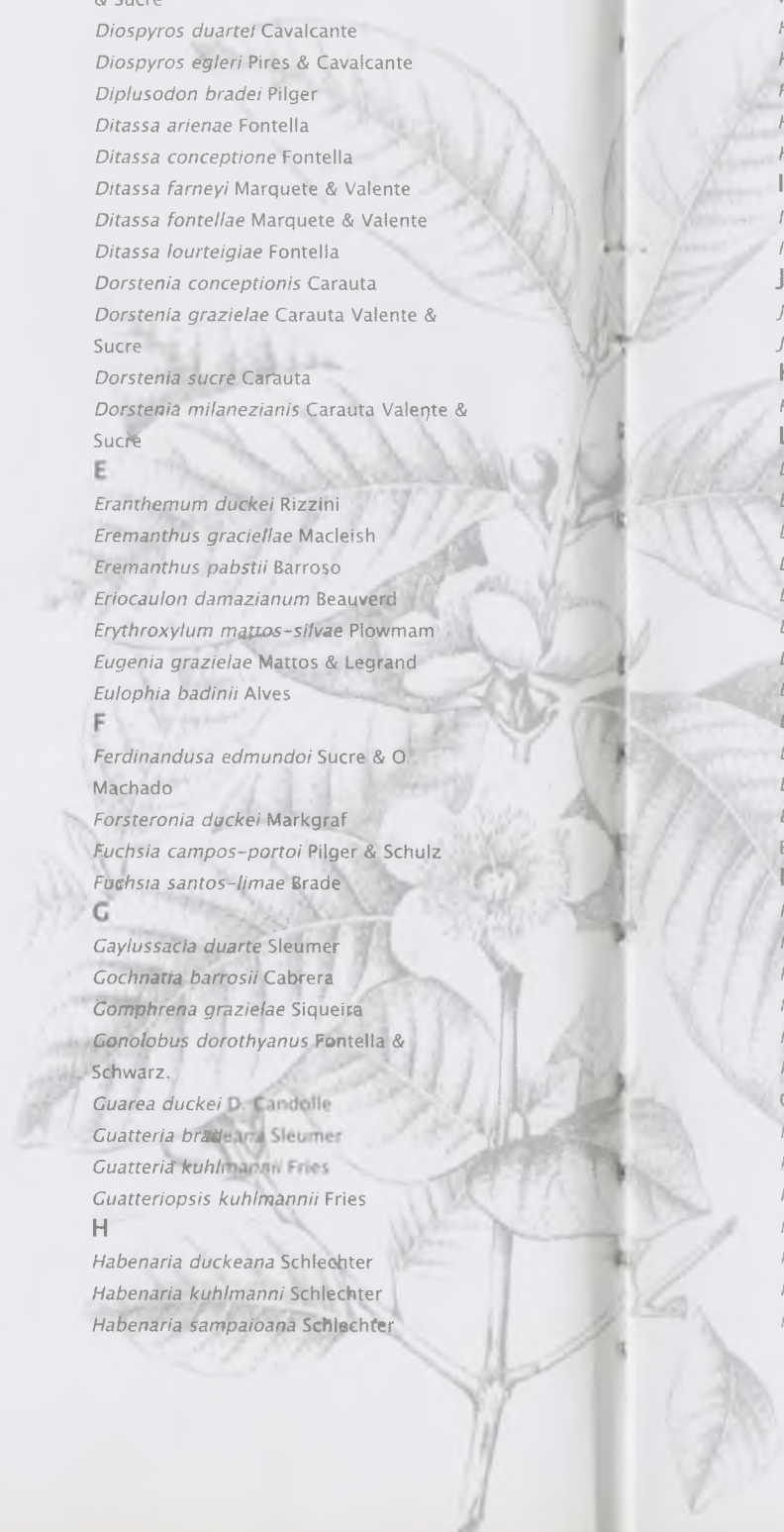
R
Reussia grazielae O. Machado
Rodriguesia sucrei P. I. S. Braga
Ronnbergia carvalhoi Martinelli & Leme

S
Salacia heringerii Kuhlmann
Salvia apparicioi Brade & Barbosa
Salvia campos-portoi Brade
Salvia duartei Brade
Sarcoglottis magdalenensis Pabst
Scaphyglottis sickii Pabst
Schinus apparicianum Barroso
Sclerolobium goeldianum Huber
Senecio graciellae Cabrera
Senecio kuhlmannii Cabrera
Serjania carautae Sonner.
Sickingia sampaioana Standley
Simira grazielae Peixoto
Siparuna arianae M. V. Pereira
Solanum carautae Carvalho
Solanum davidsei Carvalho
Solanum hatschbachii Carvalho
Solanum oliveirae Carvalho
Solanum pereirae Carvalho
Solanum steyermarkii Carvalho
Standleya kuhlmannii Brade
Stiffia grazielae Leitão Filho
Stigmaphyllon macedoanum Anderson
Stryphnodendron heringeri Occhioni
Stryphnodendron rizzinianum Martins
Swartzia kuhlmannii Hoehne
Syagrus duartei Glass.
Symphylophyton campos-portoi Gilg

T
Tabebuia arianae Gentry
Tabernaemontana duckei Huber
Tamarium duckei A. Sampaio
Tassadia milanezii Fontella
Terminalia kuhlmannii Alwan & Stace
Theodoranthus bradei Rizzini & Barroso
Tibouchina apparicioi Brade
Tibouchina dusenii Cogniaux
Tibouchina edmundoi Brade
Tibouchina limae Brade
Tibouchina lutzii Brade
Tibouchina mello-barreto Brade
Tibouchina pereirae Brade & Markgraf
Tibouchina ramboi Brade
Tibouchina schenckii Brade
Tibouchina schwackei Cogniaux
Tibouchina sickii Brade
Trembleya duartei Brade

O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro



Trichilia ramalhoi Rizzini
Trichilia toledoana Handro
Trichogonia grazielae King & Robinson

U

Utricularia bradei Markgraf

V

Vataireopsis iglesiasii Ducke
Vriesea farneyi Martinelli & Costa

X

Xerotecoma dardarioi J. C. Gomes

Quadro 8

Nomes de coletores representados no acervo de tipos nomenclaturais do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro: Angiospermas coletadas nos séculos XIX e XX.

A

Adderley, L. S.
Agostini, G.
Aleima, D.
Altson, R. A.
Aluizio, J. S.
Alvarenga, M.
Anderson, W. R.
Andrade, J. B.
Andrade, N.
Andrade-Lima, D.
Araujo, D. S.
Araujo, L. C.
Araujo, P. A. de M.
Araujo, S.
Arbisse, (?)

B

Bang, H.
Barbosa A. F.
Barbosa-Rodrigues, J.
Barradas, H.
Barreiros, H. S.
Barreto, H. L. M.
Barros, W. D.
Barroso, G. M.
Baumgratz, J. F. A.
Belém, R. P.
Berg, C. C.
Bernadini, A. L.
Bernal, P.
Berry, P. E.
Bertoni, M. S.

Black, G. A.
Blanchet, J. S.
Blanck, A.
Bonpland, A. J.
Brade, A. C.
Burle-Marx, R.
C
Cabrera, A. L.
Camargo, L. A.
Campos Porto, P.
Capanema, G. S.
Carauta, J. P. P.
Carcerelli, C.
Cardim, F.
Carreira, L.
Carris, L. M.
Carvalho, A. M.
Carvalho, J. G.
Castellanos, A.
Cavalcante, P. B.
Chase, M. A.
Citru, D.
Claussen, P.
Clokey, I. W.
Coeelho, D.
Constant, B.
Constantino, D.
Costa, D. P.
Costa, N. M. S.
Costa, R. M.
Cowan, R. S.
Croat, T. B.

Cuatrecasas, J.
Curial, O.
Curran, H. M.
Cussae, D. E.
D
Damazio, L. B.
Davidse, G.
Davidson, C.
Dawson, E. Y.
Delforge, R.
Diogo, J. C.
Dolcolmo, G.
Dregé, J. F.
Drummond, R. P.
Duarte, A. P.
Ducke, A.
Dusén, P. K. H.
Dutra, J.
Dwyer, J. D.
E
Egler, W. A.
Ekman, E. L.
Emmerich, M.
Endem, V.
Evangelista, J.
F
Falcão, J. I. A.
Falcon, (?)
Fanshawe, D. B.
Farias, G. L.
Fellipe, G. M.
Fernandes, H. Q.

Ferraz, S.
Ferreira, M. B.
Ferreira, R. A.
Ferreira, V. F.
Filgueiras, T. S.
Folli, D. A.
Foster, R.
Fox, W.
Franshawe, D.
Frazão, F. A. M.
Freire Allemão, F. C.
Fróes, R. L.
Furlan, A.

G

Gardner, G.
Gauthier, R.
Gavilanes, M. L.
Gentry, H. S.
Glaziou, A. F. M.
Goeldi, E. A.
Goés, O. C.
Gomes Jr., J. C.
Gomes, L.
Gomes, M.
Gomes, V.
Gonggryp, J. W.
Goodland, R.
Guedes, M.
Guerra, F.
Guerra, J. A.
Gurgel, S.
Gurken, L. C.

H

Handro, O.
Hansen, B. F.
Harley, R. M.
Hassler, E.
Hatschbach, G.
Heiner, A.
Henao, J. E.
Hensold, N.
Heringer, E. P.
Hernandez, J.
Herter, W. G. F.
Hildbrandt, J. M.
Hinton, G. B.
Hitchcock, A. S.
Hoehne, F. C.
Holmgren, N. H.
Horta, P. P.
Howard, R. A.
Huber, J. E.

I

Ibarrola, E.
Iglesia, F. A.
Irwin, H. S.

J

Jennan, G. S.
Jesus, J. A.
Junge, C.

K

Kautsky, R.
Kennedy, H. A.
Killip, E. P.
Kirkbride, J. H.
Klein, R. M.
Klotschy, C. G. T.
Klug, G.
Koop, L. E.
Krapovickas, A.
Krukoff, B. A.
Kuhlmann, J. G.
Kuhlmann, M.
Kummrov, R.

L

Lana Sobrinho, J. P.
Lanjouw, J.
Lanstyack, L.
Lasser, J.
Le Cointe, P.
Leal, C. G.
Leitão F., H. F.
Leite, J. F.
Leme, E.
Leoni, L. S.
Lewis, G. P.
Lima, A. M.
Lima, H. C.
Lisboa, M. A.
Loefgren, J. A. C.
Lozano-Contreras, G.
Luederwaldt, A.
Luetzelburg, P. von
Luschnath, B.
Lutz, A.

M

Maas, P. J. H.
Macbride, J. F.
Macedo, A.
Machado, O.
Magnagno, H.
Magnani, A.
Maguire, B.
Malme, G. D. A.

Manara, B. J.
Mandon, G.
Markgraf, F.
Marquete, R.
Martinelli, G.
Martins, R. P.
Martius, C. F. P. von
Mathias, M. S.
Mattos F., A.
Mattos, J. R.
Mattos, L. A. S.
Mautone, L.
Mayo, S. J.
Mello F., L. E.
Mello-Barreto, M.
Mello-Silva, R.
Mendes Magalhães, G.
Mendonça, J.
Menezes, M.
Menezes, N. L.
Mexia, Y. E. J.
Moldenke, H. N.
Monachino, J. V.
Monteiro, M. T.
Monteiro Neto, H. C.
Moore, I.
Moraes, J. C.
Morawetz, M.
Mori, S. A.
Morillo, G. N.
Mors, W. B.
Mota, C. D. A.
N
Nee, M.
Noblick, I. R.
Nunes, G. M.
O
Occhioni, P.
Oliveira, J. E.
P
Pabst, G. F. J.
Paiva, F. A. F.
Palitot de Beauvois, A. M. F. J.
Palmer, E.
Pedralli, S.
Pedrosa, R.
Peixoto, A. L.
Penteado F., B. J.
Pereira, C.
Pereira, E.
Peron, M.
Pessoa, S. V. A.



Philcox, D.
 Pickel, J.
 Pilger, R. K. F.
 Pinheiro, R. S.
 Pinkus, A. S.
 Pires, J. M.
 Plowmann, T. C.
 Poepings, I.
 Pohl, J. B. E.
 Pollard, G. E.
 Prance, G. T.
 Puiggari, Y. I.
 Purpus, C. A.
R
 Ramalho, F. B.
 Rambo, B.
 Reitz, R.
 Riedel, L.
 Rizzini, C. T.
 Rizzo, J. A.
 Robyns, A. G. H. W. A.
 Rocha, D.
 Rodrigo, T. A. P.
 Rodrigues, W. R.
 Romariz, D.
 Rosa, N. A.
 Roth, I. L.
S
 Sá, C. F. C.
 Saggi, N.
 Saint-Hilaire, A. F. C. P.
 Saldanha, J.
 Sampaio, A. J. M.
 Sandwith, N. T.
 Santos, N.
 Santos, T. S.
 Santos-Lima, J.
 Schafener, J. G.
 Schimper, W. P.
 Schultes, R. E.
 Schultz, A.
 Schwacke, C. A. W.
 Schwarz, G. J.
 Segadas-Vianna, F.
 Sehnem, A.
 Seler, E. C.
 Sellow, F.
 Sick, H.
 Siegel, H. K.
 Silva, J. A.
 Silva, J. F.
 Silva-Manso, A. L.

Silva, N. T.
 Silva, O. A.
 Silva Santos, L. A. M.
 Silveira, A.
 Siqueira, R.
 Smith, A. C.
 Smith, H. O.
 Smith, L. B.
 Snethlage, P. E. H.
 Sobral, M.
 Sobrinho, J. S.
 Soderstrom, T. R.
 Souza, A. F. R.
 Spada, J.
 Spencer, J. R.
 Spruce, R.
 Stahel, G.
 Standley, (?)
 Stein, B.
 Steyermark, J. A.
 Sucre, D. B.
 Swallen, J. R.
T
 Tessmann, C. G.
 Tiburtins, C. G.
 Tillet, S. S.
 Toledo Jr., F. T.
 Travassos, L.
 Tuerkeim, H. von
 Tutin, T. G.
U
 Ule, E. H. G.
V
 Valio, I. F. M.
 Vasconcellos, J. M.
 Vattimo, I.
 Vidal, J.
 Vieira, C. M.
 Vieira, J. M.
 Vieira, J. R.
 Vigo-Schucke, J.
 Vinha, S. G.
 Vitorio, F.
 Volli, D.
W
 Wacket, L.
 Wanderley, M. C. L.
 Warming, J. E. B.
 Weddel, H. A.
 Wedlinger, K.
 Weinberg, B.
 Werff, H. von

White, D. E.
 White, O. E.
 Willians, L.
 Wilson, B.
 Wingfield, R.
 Wit, D. E.
 Wurdack, J. J.
Y
 Yamamoto, K.
Z
 Zehntner, D.
 Zoandam, C.



Relação das famílias representadas e informatizadas da Fototeca do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, assinalando-se os números de gêneros e exemplares documentados no acervo.

Famílias	Gêneros	Exemplares
Acanthaceae	2	22
Aizoaceae	1	1
Alismataceae	1	1
Amaranthaceae	2	10
Anacardiaceae	6	9
Anonaceae	11	22
Apocynaceae	33	126
Aquifoliaceae	1	34
Araceae	77	663
Araliaceae	3	3
Aristolochiaceae	1	84
Asclepiadaceae	38	299
Berberidaceae	1	1
Bignoniaceae	24	79
Bixaceae	1	1
Bombacaceae	4	7
Bromeliaceae	14	65
Buddleiaceae	1	3
Burseraceae	2	2
Burmaniaceae	4	18
Cactaceae	18	41
Capparaceae	7	36
Caprifoliaceae	1	1
Caryocaraceae	1	1
Caryophyllaceae	1	1
Celastraceae	3	11
Chlorantaceae	1	9
Combretaceae	5	22
Compositae	103	1.033
Cunilabaceae	3	15
Convolvulaceae	1	1
Cruciferaeae	1	1
Cucurbitaceae	3	7
Cyperaceae	6	7
Dichapetalaceae	1	1
Dilleniaceae	4	11
Dioscoreaceae	2	49
Elaeocarpaceae	1	1
Ericaceae	1	1
Eriocaulaceae	1	1
Erythroxyllaceae	1	22
Euphorbiaceae	42	327
Flacourtiaceae	7	17
Gentianaceae	5	18
Gesneriaceae	4	6
Gramineae	10	25
Guttiferae	5	10
Heliconiaceae	1	1
Hippocrateaceae	3	4
Humiriaceae	3	4
Lauraceae	1	1
Leguminosae	111	966
Loganiaceae	3	48

Famílias	Gêneros	Exemplares
Loranthaceae	8	32
Lythraceae	1	3
Malpighiaceae	11	41
Malvaceae	12	43
Maranthaceae	5	13
Marcgraviaceae	1	2
Melastomataceae	36	206
Meliaceae	6	35
Menispermaceae	5	14
Monimiaceae	1	1
Moraceae	2	262
Myrtaceae	2	3
Nyctaginaceae	1	1
Nymphaeaceae	2	5
Ochnaceae	4	31
Olaceaeae	8	28
Opiaceae	1	3
Orchidaceae	10	16
Orobanchaceae	2	10
Palmae	1	8
Passifloraceae	1	2
Phytolaccaceae	2	3
Polygalaceae	4	39
Pontederiaceae	1	1
Portulacaceae	1	1
Proteaceae	1	1
Quinaceae	1	1
Ranunculaceae	1	1
Rhamnaceae	6	17
Rosaceae	3	13
Rubiaceae	103	1.136
Rutaceae	7	16
Sabiaceae	1	2
Sapindaceae	11	36
Sapotaceae	6	21
Selaginellaceae	1	11
Simarubaceae	4	7
Solanaceae	20	883
Sterculiaceae	7	29
Theophrastaceae	2	17
Thymeliaceae	1	1
Tiliaceae	5	12
Trigonaceae	1	3
Triuridaceae	3	8
Valerianaceae	2	137
Velloziaceae	1	16
Verbenaceae	8	18
Violaceae	10	29
Vitaceae	2	69
Vochysiaceae	5	79
Xyridaceae	1	6
Zigophyllaceae	1	2
Zingiberaceae	2	5



Quadro 10

Relação das famílias representadas na Carpoteca do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, assinalando-se os números de amostras, gêneros, espécies e de exemplares documentados na coleção geral do Herbário (RB), respectivamente.

Famílias	Amostras	Gêneros	Espécies	Exemplares no RB
Acanthaceae	3	2	2	
Aceraceae	4	1	4	
Amaranthaceae	1	1	1	
Amaryllidaceae	1			
Anacardiaceae	53	11	25	16
Annonaceae	134	10	32	31
Apocynaceae	153	38	94	73
Aquifoliaceae	8	1	5	
Araceae	7	5	5	1
Araliaceae	9	5	6	1
Araucariaceae	21	2	6	3
Arecaceae	4	2	3	2
Aristolochiaceae	38	1	18	18
Asclepiadaceae	49	15	20	11
Asteranthaceae	1	1	1	1
Balanophoraceae	43	6	9	20
Barringtoniaceae	2	1	2	1
Begoniaceae	4	1		
Bignoniaceae	222	41	78	55
Bixaceae	15	1	4	4
Bombacaceae	105	21	41	37
Boraginaceae	21	4	10	2
Bromeliaceae	25	9	12	3
Burseraceae	13	6	7	3
Cactaceae	7	4	4	3
Calyceraceae	1	1	1	
Campanulaceae	6	3	4	4
Caneliaceae	1	1	1	
Cannaceae	2	1	1	
Capparaceae	5	2	1	2
Capparidaceae	16	3	10	4
Caprifoliaceae	2	2	2	2
Caricaceae	2	1	1	
Caryocaraceae	31	2	14	12
Casuarinaceae	6	1	1	
Celastraceae	15	5	8	1
Cercediphyllaceae	1	1	1	
Chenopodiaceae	1	1		
Chrysobalanaceae	14	4	7	6
Clethraceae	2	1	1	
Cochlospermaceae	5	1	2	
Combretaceae	48	7	22	9
Commelinaceae	2	1		
Compositae	33	19	13	1
Connaraceae	17	2	4	2
Convolvulaceae	36	8	16	13
Cornaceae	1	1	1	
Cruciferae	2	1	1	1
Cucurbitaceae	52	14	21	13
Cunoniaceae	2	2	2	1

Famílias	Amostras	Gêneros	Espécies	Exemplares no RB
Connaraceae	17	2	4	2
Convolvulaceae	36	8	16	13
Cornaceae	1	1	1	
Cruciferae	2	1	1	1
Cucurbitaceae	52	14	21	13
Cunoniaceae	2	2	2	1
Cupressaceae	15	5	11	1
Cycadaceae	9	4	6	2
Cyperaceae	3	2	1	
Dialypetalanthaceae	1	1	1	
Dichapetalaceae	2	2	1	
Diclidantheraceae	2	1	1	
Dilleniaceae	20	2	6	5
Dioscoreaceae	43	2	22	7
Dipsacaceae	1	1	1	
Duckeodendraceae	1	1	1	1
Ebenaceae	35	2	14	7
Elaeocarpaceae	30	2	15	17
Erythroxylaceae	6	1	2	
Euphorbiaceae	138	40	49	60
Fagaceae	20	5	14	4
Flacourtiaceae	56	15	31	27
Gentianaceae	13	12	12	10
Gesneriaceae	2			
Gingkoaceae	1	1	1	
Glacineae	1	1	1	1
Gnetaceae	2	1	3	1
Goodeniaceae	1	1	1	
Gramineae	28	14	12	1
Guttiferae	102	16	39	38
Haemodoraceae	1	1		1
Hamamelidaceae	3	3	2	
Hernandiaceae	4	2	3	1
Hippocrateaceae	50	6	17	15
Humiriaceae	53	7	25	45
Icacinaceae	16	8	9	7
Iridaceae	2			
Juglandaceae	5	2	4	2
Labiatae	5	3	3	1
Lauraceae	112	18	35	19
Lecythidaceae	194	14	67	102
Leg. Caes.	428	49	154	140
Leg. Mim.	397	35	153	114
Leg. Pap.	676	98	221	250
Leg. Indet.	9			1
Liliaceae	5	2	2	
Linaceae	3	3	2	1
Loasaceae	2	2	2	
Loganiaceae	45	3	19	12
Loranthaceae	9	2	2	4



Famílias	Amostras	Gêneros	Espécies	Exemplares no RB
Lycoperdaceae	1	1	1	
Lythraceae	15	4	7	2
Magnoliaceae	29	5	9	1
Malpighiaceae	54	15	18	4
Malvaceae	27	7	11	5
Marcgraviaceae	1	1		
Martyniaceae	8	4	4	1
Melastomataceae	31	6	13	8
Meliaceae	111	9	28	28
Menispermaceae	19	5	8	1
Monimiaceae	10	3	3	3
Moraceae	81	21	45	39
Moringaceae	4	1	1	
Musaceae	7	3	5	1
Myristicaceae	52	6	23	30
Myrsinaceae	5	4	1	
Myrtaceae	167	11	43	29
Nepenthaceae	1	1	1	1
Nyctaginaceae	4	3	3	2
Nymphaeaceae	5	3	2	2
Ochnaceae	7	3	3	2
Oleaceae	27	9	15	15
Oleaceae	6	4	4	
Opiliaceae	5	1	2	1
Orchidaceae	8	2	1	5
Oxalidaceae	1	1	1	
Palmae	276	69	130	51
Pandanaceae	8	1	5	1
Passifloraceae	41	5	18	13
Pedaliaceae	2	1	1	
Peridiscaceae	1	1	1	1
Phytolacaceae	9	3	5	3
Pinaceae	31	5	20	1
Piperaceae	2	2	2	
Pittosporaceae	2	1	1	
Podocarpaceae	3	1	1	
Polemoniaceae	2	2	2	
Polygalaceae	9	4	6	
Polygonaceae	14	5	7	4
Proteaceae	14	4	9	2
Punicaceae	2	1	1	
Quinaceae	11	2	6	4
Rafflesiaceae	1	1	1	
Rhamnaceae	12	7	9	10
Rhizophoraceae	4	2	2	3
Rosaceae	82	11	42	26
Rubiaceae	145	35	46	54
Rutaceae	53	15	28	15
Sabiaceae	5	1	2	
Santalaceae	2	1	1	

Famílias	Amostras	Gêneros	Espécies	Exemplares no RB
Sapindaceae	114	22	38	28
Sapotaceae	169	15	52	50
Scrophulariaceae	2	1	1	1
Simaroubaceae	17	5	11	3
Smilacaceae	6	1	3	5
Solanaceae	59	7	25	10
Sonneratiaceae	2	1	1	1
Sterculiaceae	90	12	37	38
Strelitziaceae	5	3	3	3
Styracaceae	3	2	2	
Symplocaceae	6	1	1	1
Taxaceae	2	2	2	
Taxodiaceae	3	2	3	
Ternstroemiaceae	1			
Theaceae	9	3	4	
Thymelaeaceae	6	3	4	2
Urticaceae	45	13	25	14
Trigonaceae	16	1	4	7
Ulmaceae	7	4	5	2
Umbelliferae	4	1	1	1
Urticaceae	1	1	1	
Velloziaceae	10	2	3	1
Verbenaceae	31	7	11	5
Violaceae	13	6	7	2
Vitaceae	3	2	1	
Vochysiaceae	71	5	22	20
Zingiberaceae	4	3	2	

Quadro 11

Relação das famílias representadas e informatizadas da Xiloteca do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RBw), destacando-se os números totais de amostras, gêneros, espécies e de exemplares documentados no laminário e na coleção geral do Herbário (RB), respectivamente.

Famílias	RBw	Gêneros	Espécies	Laminário	RB
Acanthaceae	5	3	2	2	1
Aceraceae	33	2	18	2	
Achatocarpaceae	1	1	1		
Aextoxicaceae	1	1	1		
Amaryllidaceae	1	1	1		
Anacardiaceae	158	19	52	29	20
Annonaceae	153	21	75	51	16
Apocynaceae	279	23	108	90	41
Aquifoliaceae	21	1	11	8	4
Araceae	1				
Araliaceae	47	13	23	12	7
Araucariaceae	13	2	5	3	
Asclepiadaceae	1	1	1		
Asteranthaceae	1	1	1	1	1
Aviceniaceae	6	1	3	1	1
Berberidaceae	1	1	1		
Betulaceae	32	5	22	8	
Bignoniaceae	168	16	63	45	25
Bixaceae	4	1	3	1	1
Bombacaceae	105	19	57	14	53
Boraginaceae	75	5	30	19	11
Burseraceae	89	9	41	10	7
Buxaceae	4	2	2		
Cactaceae	13	9	13	1	2
Canellaceae	7	3	5	2	2
Cannabiaceae	1	1			
Capparidaceae	13	3	9	6	5
Caprifoliaceae	4	2	3		
Caricaceae	1	1	1		
Caryocaraceae	33	3	15	19	4
Casuarinaceae	6	1	4	1	
Celastraceae	24	8	14	4	4
Cercidiphyllaceae	1	1	1		
Chenopodiaceae	1	1	1		
Chlorantaceae	4	1	1		1
Chrysobalanaceae	68	4	39	4	1
Clethraceae	11	1	2	8	3
Cochlospermaceae	3		1		
Combretaceae	65	10	32	6	6
Compositae	53	7	28	13	12
Connaraceae	10	2	5		2
Convolvulaceae	2	2	2		
Cornaceae	10	1	5	1	
Corylaceae	4	1	2		
Corynocarpaceae	1	1	1		
Cunoniaceae	19	7	12	6	2
Cupressaceae	51	9	25	12	

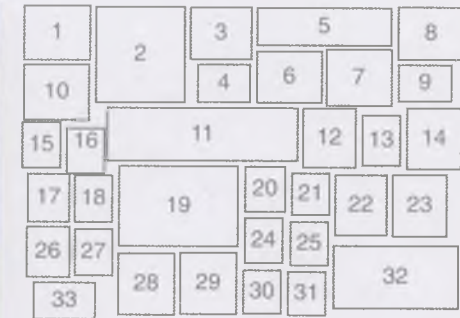
Famílias	RBw	Gêneros	Espécies	Laminário	RB
Dipterocarpaceae	26	8	23		
Duckeodendraceae	4	1	1	1	1
Ebenaceae	27	1	15	5	4
Elaeagnaceae	1	1	1		
Elaeocarpaceae	23	3	15	3	2
Ephedraceae	1	1	1		
Ericaceae	3	2	3		1
Erythroxylaceae	9	1	3		2
Escalloniaceae	2	1	1	1	1
Eucryphiaceae	1	1	1		
Euphorbiaceae	287	55	107	68	24
Fagaceae	89	5	51		
Flacourtiaceae	71	14	31	16	8
Gesneraceae	1	1			
Ginkgoaceae	3	1	1	1	
Gnetaceae	6	1	3		4
Goodeniaceae	4	1	4		4
Goupiaceae	14	1	2	4	
Guttiferae	24	1	2	1	
Hamamelidaceae	7	1	1		
Hamandiaceae	4	2	4	1	
Hippocrateaceae	11	4	6	1	3
Hippocastanaceae	7	1	5		
Humiriaceae	38	4	13	13	2
Hypericaceae	1	1	1		
Icacintaceae	26	4	10	17	6
Juncladaceae	33	5	20	3	
Labiatae	1	1	1		
Lacistemaceae	3	1	2		2
Lauraceae	351	17	88	104	40
Lauraniaceae	1	1	1		
Lecythidaceae	139	14	55	28	12
Leguminosae	753	187	728	459	255
Liliaceae	4	2	4		1
Linaceae	9	3	6		1
Lobeliaceae	1	1	1		
Lopaniaceae	22	5	12	4	1
Lythraceae	24	2	11	4	5
Magnoliaceae	25	3	10	4	
Malpighiaceae	44	10	25	7	6
Malvaceae	15	7	8	3	3
Marcgraviaceae	9	2	4	1	3
Melastomataceae	108	13	58	20	16
Meliaceae	198	18	79	36	8
Menispermaceae	7	4	4		
Mirysticaceae	40	8	17	3	
Monimiaceae	31	5	16	16	1
Moraceae	178	32	104	25	8

Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Famílias	RBw	Gêneros	Espécies	Laminário	RB
Nyssaceae	6	1	2		
Ochnaceae	22	7	15	1	9
Oleaceae	49	12	26	10	12
Oleaceae	32	9	21		
Opiliaceae	19	1	2	6	3
Palmae	6	6	6		
Pandanaceae	1	1	1		
Peridiscaceae	1	1	1	1	
Phytolaccaceae	12	3	5	3	1
Pinaceae	88	10	56	7	
Piperaceae	9	1	4	1	1
Pittosporaceae	2	1	1		
Platanaceae	4	1	2		
Podocarpaceae	22	1	7	7	4
Polygalaceae	6	5	4		
Polygonaceae	26	3	17	4	3
Proteaceae	52	10	22	12	3
Quiinaceae	30	4	18	12	
Rhamnaceae	39	17	23	4	3
Rhizophoraceae	18	6	9	5	2
Rosaceae	65	15	46	4	2
Rubiaceae	219	60	109	47	19
Rutaceae	253	32	69	21	13
Sabiaceae	4	1	2	2	
Salicaceae	27	2	18		
Santalaceae	8	4	7	1	
Sapindaceae	74	18	36	11	7
Sapotaceae	253	34	129	18	19
Saxifragaceae	1	1	1		
Scrophulariaceae	4	1	2		
Simarubaceae	16	6	11	3	2
Solanaceae	22	9	9	3	6
Sonneratiaceae	1	1	1		
Sterculiaceae	56	12	33	10	2
Styracaceae	12	1	6	5	5
Symplocaceae	15	1	8	5	2
Tamaricaceae	2	1	2		
Taxaceae	5	1	4		
Taxodiaceae	13	3	4		
Theaceae	6	4	3	3	2
Theophrastaceae	3	1	2	1	1
Thymelaeaceae	5	3	4	1	
Tiliaceae	74	12	36	20	2
Tretrameristaceae	1	1	1		
Trigoniaceae	3	2	1		1
Triplochitonaceae	2	2	2		
Trochodendraceae	3	2	2		
Ulmaceae	48	8	30	3	

Famílias	RBw	Gêneros	Espécies	Laminário	RB
Vitaceae	1	1	1		
Vochysiaceae	140	5	52	39	20
Winteraceae	8	1	2	8	5
Zygophyllaceae	9	2	4		
Total	7.504	1.121	3.338	1.586	873



A coleção de frutos e sementes do Herbário do Jardim Botânico, que constitui a mais rica Carpoteca do mundo, espelha uma diversidade de formas, texturas e ornamentações que inúmeras espécies, principalmente da flora tropical, encerram em seus órgãos de propagação.

- Dioscorea cinnamomifolia* Hook. (Dioscoreaceae)
- Pterocarpus rohrii* Vahl (Leguminosae)
- Dioscorea pseudomacrocapsa* G. M. Barroso, E. F. Guimarães et Sucre (Dioscoriaceae)
- Erythrina verna* Vell. (Leguminosae)
- Erythrina corallodendron* L. (Leguminosae)
- Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze (Lecythidaceae)
- Blepharodon* sp. (Asclepiadaceae)
- Espécie de Annonaceae
- Estróbilo de *Platyclusus orientalis* (L.) Franco (Cupressaceae)
- Cuspidaria octoptera* A. H. Gentry (Bignoniaceae)
- Tabebuia serratifolia* (Vahl) G. Nicholson (Bignoniaceae)
- Dioscorea loefgrenii* R. Kunth (Dioscoriaceae)
- Swartzia* sp. (Leguminosae)

- Acacia polyphylla* DC. (Leguminosae)
- Dioscorea sinuata* Vell. (Dioscoreaceae)
- Cyclobalanopsis gilva* (Blume) Oerst. (Fagaceae)
- Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Mull. Arg. (Euphorbiaceae)
- Duguetia* sp. (Annonaceae)
- Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bureau (Bignoniaceae)
- Aristolochia* sp. (Aristolochiaceae)
- Pentapanax warmingianus* (Marchal) Harms (Araliaceae)
- Espécie de Cucurbitaceae
- Ibicella lutea* (Lindl.) van Eselt. (Martyniaceae)
- Pera obovata* (Klotzsch) Baill. (Euphorbiaceae)
- Pithecolobium diversifolium* Benth. (Leguminosae)
- Phyllanthus nobilis* Mull. Arg. (Euphorbiaceae)
- Omphalea diandra* L. (Euphorbiaceae)
- Macroditassa macrophylla* Fourn. (Asclepiadaceae)
- Auxemma oucocalyx* Taub. (Bignoniaceae)
- Phyllanthus nobilis* Mull. Arg. (Euphorbiaceae)
- Terminalia januariensis* DC. (Combretaceae)
- Acacia pedicellata* Benth. (Leguminosae)
- Espécie de casuarina



O Cotidiano do

Botânico no Herbário

O crescimento qualitativo das coleções do Herbário ao longo dos anos é consequência do trabalho diário que os botânicos, durante as diferentes épocas da história do Jardim Botânico, dedicaram a este acervo nos mais diferentes grupos vegetais. Diversos documentos históricos, datados desde 1890, quando se criou o Herbário, demonstram as atividades rotineiras vivenciadas e gerenciadas por J. Barbosa Rodrigues, envolvendo tanto a administração do Herbário quanto sua participação conjunta com “naturalistas viajantes” e “correspondentes do Jardim Botânico”, neste caso invocando o sentimento patriótico pelo serviço voluntário, todos com o objetivo de assegurar testemunhos da rica flora brasileira.

No vasto campo da Ciência Botânica, os taxonomistas e os sistematas são aqueles que, no dia-a-dia do seu trabalho, têm uma relação direta com as coleções científicas em diferentes níveis, desde a coleta da amostra no campo até a sua incorporação no acervo, seguindo

um processo de fluxo contínuo e de interação mútua. Se, em um primeiro momento, naturalistas e, em décadas contemporâneas, sistematas e taxonomistas buscam no Herbário suas primeiras fontes e bases de investigações, em etapas subsequentes retornam ao acervo, enriquecendo-o com novas amostras e informações e atualizando o nome da planta em cada exsicata. Nessas atividades de pesquisa, tem papel fundamental a literatura científica existente nas bibliotecas e, atualmente, também os dados disponíveis na Internet, que se integram no cotidiano do pesquisador.

Apesar de o trabalho no Herbário ser comumente visto como uma tarefa individualizada, parecendo estar restrita a nomear cientificamente uma amostra, deve-se considerar que esta é apenas uma etapa de todo um processo mais abrangente, em que as observações e os estudos científicos pontuais serão posteriormente compartilhados, inseridos e socializados em um contexto amplo, envolvendo diversas áreas de conhecimento científico e tecnológico, que dependem das informações

À esquerda:
as atividades do pesquisador no campo são essenciais para documentação científica no acervo e envolvem vários procedimentos e materiais básicos para a coleta, como a prensa, tesoura de poda, lupa de mão, GPS e caderneta de campo, entre outros.



contidas no acervo.

A essência da relação dos pesquisadores com as coleções botânicas em muito pouco tem se alterado ao longo dos anos. Comparando-se relatórios de A. Ducke, divulgados em revistas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, sobre suas expedições científicas na região amazônica com listagens florísticas atuais, observa-se que persiste o compromisso nato do botânico com as amostras coligidas, ou seja, assegurá-las no Herbário como testemunhos da flora estudada, associadas às informações básicas sobre a planta e características do seu local de origem. Deve-se lembrar, ainda, que esta relação implica uma garantia da qualidade da amostra coletada e, conseqüentemente, propiciar a tarefa de identificação taxonômica de forma mais segura.

As etapas que antecedem a documentação científica iniciam-se no campo, onde o pesquisador não só coleta as plantas e anota em sua caderneta de campo diversos dados sobre as características de cada uma delas, como descreve particularidades do ambiente e o respectivo número da coleta. Em seguida, procede à prensagem das amostras, para posterior desidratação em estufas próprias. Todas as etapas que possibilitam a conservação desse testemunho e que o caracteriza como uma exsicata do acervo fazem parte da rotina de trabalho dos botânicos que lidam com o Herbário, sendo executadas

metodologicamente, desde o momento de coleta até os procedimentos de herborização, para o correto acondicionamento nos respectivos armários.

A importância dessa atividade de campo sempre foi reconhecida pelos botânicos e coletores do Jardim Botânico e gerou, inclusive, a publicação, em 1935, de um artigo na revista *Rodriguésia*, intitulado "Recomendações para o colleccionamento de plantas para o herbário do Jardim Botânico". Deste modo, objetivavam ensinar e estimular qualquer pessoa, especialista ou leigo, a coletar e enviar material para o Herbário da instituição.

A amostra botânica constitui o objeto fundamental para se obter o nome correto da planta, ou seja, a identidade taxonômica imprescindível para o desenvolvimento e credibilidade de qualquer pesquisa que dela dependa. É justamente essa atividade que marca acentuadamente o dia-a-dia do sistemata e taxonomista no Herbário.

A identificação botânica implica em denominar a planta nas categorias taxonômicas hierarquicamente distintas, desde a mais ampla, como a família, até àquelas mais individualizadas, como a espécie. Uma mesma exsicata pode contar a rotina de vários dias de trabalho de diferentes botânicos que passaram pelo Herbário, assim como pesquisadores em diferentes épocas contam a história nomenclatural e taxonômica de um mesmo exemplar em artigos científicos. Isto se dá

porque a Sistemática e a Taxonomia são ciências dinâmicas e por conseguinte se refletem nas coleções científicas. Por exemplo, quantas amostras do Herbário foram identificadas apenas em família ou em gênero por J. G. Kuhlmann, na década de 20, e somente nos últimos anos têm sido reconhecidas em nível de espécie? Quantas exsicatas de pteridófitas determinadas por A. C. Brade, nos anos 40, terão hoje a nomenclatura específica atualizada como conseqüência do avanço no conhecimento taxonômico das espécies que vêm sendo investigadas por uma nova geração de botânicos especialistas?

A possibilidade de se identificar exsicatas que têm permanecido anos indeterminadas, conhecidas botanicamente como amostras "incertae sedis", é muito mais do que o resultado do bom desempenho profissional ou mesmo de uma realização pessoal. Representa, na realidade, uma busca incessante da informação científica que, muitas vezes, pode ter se iniciado desde o tempo de J. Barbosa Rodrigues, ou em momentos anteriores a este. Todos os passos dados na Taxonomia, que se refletem nas identificações feitas nas exsicatas, são de igual importância e conduzem a um resultado final confiável, expressando o grau de conhecimento sobre a flora brasileira em cada época da história.

A vivência no Herbário permite resgatar vários passos da história da pesquisa no Jardim Botânico, narrada em parte por G. M. Barroso



(1998) durante a comemoração do centenário desta instituição, e da formação de recursos humanos, principalmente em Sistemática Vegetal. Além disso, tendências e pensamentos científicos de alguns botânicos, que dedicaram exaustivamente anos de suas vidas ao Herbário, perpetuam-se através do acervo científico.

Essas coleções demonstram claramente que inúmeras amostras de grupos vegetais têm sido utilizadas ao longo da história para estudos de diversos botânicos, reconhecidos pela comunidade científica como especialistas em famílias de grande expressão no contexto da flora nativa. Naturalmente, como uma prática intrínseca e nata da missão do taxonomista, essas tendências

prosseguem atualmente e de modo contínuo. Muitos desses grupos de plantas continuam sendo estreitamente associados a pesquisadores do Jardim Botânico. Outros, antes com suas coleções pouco estudadas, contam hoje com especialistas igualmente reconhecidos e que integram o quadro de taxonomistas da instituição, tanto no grupo de Fanerógamas quanto de Criptógamas. Por outro lado, o constante intercâmbio com instituições congêneres tem possibilitado também a revisão e a atualização nomenclatural e taxonômica da amostra, mantendo assim o acervo, de modo geral, inserido no âmbito atual de conhecimento sobre espécies da flora brasileira.

As coleções científicas revelam que vários botânicos de épocas

No dia-a-dia do botânico, o uso dos recursos do Herbário para o desenvolvimento das pesquisas é uma constante, proporcionando àqueles que o consultam acesso a uma riqueza de conhecimentos sobre plantas em geral e os ambientes em que vivem.

passadas não se detinham em uma única família botânica, pois seus trabalhos estendiam-se desde a coleta das plantas no campo e a herborização das amostras até a etapa de identificação de inúmeros grupos vegetais. Sabe-se que a orientação dada por A. C. Brade e J. G. Kuhlmann aos jovens botânicos era a de que nenhuma amostra poderia ser incorporada ao Herbário sem que fosse reconhecida, pelo menos, a respectiva identidade genérica. Sem dúvida, foi J. Liberato Barroso quem fortaleceu esse procedimento, uma vez que esta orientação vinha ao encontro de sua filosofia, ou seja, (...)todo o Sistemata tem a obrigação de possuir conhecimento amplo sobre as Dicotiledôneas e Monocotiledôneas. Esse pensamento propiciou não só uma atividade periódica de identificação do acervo, como gerou uma importante obra, entre outras, no contexto da sistemática vegetal, intitulada *Chaves para Determinação de Gêneros Indígenas e Exóticos das*

Dicotiledôneas no Brasil, publicada em 1946. Entretanto, essa abordagem generalista não era adotada por todos os pesquisadores, pois alguns optavam por uma linha de trabalho mais especializada. Adolpho Ducke, por exemplo, dedicou-se principalmente ao estudo taxonômico das Leguminosae, embora coletasse plantas de diferentes famílias.

Um grande impulso foi dado a essa rotina de identificações de coleções, entre as décadas de 30 a 60, tendo em vista o expressivo número de plantas provenientes de expedições científicas realizadas principalmente por A. C. Brade, E. Pereira e A. P. Duarte, em várias regiões do país e que ampliaram significativamente a representatividade no acervo. Ao longo dos anos 50, as amostras do Herbário foram utilizadas em diferentes trabalhos de pesquisa voltados à elaboração de flóruas locais, principalmente do estado do Rio de Janeiro e, posteriormente, abrangendo este como um todo.

Em 1954, C. T. Rizzini ampliou o conhecimento sobre flóruas locais, desenvolvendo estudos sobre a vegetação da serra dos Órgãos, no município de Teresópolis, e a flora do Itatiaia recebeu atenção de A. C. Brade, em 1956, que através do conhecimento sobre as espécies locais apresentou dados conclusivos sobre sua origem, além de tecer considerações sobre as diferentes fitofisionomias dessa região serrana.

Estimulados também pela

exuberância e singularidade de Itatiaia, outros botânicos, como G. M. Barroso, J. C. Gomes, J. I. A. Falcão, E. Pereira, C. T. Rizzini e I. Vattimo, apresentavam os resultados de seus estudos sobre diferentes famílias em artigos publicados, principalmente, nos volumes da revista *Rodriguésia*, a partir ainda de 1956 e tomando impulso em 1957.

Por outro lado, botânicos como G. M. Barroso eram norteados por objetivos mais abrangentes, preocupando-se com o conhecimento amplo da flora do município do Rio de Janeiro e, posteriormente, do próprio estado. Todas essas atividades impulsionaram cada vez mais a dinâmica do Herbário, enriquecendo quali-quantitativamente as coleções, propiciando numerosas consultas ao acervo e, conseqüentemente, a elaboração de monografias de diferentes famílias, que foram publicadas separadamente em revistas do Jardim Botânico.

Nas décadas de 80 e 90, intensivos trabalhos de campo decorrentes do implemento de inventários florísticos e fitossociológicos, associados a novas linhas de pesquisas, principalmente em ecossistemas extremamente ameaçados, trouxeram para o Herbário inúmeras coleções, muitas vezes com espécies novas e amostras inéditas para o acervo, provenientes não só de remanescentes de floresta atlântica e das restingas, como de ambientes marinhos do estado do Rio de Janeiro. Isto propiciou um grande aumento das atividades diárias no Herbário pelos

taxonomistas, resgatando das coleções já existentes inúmeras informações sobre as plantas típicas desses ambientes e constatando que espécies outrora freqüentes hoje estão ameaçadas de extinção ou até mesmo extintas.

Em todo o cotidiano do Herbário, a formação de recursos humanos está sempre associada ao desenvolvimento da pesquisa científica e constitui um fato marcante na trajetória histórica do acervo.

Nas décadas de 30 e 40, o Jardim Botânico possuía no seu quadro de funcionários importantes naturalistas, como J. G. Kuhlmann, A. C. Brade, J. Liberato Barroso e A. Ducke. Os dois primeiros não desempenhavam a função de professores, porém cabia a J. G. Kuhlmann e A. Ducke tirar as dúvidas dos jovens cientistas, enquanto que A. C. Brade orientava a formação mais acadêmica dos botânicos, como G. F. J. Pabst, que se tornou um especialista em orquídeas, P. Windisch, um estudioso em pteridófitas, e E. Pereira, que se dedicou ao estudo das melastomataceas. Joaquim Liberato Barroso, um grande incentivador na formação de sistematas, atuou como o principal orientador de um grupo de promissores botânicos, como C. T. Rizzini, G. M. Barroso, E. Pereira, D. Azambuja, P. A. M. Araujo e J. I. A. Falcão, que se tomaram posteriormente pesquisadores concursados da instituição.

O fortalecimento do quadro de pesquisadores se refletiu diretamente na dinâmica do Herbário e, conseqüentemente, no avanço do

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
SERVIÇO FLORESTAL
SEÇÃO DE BOTÂNICA — JARDIM BOTÂNICO

BOLETIM N.º 1

CHAVES PARA A DETERMINAÇÃO DE GÊNEROS INDÍGENAS E EXÓTICOS DAS DICOTILEDÔNEAS NO BRASIL

1.º VOLUME

1.217 gêneros de 152 famílias

Eng. Agr. LIBERATO JOAQUIM BARROSO
(Do Jardim Botânico do Rio de Janeiro)



2.ª edição

1946

SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
RIO DE JANEIRO
— BRASIL

A necessidade de se ter um instrumento que possibilitasse de modo prático e objetivo a identificação do material botânico de modo geral é, conseqüentemente, o treinamento de jovens botânicos motivou J. Liberato Barroso a elaborar, em 1946, várias chaves para identificação de plantas do Herbário.



A contínua atividade de pesquisa envolvendo as coleções botânicas e espécies da flora brasileira tem possibilitado a divulgação de importantes resultados científicos através de publicações da Instituição.

conhecimento sobre suas coleções. Paralelamente, estagiários vindos de todas as partes do Brasil chegavam ávidos em busca de informações sobre morfologia e sistemática vegetais. Aos jovens estudiosos entregava-se um grupo de amostras para serem identificadas em nível de família e gênero, utilizando-se as chaves de identificação botânica elaboradas por C. Vianna Freire (1943) e J. Liberato Barroso (1946). Após o bom aproveitamento dos alunos, iniciava-se, então, a aprendizagem de identificação até em nível de espécie, apoiados em bibliografia especializada e que, subseqüentemente, comparavam com as amostras identificadas do Herbário.

Nos anos de 1950 e 1960, G. M. Barroso começou a planejar e ministrar no Jardim Botânico cursos anuais para professores de 2º grau, tendo como objetivo o aprimoramento da Ciência Botânica no ensino médio. Outros cursos sucederam-se nas décadas de 70 e 80, agora em níveis mais avançados, sobre grupos vegetais de grande relevância no contexto da flora brasileira e taxonomicamente complexos, como por exemplo Compositae, Leguminosae, Myrtaceae e Rubiaceae, entre outros. Nesse sentido de pensamento, G. M. Barroso sempre acreditou ser sua missão partilhar com as novas gerações de pesquisadores o saber que havia adquirido através de sua vivência, a cada dia, com as coleções do Herbário.

Através do curso de Pós-graduação em Botânica do Museu Nacional, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, as disciplinas de Sistemática de Dicotiledôneas e Monocotiledôneas ficaram por muitos anos sob a coordenação de G. M. Barroso, que lecionava na Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico e onde contava com o grande sustentáculo do rico acervo do Herbário. As consultas às coleções botânicas eram cada vez mais freqüentes. As primeiras fontes de informações para dissertações de mestrado e, posteriormente, teses de doutorado eram apoiadas pelo Herbário, que também se enriquecia com as novas amostras incorporadas e as atualizações nomenclaturais advindas dos conhecimentos adquiridos. E esse capítulo da história tem-se repetido até os dias de hoje.

O Herbário, aliado à sabedoria e orientação segura da mestra e Botânica do milênio Graziela Maciel Barroso, em muito propiciou que ao longo dos anos se formasse, naturalmente, uma escola de Taxonomia, hoje consagrada e consolidada nacionalmente. Seu trabalho diário em pesquisa e ensino, e inesgotável vivência junto às coleções, foram elementos fundamentais para a elaboração de uma valiosa obra científica, editada em 3 volumes, direcionada ao ensino da Botânica no país e hoje muito utilizada nas universidades e cursos de pós-graduação, intitulada *Sistemática de Angiospermas do Brasil* (Barroso et al.

1978, 1984, 1986). Soma-se a esta, outra obra, recentemente publicada: *Frutos e Sementes: Morfologia Aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas* (Barroso et al. 1999), que igualmente muito se utilizou do Herbário, principalmente da Carpoteca, para alcançar aqueles mesmos objetivos - estudar, conhecer e transmitir todo o seu saber.

Atualmente, inúmeros são os pesquisadores e professores que vêm atuando em entidades de ensino e instituições de pesquisa em todo o país, transmitindo o conhecimento que aprenderam durante suas próprias vivências no Herbário sobre numerosas espécies da flora nativa. Alguns desses profissionais são hoje, no Jardim Botânico, responsáveis por dar continuidade a essa missão institucional, iniciada há 193 anos, e que ao relatarem agora uma parte da história deste acervo sentem-se fortalecidos em continuar buscando respostas para tantos questionamentos e lacunas ainda existentes sobre a diversidade da flora brasileira.

Deste modo, é fácil depreender porque as milhares de coleções do Herbário, sem dúvida alguma, foram e continuarão a ser trabalhadas de forma a atenderem os objetivos traçados em consonância com as amplas questões refletidas pelos momentos políticos, sociais e científicos, característicos de cada época da história do país.

As Expedições Científicas



Região amazônica representada no Arboreto do Jardim Botânico, que foi muito enriquecida por plantas coletadas pelo naturalista A. Ducke durante suas expedições à Amazônia.

À esquerda: expedição de P. Campos Porto ao Parque Nacional do Itatiaia, estado do Rio de Janeiro, em 1914; a partir da esquerda: P. Campos Porto, J. N. Rose e P. G. Russel.



Remonta ao século XVII, durante o período do governo do conde João Maurício de Nassau, as incursões dos holandeses por regiões do Nordeste brasileiro, correspondendo às primeiras viagens de cunho científico para a coleta de exemplares da fauna e flora do país. Integrando as equipes exploratórias em meados deste século, G. Marggraf percorreu regiões ao longo da costa e do rio São Francisco, reunindo uma histórica coleção de plantas, principalmente com espécies de interesse medicinal utilizadas pelos nativos, e que resultou no primeiro herbário de plantas da flora brasileira, denominado *Herbarium Vivum Brasiliense*.

As grandes expedições científicas no Brasil, visando o conhecimento do patrimônio biológico, alcançaram o apogeu nas primeiras décadas do século XIX. Após a abertura dos portos às nações amigas, determinada por D. João VI, inúmeros naturalistas estrangeiros, muitos deles patrocinados por diversos governos europeus,

percorreram as terras brasileiras registrando os aspectos da natureza e reunindo coleções de plantas e animais. Através de suas extraordinárias obras, relatos e iconografias, entre outros acervos, esses naturalistas deixaram grandes contribuições para o conhecimento dos recursos naturais do território brasileiro, embora a grande maioria das amostras botânicas tenha permanecido nos países que subsidiaram essas expedições.

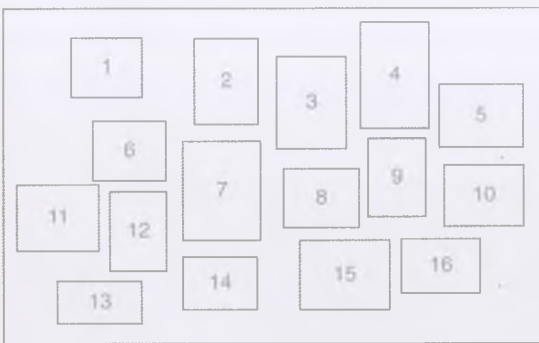
As primeiras atividades no Jardim Botânico caracterizavam-se apenas pela introdução e cultivo de especiarias e de espécies frutíferas. Apesar de não existirem registros sobre a realização de expedições nessa época, o profícuo trabalho científico de frei Leandro do Sacramento, religioso da ordem Carmelita (Gama 1870), é um testemunho das suas incursões pelas matas fluminenses a partir de 1824. Além de organizar e ampliar o jardim, introduzindo uma importante coleção de plantas nativas, foi um dos primeiros a

descrever espécies da flora brasileira. Entretanto, o destino da maior parte das plantas herborizadas por frei Leandro é desconhecido, estando algumas duplicatas depositadas nos herbários do Museu de História Natural de Paris e de Munique.

Acredita-se que frei Custódio Serrão, químico e diretor do Jardim Botânico no período de 1859 a 1861, também tenha coletado em matas do estado do Rio de Janeiro. Contudo, as primeiras referências oficiais sobre expedições científicas do Jardim Botânico para o conhecimento da flora e vegetação do território brasileiro datam de 1890, realizadas por J. Barbosa Rodrigues. Em 1897, este naturalista empreendeu uma extraordinária expedição às regiões







1. Equipe da Missão Biológica Belga no Alto da Serra, estado de São Paulo, à qual J. G. Kuhlmann (o terceiro, a partir da direita) se integrou. Esta expedição científica foi organizada por J. Massart, entre 1922 e 1923, sob os auspícios do rei da Bélgica, Alberto I.

2. Grupo de bolsistas nas atividades de coleta em campo de altitude no estado do Rio de Janeiro (de baixo para cima: Solange Vasconcelos A. Pessoa, G. Martinelli, Andréia F. da Costa e Cyl Farney C. de Sá).

3. O naturalista Alexandre Curt Brade.

4. O botânico Adolpho Ducke.

5. Equipe do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, liderada pela botânica Graziela M. Barroso (em pé, a terceira da direita para a esquerda), durante uma expedição científica à região de Linhares, no estado do Espírito Santo.

6 e 13. Os trabalhos de florística e fitossociologia realizados em remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro pela equipe do Programa Mata Atlântica do Jardim Botânico abrangem diferentes unidades de conservação e documentam importantes espécies da flora fluminense, algumas endêmicas dessa formação vegetal.

7. O botânico João Geraldo Kuhlmann.

8. Equipe do Projeto Restinga, com os botânicos Cyl Farney C. de Sá e Bruno C. Kurtz à esquerda, nas atividades de campo.

9. Aspecto do interior da Floresta Amazônica.

10. O botânico Dimitri Sucre (ao centro) durante uma expedição científica na serra de Ibitipoca, no estado de Minas Gerais.

11. O estudo sobre a flora dos campos de altitude no estado do Rio de Janeiro possibilitou reunir uma expressiva coleção botânica e mostrar a riqueza das formações vegetais dessas áreas campestres; uma expedição ao Pico do Frade (acima), município de Macaé, liderada por G. Martinelli no início da década de 80.

12. Expedição de Carlos T. Rizzini à vegetação de cerrado no estado de Goiás, apontando um belo espécime arbóreo de Cedrela (Meliaceae).

14. Pesquisa de campo em população de pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam., Leguminosae) na baía Formosa, armação de Búzios, estado do Rio de Janeiro.

15. O botânico Gustavo Martinelli, ainda como estagiário em 1973, no início de suas atividades numa população de *Worsleya rayneri* (Hook. F.) Traub. & Moldenke, no morro do Cuca, um campo de altitude em Petrópolis, estado do Rio de Janeiro.

16. Detalhe do pico das Agulhas Negras, no Parque Nacional do Itatiaia, estado do Rio de Janeiro, explorada por A. C. Brade durante o período de 1933 a 1953.

Centro-Oeste e Sul do Brasil, estendendo-se até o Uruguai, Paraguai e Argentina. Nessa viagem, objetivou, em particular, o estudo de espécies de palmeiras *in situ* e a coleta de espécimes para o Jardim Botânico. Apesar das dificuldades de acesso à região, o árduo esforço resultou não só no cultivo da magnífica coleção de palmeiras, como na elaboração de uma valiosa obra, o *Sertum Palmarum Brasiliensium* (Rodrigues 1903).

A contratação de naturalistas viajantes, como J. Barbosa Rodrigues Júnior, P. Campos Porto, F. A. M. Frazão, A. F. Lisboa e F. R. Silveira, possibilitou a realização de várias expedições, em princípio, a partir de 1894, em áreas florestais e campestres dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, coletando-se numerosas plantas vivas e amostras que hoje também constituem as primeiras exsiccatas de espécies brasileiras do Herbário. Entretanto, muito pouco se conhece, em detalhes, sobre locais e datas de coleta, com exceção de algumas expedições de P. Campos Porto, em 1914, na serra do Itatiaia e na região Sul do Brasil, coletando plantas para o Herbário e o Arboreto, em especial orquídeas, objeto de sua especialidade (Porto 1915).

No período de 1913 a 1915, F. A. M. Frazão fez várias expedições nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, e em 1915 e 1916 P. Campos Porto viajou pelos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, incluindo uma expedição com J. N.

Rose, pesquisador do New York Botanical Garden, e outra com O. Ames, diretor do Jardim Botânico da University of Harvard. Além destas, realizou também uma viagem de dois meses à ilha de Trindade, situada na região costeira do estado do Espírito Santo.

Durante a direção de A. Pacheco Leão iniciou-se, a partir de 1915, um período marcante de participação dos naturalistas do Jardim Botânico em grandes expedições científicas, podendo-se salientar P. Campos Porto, A. Ducke, J. A. C. Löfgren, J. G. Kuhlmann e F. R. Silveira, que percorreram extensas regiões do país.

O médico e naturalista auxiliar F. R. Silveira viajou de 1917 a 1922 por diversos estados brasileiros, principalmente pela Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo. Pode-se ressaltar uma grande expedição, realizada em 1918, acompanhado de H. N. Whitford, quando percorreram seis estados das regiões Sudeste e Sul do país.

Uma das mais significativas contribuições para o conhecimento da flora amazônica, com enfoque especial para as plantas arbóreas, deve-se a A. Ducke, pois além de ter atuado como naturalista do Museu Paraense Emílio Goeldi, foi



A rotina de identificação dos exemplares e o constante enriquecimento do Herbário proporcionado pelo volume de material procedente de expedições científicas sempre foram fatores que estimularam a elaboração de floras locais, podendo-se exemplificar a *Flora Organensis* por C. T. Rizzini, em 1954, e a Flora do Parque Nacional do Itatiaia, por A. C. Brade, em 1956, ambas no estado do Rio de Janeiro.

patrocinado pelo Jardim Botânico para efetuar, a partir de meados de 1919, coletas de plantas, tanto para o Herbário quanto para o Arboreto. Sua permanência na Amazônia estendeu-se por 10 meses, quando retornou ao Rio de Janeiro com uma numerosa coleção e prosseguiu com uma série de expedições que se prolongou até 1945. O itinerário dessas viagens encontra-se descrito no trabalho iniciado por W. A. Egler e complementado e publicado por P. B. Cavalcante (Egler 1963). Como importantes resultados dessas atividades de A. Ducke pode-se ressaltar um número significativo de novas espécies para a Ciência e uma

exuberante coleção de plantas amazônicas cultivadas no Arboreto, que ainda hoje é reputada como uma das mais representativas em jardins botânicos tropicais.

João G. Kuhlmann já havia participado de grandes expedições da Comissão Científica Marechal Rondon, por volta de 1879, quando veio trabalhar no Jardim Botânico. Um de seus primeiros encargos institucionais foi o de integrar a Missão Biológica Belga ao Brasil (Abreu & Manhã 1984). A esta expedição, organizada entre 1922 e 1923 por J. Massart, sob os auspícios do rei da Bélgica, Alberto I, também se juntaram outros naturalistas do Jardim Botânico, como A. Pacheco

Leão, P. Occhioni, P. Campos Porto e F. R. Silveira. Estes participaram dos trabalhos de campo em regiões dos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, enquanto coube a A. Ducke acompanhar a missão belga no baixo-amazonas (Occhioni 1977).

João G. Kulmann realizou, ainda, duas grandes expedições à Amazônia. Uma em 1923, quando participou da comissão brasileira integrada à Missão Oficial Norte-americana do Estudo da Borracha no Vale do Amazonas, coletando um expressivo número de amostras botânicas, desde o estado do Pará até Iquitos, no Peru, e Bolívia, como também no estado de Mato Grosso. Na segunda expedição, realizada em 1924, voltou a percorrer os estados do Amazonas e do Pará, chegando novamente ao Peru. Inúmeras excursões às regiões Sudeste e Sul do Brasil foram realizadas para seus estudos sobre a flora arbórea de Floresta Atlântica, podendo-se destacar aquelas realizadas em regiões serranas nos arredores da cidade do Rio de Janeiro, no vale do rio Doce, estado do Espírito Santo, e nas florestas dos estados do Paraná e Santa Catarina. As amostras provenientes dessas atividades de campo em muito contribuíram para a descrição de novas espécies para a Ciência, bem como enriqueceram o precioso acervo da Carpoteca.

Por sua vez, L. G. S. Gomes, em 1929, veio a realizar diferentes expedições por áreas florestais e de cerrado nos estados de Mato Grosso,

Paraná e Santa Catarina, coletando essencialmente espécies arbóreas.

Alguns anos mais tarde, no período de 1933 a 1953, A. C. Brade muito se dedicou ao Jardim Botânico quando explorou e estudou as regiões serranas do estado do Rio de Janeiro, iniciando uma série de expedições científicas nas porções elevadas das serras do Mar e da Mantiqueira, enfatizando o Parque Nacional de Itatiaia, além de viajar por outras regiões de altitude nos estados de Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo, constituindo uma coleção com cerca de 22.000 amostras no Herbário. Através das publicações de seus relatórios de viagem pode-se comprovar o grande conhecimento botânico deste naturalista, não só sobre flora como de vegetação. Além disto, a intensa e contínua atividade de campo propiciou a publicação de uma centena de trabalhos científicos, especialmente sobre begônias, melastomatáceas, orquídeas e pteridófitas. Destaca-se, ainda, que A. C. Brade foi um importante formador de novos botânicos, pois se fazia acompanhar nessas expedições por seus orientandos, como G. F. J. Pabst e E. Pereira.

Entre as décadas de 40 e 50, vários botânicos deram início às suas atividades no Jardim Botânico, ampliando os estudos de campo em diversas regiões do Brasil. Neste período, sobressaíram-se E. Pereira, A. P. Duarte, C. T. Rizzini, A. Mattos Filho, G. M. Barroso, W. A. Egler e J. C. Gomes Júnior, que além de

contribuírem com valiosas coleções para o Herbário, Carpoteca e Xiloteca, promoveram importantes avanços no conhecimento sobre os ecossistemas brasileiros e a sistemática e taxonomia de plantas.

Edmundo Pereira, sempre acompanhando A. C. Brade, destacou-se por suas incursões a muitos locais dos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. Algumas viagens à Amazônia e ao Pantanal Mato-grossense foram realizadas por E. Pereira, e sua coleção geral, estimada em 10.000 números, é considerada muito valiosa devido à riqueza de informações sobre as plantas no ambiente natural, quase todas identificadas em nível de espécie. Em várias expedições, era freqüente a participação de G. F. J. Pabst, então diretor do Herbarium Bradeanum, ou de A. P. Duarte.

Dedicando-se a coletar plantas em diversos locais do Brasil, A. P. Duarte percorreu os estados da Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro, entre outros, em áreas de vegetação de Campos Rupestres, Cerrado e Floresta Atlântica. Deste modo, concorreu de modo significativo para enriquecer o Herbário. A notável contribuição de suas coleções, abrangendo cerca de 11.600 amostras, para estudos taxonômicos, pode ser evidenciada pelas diversas espécies novas a ele dedicadas. Inúmeras foram as coletas de plantas vivas destinadas ao Arboreto e de amostras específicas para estudos fitoquímicos de W. Mors e O. Gottlieb, pesquisadores

do antigo Instituto de Química do Ministério da Agricultura.

Carlos T. Rizzini, que iniciou suas pesquisas em taxonomia das acantáceas e lorantáceas, realizou expedições periódicas à serra dos Órgãos e arredores, em áreas de mata atlântica, no município de Teresópolis, estado do Rio de Janeiro. Posteriormente, direcionou suas pesquisas para a flora do cerrado, intensificando seus estudos de campo nos estados de Goiás e Minas Gerais, acompanhado por E. P. Heringer, A. Mattos Filho e O. Marquete. O legado deixado por C. T. Rizzini é ainda hoje uma das maiores contribuições sobre a flora do cerrado e a fitogeografia brasileira (Rizzini 1976, 1979). Acrescenta-se ainda suas expedições ao sul do estado da Bahia e norte do Espírito Santo, que resultaram em estudos pioneiros sobre a vegetação dessa faixa costeira, enfatizando peculiaridades florísticas da "hiléia bahiana" (Rizzini 1967).

Um grande impulso aos estudos taxonômicos no Brasil veio a ser dado por G. M. Barroso, que tinha como filosofia de trabalho conhecer as plantas no habitat natural. Desde seus primeiros passos na Botânica, muito influenciada por seu esposo, o engenheiro agrônomo J. Liberato Barroso, motivou jovens taxonomistas a realizarem estudos florísticos com base nas observações de campo. Desde então, essa botânica liderou inúmeros estudos no campo com a equipe de pesquisadores do Jardim Botânico, principalmente entre as

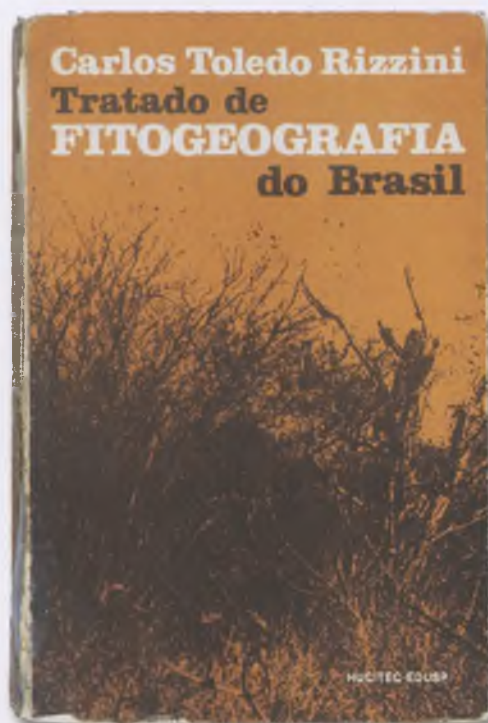
décadas de 50 a 70, tendo um papel relevante no incentivo à realização de expedições científicas em várias regiões, de norte a sul do país. Paralelamente a essas atividades, iniciaram-se coletas sistemáticas em áreas do estado do Rio de Janeiro, incluindo o antigo estado da Guanabara, que possibilitaram a elaboração das primeiras monografias sobre famílias de Angiospermas para o conhecimento da flora deste estado (Barroso et al. 1974).

A partir dos anos 60, um novo grupo de botânicos iniciou suas atividades no Jardim Botânico, sob a orientação de G. M. Barroso. Entre estes, destaca-se D. B. Sucre, pelo seu grande interesse nas expedições científicas, com o objetivo de documentar plantas tanto no Herbário quanto no Arboreto, percorrendo várias regiões brasileiras e, às vezes, acompanhando pesquisadores estrangeiros, como C. Calderon, T. Plowman, L. Smith e T. R. Soderstrom, além da ilustradora inglesa Margaret Mee e do paisagista R. Burle Marx. Permaneceu no Jardim Botânico durante quase 20 anos, dedicando-se ao estudo das rubiáceas e formando jovens botânicos durante as dedicadas atividades de campo, que lhe proporcionaram organizar uma coleção expressiva, rica em informações e com cerca de 17.000 amostras.



O trabalho diário junto com as coleções do Herbário ao longo de anos, associado à pesquisa e ao ensino de Botânica, possibilita a aquisição de uma preciosa bagagem de conhecimento – a Dra. Graziela M. Barroso percebeu que esse conhecimento poderia ser transmitido a uma gama de estudiosos através de publicações sobre a taxonomia e morfologia de frutos e sementes de Angiospermae.





112

Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Nessa mesma época, diversas equipes, com interesses voltados para a flora em geral e grupos taxonômicos específicos, realizaram expedições pelas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país, liderados por E. Pereira, C. T. Rizzini e D. B. Sucre, freqüentemente os responsáveis pela numeração das plantas em cadernetas de campo. Participaram também dessas expedições os botânicos E. F. Guimarães, C. L. F. Ichaso, J. F. Pereira, L. d'A. Freire de Carvalho, O. Marquete e J. A. Jesus.

Sem dúvida alguma, D. B. Sucre foi um grande incentivador das expedições científicas nessa época, procurando coletar espécimes dos diferentes grupos botânicos, em especial aqueles referentes às especialidades dos pesquisadores do Jardim Botânico. Este procedimento muito estimulava a equipe nas buscas

de novas amostras para o acervo, tendo-se percorrido inúmeras localidades no estado do Rio de Janeiro, além de seguir o Plano de Coleções de Plantas nos Estados da Guanabara e Rio de Janeiro, elaborado por R. Reitz, em 1971, porém não publicado, em que orientava incursões em áreas pouco coletadas pelos antigos botânicos.

À medida que chegavam jovens botânicos, integrando-se com os pesquisadores efetivos da instituição, as equipes expedicionárias renovavam-se naturalmente, surgindo novas idéias, que estimulavam a realização de viagens a diferentes regiões do país, muito pouco ou não exploradas. Durante essas atividades, os principais objetivos visavam a coleta de plantas para estudos e o enriquecimento das coleções do Herbário e do Arboreto, além de conhecer a fisionomia e a



composição florística dos ecossistemas. Como resultado destes procedimentos essenciais ao desenvolvimento dos trabalhos de pesquisas na instituição, pode-se destacar a participação de dois novos discípulos, ainda colegiais, G. Martinelli e P. I. S. Braga, que estimulados pelo entusiasmo do mestre, D. B. Sucre, iniciaram suas explorações botânicas de modo geral e mais tarde especializando-se no estudo de bromélias e orquídeas, respectivamente.

Outros botânicos, como V. P. Barbosa, D. S. D. Araújo, M. C. M. Marques, N. Marquete da Silva, A. L. Peixoto, A. F. S. Ribeiro e M. C. Valente, realizaram expedições com a intenção de estudar a flora das restingas cariocas e outros remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro, às vezes acompanhados por D. B. Sucre, e

reunindo um importante acervo de plantas dessas formações vegetais. Igualmente influenciados pelos pesquisadores da instituição, novos botânicos, como E. L. Costa, V. F. Ferreira, H. C. Lima, L. Mautone, M. P. Morim e A. S. F. Vaz, aliam-se ao grupo, poucos anos depois, iniciando seus estudos sobre diferentes famílias botânicas.

Em meados da década de 70, O. Bastos de Menezes assumiu a direção do Jardim Botânico e instituiu um plano de expedições a diversas regiões brasileiras, integrando os pesquisadores das diferentes seções de pesquisa - Anatomia, Botânica Sistemática, Citomorfologia e Geobotânica. A partir dessa época, vários botânicos e auxiliares de campo percorreram continuamente áreas de cerrado, campo rupestre, caatinga e diversas regiões de mata atlântica, conforme consta nos relatórios publicados por este diretor (IBDF/MA 1976, 1977, 1978, 1979). Nessa época, estagiários e bolsistas também integraram-se às equipes expedicionárias, como J. F. A. Baumgratz, G. L. Ferreira, R. R. Guedes-Bruni, V. L. G. Klein, T. S. Pereira e S. R. Profice, que mais tarde foram contratados pela instituição.

O apoio dado às atividades de campo, que motivavam conhecer *in situ* as floras locais e os grupos botânicos que estavam sendo pesquisados, proporcionou um aumento dos trabalhos científicos durante esse período, podendo ser avaliado pelos inúmeros artigos

científicos divulgados em publicações nacionais e estrangeiras, em particular nas revistas do Jardim Botânico, como os *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* e a *Rodriguésia*.

As expedições científicas podem gerar no pesquisador uma forte e permanente ligação com a natureza, de modo que alguns deles dedicam a maior parte do tempo de suas atividades explorando prazerosamente cada um dos locais visitados, mesmo aqueles já conhecidos, trazendo novos conhecimentos ou consolidando informações adquiridas em épocas passadas.

Neste contexto, podem-se destacar as profícuas incursões empreendidas por G. Martinelli, que têm possibilitado, até o momento, um enriquecimento de 15.950 amostras para o Herbário, provenientes da grande maioria dos estados brasileiros. O estado mais visitado, conseqüentemente representado com maior número de amostras coletadas, tem sido o do Rio de Janeiro, seguido de Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Goiás e São Paulo. Entretanto, essas atividades de coleta estenderam-se até a Bolívia e o Uruguai. Além disso, G. Martinelli tem participado de várias expedições, inclusive como representante do CNPq para acompanhar botânicos estrangeiros, como F. Ehrendorfer, da Áustria (1973), R. Harley, da Inglaterra (1977, 1980), P. Maas, da Holanda (1977), G. Smith, dos EUA (1979, 1980), S. Mori, dos EUA (1980), T. Plowman, dos EUA (1980), C.

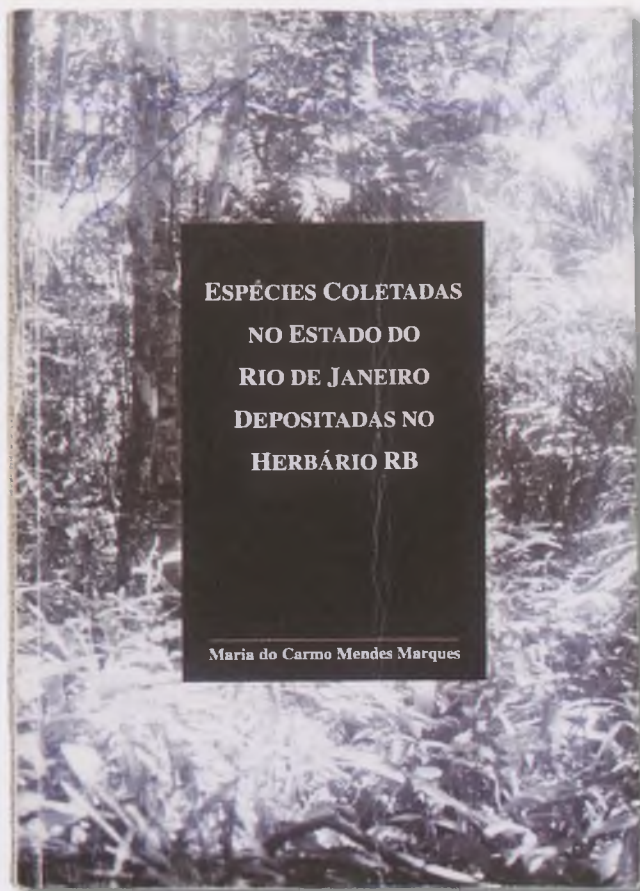
Davidson, dos EUA (1980), S. Mayo, da Inglaterra (1981), E. Simonis, da Holanda (1983), J. Hatton, dos EUA (1984), G. Bromley, da Inglaterra (1984), F. Zuloaga, da Argentina (1985), G. P. Lewis, da Inglaterra (1986), S. Brignone, da França (1986), P. A. Rodriguez, dos EUA (1986), A. Chautems, da Suíça (1987), P. Gibbs, da Escócia (1992), e S. Porembski, da Alemanha (1996).

Em muitas destas expedições a participação de D. B. Sucre contribuiu sobremaneira para o aprimoramento das técnicas de coleta de plantas no campo e incentivo para o conhecimento da diversidade da flora brasileira.

No início dos anos 80 foram intensificadas coletas em regiões de altitudes, nas serras do Mar e da Mantiqueira, objetivando o levantamento da flora de seis Campos de Altitude da Mata Atlântica, no estado do Rio de Janeiro. As expedições, em sua maioria lideradas por G. Martinelli, abrangeram as localidades do Campo das Antas, Campos da Bocaina, morro do Cuca, pedra do Desengano, pico do Frade de Macaé e planalto do Itatiaia, reunindo uma expressiva coleção dessas áreas campestres. Integravam as equipes expedicionárias, além de H. C. Lima e V. F. Ferreira, bolsistas do CNPq na instituição, como J. F. A. Baumgratz, A. F. Costa, C. Farney de Sá, R. R. Guedes-Bruni, M. Leitman, T. S. Pereira e S. V. A. Pessoa. Esse trabalho culminou com a publicação, em 1996, do livro *Campos de Altitude*,

113

Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro



ESPÉCIES COLETADAS
NO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO
DEPOSITADAS NO
HERBÁRIO RB

Maria do Carmo Mendes Marques

O Herbário é uma das principais fontes de informações básicas e imediatas para o estudo de floras e a publicação dos dados obtidos, como a obra "Espécies Coletadas no Estado do Rio de Janeiro Depositadas no Herbário RB", norteia expedições científicas em áreas prioritárias, entre outras ações.

dessas atividades G. Martinelli, percorrendo trechos dos rios Negro e Trombetas e os campos do Ariramba, que A. Ducke havia explorado; C. F. Catarino de Sá, em áreas florestais ao longo desses rios e alcançando o pico da Neblina; e H. C. Lima, em extensas áreas ao longo dos rios Amazonas e Negro e no estado do Acre, reunindo uma expressiva coleção de leguminosas amazônicas.

Dentre as inúmeras atividades de campo desenvolvidas por G. Martinelli pode-se destacar sua participação no projeto Martius - 170 Anos Depois (1987), cujo objetivo era refazer a viagem que o botânico C. F. P. von Martius e o zoólogo J. B. von Spix fizeram pelo Brasil no século XIX, catalogando espécies de plantas e animais. Os

de autoria de G. Martinelli, ricamente ilustrado com fotografias de J. Orleans e Bragança, relatando a grande diversidade encontrada e destacando espécies raras da flora fluminense.

Nesta década realizaram-se também algumas explorações à Amazônia, em colaboração com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e o New York Botanical Garden. Participaram

resultados obtidos foram divulgados sob a forma de relatórios, contendo mapas detalhados e listagens não só do material botânico coletado, incorporado ao Herbário, como das espécies botânicas coincidentes, coletadas e/ou descritas por Martius, além de imagens fotográficas recentes.

Em 1991, G. Martinelli novamente participou de outra histórica expedição, desta vez à região amazônica, refazendo partes do roteiro trilhado por Alexandre Rodrigues Ferreira, entre 1783 a 1792. Este ilustre naturalista é considerado o primeiro brasileiro a chefiar uma expedição científica por essa região. Contudo, a recente incursão empreendida pela equipe percorreu somente diferentes trechos nos estados do Amazonas, Pará, Rondônia e Mato Grosso, obtendo informações relativas ao estado de conservação do ambiente e sobre a diversidade biológica dessa importante floresta tropical, inclusive coletando várias amostras botânicas que foram incorporadas ao Herbário.

Um estudioso das bromélias, G. Martinelli percorreu recentemente, no período de 1997 a 1999, vários remanescentes florestais de Floresta Atlântica, desde a região Nordeste até o sul do país. Em busca dessas extraordinárias plantas, o pesquisador conseguiu coletar 1.056 espécies e variedades para documentação no Herbário, além de espécimes vivos para cultivo no Bromeliário do Arboreto.

Os trabalhos de pesquisa procuram acompanhar naturalmente a evolução



do pensamento científico, voltados prioritariamente para a ampliação do conhecimento e a documentação da diversidade vegetal e, conseqüentemente, para a conservação dos remanescentes florestais. Nesse contexto, objetivando conhecer e conservar ecossistemas brasileiros ainda pouco estudados, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, em 1986, implantou o Programa Linhas de Ação em Botânica, indicando alguns ecossistemas prioritários para a realização de estudos e coletas de amostras botânicas. Entre os tipos de vegetação, assinalaram a Floresta Atlântica e a Restinga, que se encontram representados no estado do Rio de Janeiro e há muito explorados pelos pesquisadores do Jardim Botânico.

O Jardim Botânico, nessa época, iniciou um processo de reflexão na própria política científica de atuação, norteado por novas idéias surgidas com os avanços do conhecimento científico sobre floras, no país e no mundo. Em consonância com aquelas propostas do CNPq e considerando as atividades que vinham sendo desenvolvidas na instituição, consolidou-se como objeto desses pensamentos o

Programa Mata Atlântica. Deste modo, grande parte das expedições foi direcionada para remanescentes florestais deste ecossistema no estado do Rio de Janeiro, priorizando a região de Macaé de Cima, no município de Nova Friburgo, sugerida na ocasião por G. M. Barroso, tendo em vista ser uma área ainda preservada, que foi explorada por A. F. M. Glaziou no final do século XIX e desde então raramente visitada.

Paralelamente, implantou-se o Projeto Flora do Estado do Rio de Janeiro, um antigo anseio institucional, desde os tempos de G. M. Barroso, estabelecendo um intensivo levantamento do material botânico do Herbário, a fim de detectar os locais prioritários de coleta para um plano de expedições. Este levantamento indicou a ocorrência de 5.421 táxons de Angiospermas, 14 de Gimnospermas, 224 de Briófitas e 218 de Algas, correspondendo a um total de 37.483 exsiccatas (Marques & Novaes 1996). Em conseqüência, possibilitou também definir a Área de Proteção Ambiental de Cairuçu, no município de Parati, como a primeira a ser explorada, onde se encontra representação de Floresta Atlântica, Restinga e Manguezal, além de uma relevante vegetação marinha.

Assim, este Projeto Flora,

Acima, à esquerda: a região de Parati, com diferentes formações vegetais de Floresta Atlântica, Restinga e Mangue, além de uma relevante vegetação marinha, inclui também uma área do Parque Nacional da Bocaina, com uma riqueza de espécies.

Ao centro: as atividades nos ecossistemas marinhos também enriquecem o acervo do Herbário, quando o botânico mergulhador coleta as amostras.

À direita: macroalga *Asparagopsis taxiformis* (Delile) Trevis, formando pequenas florestas submersas no litoral de Parati, estado do Rio de Janeiro.

coordenado por M. C. M. Marques, constituiu-se de duas equipes - uma integrada por D. P. Costa, L. C. Giordano, V. L. G. Klein, R. Marquete e M. A. N. Coelho, atuando no levantamento florístico de Briófitas, Pteridófitas e Angiospermas, e outra por M. A. O. Figueiredo, G. M. Amado Filho e R. P. Reis, responsável pelo grupo de Algas; em ambas as equipes, participaram bolsistas do CNPq. Essas atividades possibilitaram a coleta de 3.660 amostras para o acervo e a publicação de duas obras científicas (Marques et al. 1997a, 1997b).

O estabelecimento desses dois projetos foi fundamental para influenciar uma reorganização estrutural da unidade de pesquisa na instituição em meados da década de 90, criando quatro programas dentro da Coordenação Geral de Pesquisas: - Programa Conservação, Programa Diversidade Taxonômica, Programa Mata Atlântica e Programa Zona Costeira, os quais, independentes ou integrados entre si, têm continuado a enriquecer o acervo do Herbário através das respectivas equipes de pesquisadores, com a participação de bolsistas de diferentes instituições, como por exemplo o CNPq, a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ e a Fundação Margaret Mee e, às vezes, de profissionais colaboradores de outras instituições, nacionais e do exterior.

O Programa Mata Atlântica prosseguiu em suas diretrizes,

direcionando os trabalhos de campo para importantes remanescentes do estado do Rio de Janeiro, concentrados em quatro áreas: Reserva Ecológica Municipal de Macaé de Cima (município de Nova Friburgo), Estação Ecológica Estadual do Paraíso (municípios de Guapimirim e Cachoeira de Macacu), Reserva Biológica de Poço das Antas (município de Silva Jardim) e Parque Nacional do Itatiaia (município de Itatiaia). A equipe, hoje constituída por R. R. Guedes-Bruni, H. C. Lima, M. P. Morim e S. V. A. Pessoa, vem desenvolvendo estudos florísticos e fitossociológicos, tendo coletado até o momento, aproximadamente, 30.000 amostras.

Paralelamente aos inventários florísticos, estudos anatômicos vêm sendo elaborados sob a orientação de C. F. Barros e C. G. Costa, bem como coletas de amostras de madeira de espécies arbóreas, propiciando o enriquecimento da Xiloteca. Como resultado das atividades desse Programa pode-se destacar uma base de dados e diversas publicações científicas, destacando-se não só aspectos florísticos (Lima & Guedes-Bruni 1994; Lima & Guedes-Bruni 1996), como estudos sobre diversidade e conservação em floresta atlântica (Lima & Guedes-Bruni 1997).

Integrado ao Programa Zona Costeira, o Projeto Restinga iniciou as atividades na Área de Proteção Ambiental de Massambaba (municípios de Araruama, Arraial do Cabo e Saquarema), abrangendo as

Reservas Ecológicas Estaduais de Jacarepiá e Massambaba. Mais tarde essas atividades foram estendidas para as restingas dos municípios de Macaé, Carapebus e Quissamã, recentemente transformadas em Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Atualmente, as atividades lideradas por C. F. Catarino de Sá e B. C. Kurtz têm sido desenvolvidas no Centro de Diversidade Vegetal da Região de Cabo Frio. Este projeto, através de inventários florísticos, estudos fitossociológicos e de caracterização das comunidades vegetais tem proporcionado avanços no conhecimento das restingas fluminenses, além de trazer vasto material botânico coletado durante as incursões ao campo. Deste modo, as amostras coletadas e depositadas no Herbário constituem importantes testemunhos da flora dessas áreas litorâneas.

O Projeto Ecossistemas Marinhos, igualmente integrado ao Programa Zona Costeira, tem ampliado as coleções de Algas do Herbário com exemplares da costa brasileira, em particular do litoral fluminense, não só através de coletas, como do ativo intercâmbio institucional, às vezes com equipe multidisciplinar; atualmente, cerca de 23% da flora marinha brasileira estão representados no acervo do Jardim Botânico. Assim, a equipe integrada por M. A. O. Figueiredo, G. M. Amado Filho e R. P. Reis tem realizado expedições científicas a várias localidades e documentado no acervo amostras da lagoa de



A equipe do Programa Restinga do Jardim Botânico vem realizando vários estudos de florística e de fitossociologia ao longo do litoral fluminense, onde a rica diversidade de espécies encontrada tem contribuído para a criação de unidade de conservação, como o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba.

De cima para baixo:

Gaylussacia brasiliensis (Spreng.) Meisn. (Ericaceae);

Symphonia globulifera L. f. (Guttiferae);

Passiflora sp. (Passifloraceae);

Bromelia fastuosa Lindl. (Bromeliaceae);

Mouriri arenicola T. Morley (Melastomataceae).



Araruama (região entre Saquarema e Itacoatiara), baía de Sepetiba, laguna da Tijuca, complexo lagunar de Jacarepaguá e no município de Parati, visando completar as lacunas existentes nos inventários florísticos do estado do Rio de Janeiro. Outras áreas do litoral brasileiro têm sido exploradas, como o Parque Nacional Marinho de Abrolhos - primeira unidade de conservação marinha brasileira - e a baía de Todos os Santos, ambos no estado da Bahia, obtendo-se coleções representativas da flora marinha, principalmente de Algas bentônicas. Essas atividades têm fornecido subsídios para a elaboração do plano de manejo e a realização do inventário da biodiversidade dos recifes coralíneos desta unidade de conservação.

O Programa Conservação tem conduzido estudos sobre fenologia e germinação de espécies nativas, principalmente raras e ameaçadas de extinção, paralelos aos inventários florísticos em remanescentes no estado do Rio de Janeiro. Sua equipe, constituída por M. L. N. Costa, T. S. Pereira e M. A. Saldanha, vem propiciando não só o avanço do conhecimento nessas linhas de pesquisa, como também um impulso ao enriquecimento das coleções do Herbário e do Arboreto.

Ao longo da história do Jardim Botânico, vários grupos vegetais têm sido estudados por diversos taxonomistas especialistas, desenvolvendo pesquisas de campo em muitos locais do Brasil. Atualmente, a equipe do Programa

Diversidade

Taxonômica prossegue nessa linha de pesquisa e, conseqüentemente, tem ampliado o conhecimento de diversos grupos botânicos

representativos da flora brasileira e realizado expedições com objetivos que atendem não só essas especificidades, como aqueles relacionados a inventários florísticos, contribuindo significativamente para a taxonomia de plantas brasileiras.

A equipe deste programa vem estudando especificamente vários grupos de Angiospermas e Briófitas, destacando-se J. F. A. Baumgratz - em Melastomataceae, L. d'A. Freire de Carvalho - em Solanaceae, D. P. Costa - em Briófitas: Metzgeriaceae, L. C. S. Giordano - em Humiriaceae, M. C. M. Marques - em Polygalaceae, N. Marquete da Silva - em Asclepiadaceae e Combretaceae, R. Marquete - em Flacourtiaceae, G. Martinelli - em Bromeliaceae, M. A. N. Coelho - em Araceae, S. R. Profice - em Acanthaceae e A. S. F. Vaz - em Leguminosae.

Pode-se ressaltar, ainda, os estudos taxonômicos desenvolvidos por pesquisadores especialistas de outros programas e que igualmente têm proporcionado um valioso enriquecimento do Herbário, como M. A. O. Figueired - em Algas Calcáreas, E. F. Guimarães - em Piperaceae e Gentianaceae, H. C.

Lima e M. P. Morim - em Leguminosae, além da participação de G. M. Barroso, no estudo das Myrtaceae das formações de Floresta Atlântica.

Deve-se destacar também a formação de especialistas por pesquisadores de diferentes programas ao orientar bolsistas, que no desenvolvimento de suas atividades contribuem para o enriquecimento das coleções através de novas coletas e atualizações nomenclaturais dos táxons das famílias a que se dedicam. Hoje são contemplados diversos grupos vegetais, pertencentes às Algas, Briófitas, Pteridófitas e Angiospermas.

Nessa mesma linha de atuação, o Programa Diversidade Taxonômica tem promovido o levantamento da reserva do Jardim Botânico, coletando e registrando até agora a ocorrência de 422 táxons, alguns raros, ameaçados de extinção e novos para a Ciência, bem como diagnosticando ser a região um reduto para a coleta de amostras indicadas como tipo nomenclatural. Essa área, com cobertura vegetal de Floresta Ombrófila Densa e afloramentos rochosos, em encosta, foi inicialmente explorada por



J. G. Kuhlmann durante o ano de 1927, que em trabalho inédito abordou somente os indivíduos arbóreos, documentando na época 153 táxons, entre espécies e variedades (Marquete et al. 1994).

As expedições científicas realizadas pelas diversas equipes do Jardim Botânico têm coligido importantíssimas coleções para o Herbário, inclusive com a participação de pesquisadores de outras instituições, nacionais e estrangeiras, além de propiciar a descrição de novas espécies vegetais para a Ciência e a redescoberta de tantas outras consideradas raras ou até mesmo extintas. Uma relação de coletores é apresentada no Quadro 12, cujas respectivas coleções vêm sendo documentadas no Herbário ao longo de sua história.

Deste modo, uma grande quantidade de amostras coletadas tem servido como fonte primária de informações para a publicação de diversos trabalhos científicos em livros e periódicos ou sob a forma de monografias de bacharelado, dissertações de mestrado e teses de doutorado ou pós-doutorado. Deve-se ressaltar que essas informações também têm subsidiado a criação de

diversas unidades de conservação, entre as quais pode-se mencionar o Parque Nacional de Itatiaia e o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, os mais antigos parques nacionais do Brasil, até aqueles criados recentemente no estado do Rio de Janeiro, como a Reserva Ecológica Municipal de Macaé de Cima (município de Nova Friburgo), o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (municípios de Carapebus, Macaé e Quissamã) e a Área de Proteção Ambiental da Azeda-Azedinha (município de Armação de Búzios).

Todo esse relato ilustra a incalçável contribuição das expedições científicas para o avanço do conhecimento sobre a diversidade florística, ao se estabelecer um imprescindível fluxo contínuo de informações entre três elementos fundamentais: o campo, o pesquisador e as coleções. A exploração de diferentes regiões, em especial daquelas com vegetação pouco alterada na sua fisionomia original, constitui ainda uma das estratégias e prioridades nas diretrizes para a conservação da biodiversidade: é necessário conhecer o que se pretende conservar.

Apesar de programas de expedições em grande escala no Brasil demandarem altos valores de recursos financeiros, é indispensável que essa linha de trabalho de campo continue a permear as pesquisas desenvolvidas no país e seja sempre adotada e valorizada pelos novos botânicos.

Acima, da esquerda para a direita: vista da ilha de Santa Bárbara, no Parque Nacional Marinho de Abrolhos, estado da Bahia, primeira unidade de conservação marinha brasileira e um dos locais onde a equipe do Projeto Ecossistemas Marinhos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro tem realizado expedições científicas para o estudo da diversidade da flora desses ambientes. População de uma espécie de Dictyots (Dictyotaceae, Phaeophyta) neste Parque Nacional. O Projeto Ecossistemas Marinhos tem proporcionado o registro da diversidade de espécies do ambiente marinho, como algas marinhas bentônicas verdes (Chlorophyta), pardas (Phaeophyta) e vermelhas (Rhodophyta) expostas durante a maré baixa no litoral de Búzios, estado do Rio de Janeiro.



Interior da mata da reserva do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, inicialmente explorada por J. C. Kuhlmann, em 1927, e atualmente inventariada pela equipe do Programa Diversidade Taxonômica, que tem encontrado não só espécies novas, como outras representadas apenas por uma única coleta em Herbarário.

Através de estudos de fenologia e germinação de espécies nativas, principalmente raras e ameaçadas de extinção, o Programa Conservação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro tem contribuído para o enriquecimento das coleções do Herbarário.

Frutos e sementes de (a partir da esquerda, em cima):

Centropogon tomentosus Guill. ex Benth. (Lamiaceae), *Bixa orellana* L. (Bixaceae), *Hernandia guianensis* Aubl. (Hernandiaceae).

(a partir da esquerda, embaixo):

Gustavia augusta L. (Lecythidaceae), *Cola acuminata* Schott & Endl. (Sterculiaceae) e *Adenanthera pavonina* L. (Leguminosae).

Combretum rotundifolium Rich. (Combretaceae).

Solandra grandiflora Sw. (Solanaceae)

Quadro 12

Nomes de coletores representados na coleção geral do Herbarário, relativos a amostras coletadas nos séculos XVIII, XIX, XX. O período citado, sempre que pertinente e possível, após os nomes, indica a época em que o coletor viveu.

A

Agardh, J. G. (1813-1901)
Amado F^o, G. M. (1959-)
Ambrosi, F. (1821-1887)
Amorim, A. M. A. (1966-)
Andrade-Lima, D. (1919-1981)
Andreatta, R. H. P. (1947-)
Araujo, D. S. D. (1943-)
Arcangeli, G. (1840-1921)
Archer, W. A. (1894-1973)
Arechavaleta, J. (?-1884)
Arnold, F. C. G. (?-1883)
Arthur, J. C. (1850-1942)
Ausserdorfer, A. (1836-1885)

B

Badini, J. (1912-1991)
Bandeira, M. C. W. (?)
Barbosa Rodrigues, J. (1842-1909)
Barbosa, F. M. A. (1965-)
Barnes, C. R. (1858-1910)
Barros, W. D. (1916-1997)
Barroso, G. M. (1912-)
Bastos, A. M. (1900-1968)
Baumgratz, J. F. A. (1956-)
Beck, G. von M. (1856-1931)
Becker, A. K. (1818-1901)
Belém, R. P. (?)
Bergeret, J. P. (1751-1813)
Biga, M. L. B. (1955-)
Billot, P. C. (1796-1863)
Bishop, D. (1788-1849)
Blanchet, J. S. (1807-1875)
Blocki, B. (1857-1919)
Boenninghaus, C. M. G. von (1785-1864)
Boissier, P. E. (1810-1885)
Bojer, B. W. (1797-1856)
Bolle, C. A. (1821-1909)
Bonder, G. (1938-)
Bonjean, J. (1780-1846)
Bonorden, H. F. (1801-1884)
Borbás, V. (1844-1905)
Bordère, H. (1825-1889)
Börgesen, F. (1866-1956)
Bornet, J. B. E. (1828-1911)
Bory, J. B. (1826-1832)
Bourgeau, E. (1813-1877)
Bovini, M. G. (1969-)

Brade, A. C. (1881-1971)
Braga, J. M. A. (1971-)
Braga, P. I. S. (1950-)
Brainerd, E. (1844-1924)
Braun, G. (1821-1882)
Brebison, L. A. (1798-1872)
Britton, N. L. (1859-1934)
Broome, C. E. (1812-1886)
Brotero, F. S. A. (1744-1828)
Brotherus, V. F. (?)
Brown, A. (1830-1913)
Brunner von W. C. (1823-1914)
Buchenau, F. G. P. (1831-1906)
Bunge, A. A. (1803-1890)
Burle-Marx, R. (1909-1994)

C

Cains, R. F. (?)
Campos Porto, P. (1889- ?)
Capanema, G. S. (1824-1908)
Carauta, J. P. P. (1930-)
Carvalho, A. M. (1951-)
Carvalho, J. G. (?)
Ceccatto, G. N. (?)
Chenevard, P. (1839-1919)
Chickering, J. W. (1831-1913)
Cid, C. A. (1949-)
Clarke, E. D. (1769-1822)
Claussen, P. (1834-1850)
Coelho, M. A. N. (1960-)
Coemans, H. E. L. G. (1825-1871)
Collins, F. S. (1848-1920)
Commerson, P. (1727-1773)
Commons, A. (1829-1919)
Congdon, J. W. (1834-1910)
Cosson, E. S. C. (1819-1889)
Costa, A. F. (1965-)
Costa, D. P. (1959-)
Cowan, R. S. (1921-?)
Cuatrecasas, J. (1903- ?)
Currey, F. (1819-1881)
Curtis, M. A. (1808-1872)

D

Damazio, L. B. (1854-1922)
De Candolle, A. L. P. P. (1806-1893)
De Candolle, A. P. (1778-1841)
Debeaux, J. O. (1826-1910)
Delforge, R. (?)
Déséglise, P. A. (1823-1883)

Dichtl, A. (1841-?)
Doell, J. C. (1808-1885)
Dombey, J. (1742-1794)
Dregé, J. F. (1794-1881)
Drummond, R. B. (?)
Duarte, A. P. (1910-1984)
Ducke, A. (1876-1959)
Dufft, A. (1803-1875)
Dusén, P. K. H. (1855-1926)
Duval-Jouve, J. (1810-1883)
Duvier de Maisonneuve, M. C. (1796-1878)

E

Ecklon, C. F. (1795-1868)
Eggert, H. K. D. (1841-1904)
Egler, W. A. (1924-1961)
Eichelberg, J. F. A. (1808-1887)
Eisenach, P. H. O. (1847-1917)
Enander, S. J. (1847-1928)
Endress, P. A. (1806-1931)
Eugenio, P. J. (?)

F

Facioli, V. (?)
Falcão, J. I. A. (?)
Farlow, W. G. (1844-1919)
Fée, A. L. A. (1789-1874)
Fendler, A. (1813-1883)
Ferreira, G. L. (1948-?)
Ferreira, V. F. (?)
Fidalgo, O. (1928-)
Figueiredo, M. A. O. (1959-)
Flahaut, C. (1852-1935)
Fontella, J. P. (1936-)
Fontoura, T. (1964-)
Foslie, M. (1885-1909)
Frazão, F. A. M. (1884- ?)
Freire, A. (1964-)
Freire Allemão, F. C. (1797-1874)
Freitas, M. F. (1967-)
Frões, R. L. (1891-1960)
Funck, H. C. (1771-1839)

G

Galdesi, F. I. (?)
Galeotti, H. G. (1814-1858)
Gandoger, M. (1850-1926)
Gardner, G. (1812-1849)
Gaudichaud, B. C. (1789-1864)
Gauthier, R. (1941-)
Gay, C. (1800-1873)



Gentry, A. H. (1945-1993)
 Germain de Saint-Pierre, J. N. E. (1815-1882)
 Giordano, L. C. S. (1959-)
 Glaziou, A. F. M. (1828-1906)
 Goeldi, E. A. (1859-1917)
 Gomes Jr., J. C. (1919-1965)
 Gomes, L. Gurgel. S. (1900-1929)
 Gomes, O. (?)
 Gomont, M. (1839-1909)
 Gremblish, P. J. (1851-1905)
 Grisebach, A. H. R. (1814-1879)
 Groves, H. (1855-1912)
 Guedes-Bruni, R. (1958-)
 Guimarães, D. J. (1932-)
 Guimarães, E. F. (1935-)
 Guimarães, J. G. (1935-)
H
 Haglund, E. E. (1877-1938)
 Halácsy, E. von (1842-1913)
 Hantzsch, C. A. (1825-1886)
 Hansgirg, A. (1854-1917)
 Harley, R. M. (1936-)
 Hartweg, A. (1831- ?)
 Hashimoto, G. (1913-)
 Hassler, E. (1861-1937)
 Hatschbach, G. (1923-)
 Haussknecht, H. C. (1838-1903)
 Haussmann zu Stetten, F. von (1810-1878)
 Hazlinsky, F. A. (1918-1896)
 Heildreich, T. H. H. von (1822-1902)
 Hellén, C. N. (1745-1820)
 Heller, A. A. (1867-1944)
 Heringer, E. P. (1905- ?)
 Hieronymus, G. H. E. W. (1846-1921)
 Hildebrandt, J. M. (1847-1881)
 Hirn, K. R. (1872-1907)
 Hoehne, F. C. (1882-1959)
 Hoffmann, H. (1819-1891)
 Hoffstad, O. A. (1895-1943)
 Hohenacker, R. F. (1798-1874)
 Horta, P. P. (1924-)
 Howell, T. J. (1842-1912)
 Huber, J. E. (1867-1914)
 Huguenin, A. (1780-1860)
 Hult, R. (1857-1899)
 Hultén, O. E. G. (1894-1981)
 Huter, R. (1834-1919)
I
 Ichaso, C. L. F. (1940-)
 Iglesias, F. (?)
 Irwin, H. S. (1928-)

J
 Jacques, E. L. (1964-)
 Jesus, J. A. (?)
 Johanson, C. J. (1858-1888)
 Jones, M. E. (1852-1934)
K
 Kabliková, J. (1787- ?)
 Kalchbrenner, K. (1807-1886)
 Kamerling, Z. (1872-?)
 Kappler, A. (1815-1887)
 Keck, K. (1825-1894)
 Kelaart, E. F. (1818-1860)
 Kellerman, W. A. (1850-1902)
 Kennedy, H. A. (1944-)
 Kerner, A. J. (1831-1898)
 Kihlman, A. O. (1858-1938)
 Kirkbride, J. H. (1943-)
 Klein, R. (1923- ?)
 Klein, V. L. G. (1955-)
 Klotschy, C. G. T. (1813-1866)
 Klotsch, J. F. (1805-1860)
 Koch, G. F. (1809-1874)
 Körnicke, F. A. (1828-1908)
 Krabbe, G. (1855-1895)
 Krieger, L. C. (1873-1940)
 Krukoff, B. A. (1898-1983)
 Kugler, E. (1874-1853)
 Kuhlmann, J. G. (1882-1958)
 Kunze, J. (1843-1904)
 Kurtz, B. C. (1959-)
 Kützing, F. T. (1807-1893)
L
 L'Épagnier, (?)
 L'Herminier, F. (1802-1866)
 La Foret, (1810-1849)
 Labouriau, L. F. G. (?) -1996)
 Lagerheim, N. G. (1860-1926)
 Lagger, D. (1802-1870)
 Lagréze-Fossat, A. R. A. (1818-1874)
 Lamourox, L. (?)
 Langstedt, F. L. (1750-1804)
 Lanstyack, L. (1937-1939)
 Le Jolis, A. F. (1837-1857)
 Leitman, M. (1952-)
 Lenormand, S. R. (1796-1871)
 Leoni, L. S. (1957-)
 Levier, E. (1839-1911)
 Lewis, G. P. (1952-)
 Leydolt, F. (1810-1859)
 Liljeblad, S. (1761-1815)
 Lima, H. C. (1955-)
 Lima, J. I. (?)

Lima, M. P. M. (1952-)
 Lisboa, A. F. (1876-?)
 Lisboa, M. A. (1909-1977)
 Lloyd, C. G. (1859-1926)
 Löfgren, J. A. C. (1854-1918)
 Loindman, C. A. M. (1893-?)
 Lorentz, P. G. (1835-1881)
 Loss, G. (1831-1880)
 Lübeck, H. G. (1809-1900)
 Luezelburg, P. von (1886-1948)
M
 Macbride, J. F. (1892-1976)
 Macedo, A. (1914-)
 Macedo, A. de (1867-1914)
 Machado, O. (1896-1951)
 Maciel, N. C. (1939-)
 MacOwan, P. (1830-1909)
 Magnaghi, A. (1904-?)
 Maguire, B. (1904-1991)
 Malme, G. D. A. (1864-1937)
 Markgraf, F. (1897-1987)
 Marquete, N. F. S. (1946-)
 Marquete, R. (1958-)
 Martens, G. M. (1778-1872)
 Martindale, I. C. (1842-1893)
 Martinelli, G. (1954-)
 Martinelli, A. B. (1945-)
 Mathieu, A. A. (1814-1890)
 Mattos Fº, A. (1916-)
 Mautone, L. (1951-)
 Mello-Barreto, M. (?)
 Mello Fº, L. E. (1913-)
 Mendes, M. (1947-)
 Merklein, F. (1861- ?)
 Merrian, C. H. (1855-1942)
 Mexia, Y. E. J. (1870-1938)
 Miller, G. S. (1869-1956)
 Moldenke, H. N. (1909- ?)
 Montagne, J. P. F. C. (1784-1866)
 Monteiro Neto, H. C. (1923-)
 Mori, S. A. (1941-)
 Morong, T. (1888-1890)
 Müller, K. (1813-1870)
 Mynssen, C. (1966-)
N
 Nelson, B. (1947-)
 Neto, S. J. S. (1964-)
 Nöe, F. W. (1858- ?)
 Nolte, E. F. (1791-1875)
 Nordstedt, C. F. O. (1838-1924)
 Nunes, G. M. (?)

O
 Oborny, A. (1840-1924)
 Occhioni, P. (1915-2000)
 Orsini, A. (?)
 Ortman, J. (1814-1890)
P
 Pabst, G. F. J. (1914-1980)
 Palmer, E. (1801-1911)
 Pape, C. (?)
 Parish, S. B. (1838-1928)
 Patterson, H. N. (1853-1919)
 Peckolt, G. (1861-1923)
 Peixoto, A. L. (1947-)
 Pereira, C. (1951-)
 Pereira, E. (1914-1986)
 Peron, M. V. (1963-)
 Pessoa, S. V. A. (1957-)
 Petter, F. (1798-1853)
 Philcox, D. (1926-)
 Pierrrot, P. (1835-1896)
 Pilger, R. K. F. (1876-1953)
 Pinto, G. C. P. (1919-)
 Pires, J. M. (1916-?)
 Pittoni, G. C. (1797-1878)
 Plowmann, T. C. (1944 - 1989)
 Pohl, J. B. E. (1782-1834)
 Porta, P. (1832-1923)
 Prance, G. T. (1937-)
 Pringle, C. G. (1838-1911)
 Progus, A. (1829-1889)
 Purpus, C. A. (1851-1941)
 Puttmans, A. (?)
 Rabenhorst, G. L. (1806-1881)
 Ramalho, R. S. (1939-)
 Rauscher, R. (1806-1890)
 Rehsteiner, H. (1864-1947)
 Reis, R. P. (1957-)
 Reitz, R. (1919-1990)
 Rich, J. (?)
 Richter, L. L. (1844-1917)
 Richter, P. (1883- ?)
 Rizzini, C. T. (1921-1992)
 Rizzo, J. A. (1931-)
 Rodrigues, K. F. (1957-)
 Romariz, D. A. (?)
 Rosas, P. (?)
 Rosenvinge, K. (?)
 Roth, E. (1857-1918)
 Rouy, G. C. C. (1851-1924)
 Rusby, H. H. (1855-1940)
S
 Sá, C. F. C. (1959-)

Samaritani, G. B. (1821-1894)
 Sampaio, A. J. M. (1881 - 1946)
 Sampaio, T. (1956-)
 Santos, M. A. (1959-)
 Sandwith, N. T. (?)
 Santos, M. A. F. (?)
 Santos Lima, J. (?)
 Sarayba, L. S. P. (1961-)
 Sauter, A. E. (1880-1881)
 Savi, P. (1811-1871)
 Schaffner, J. H. (1866-1939)
 Schemmann, W. (1845-1920)
 Schenck, J. H. R. (1860- ?)
 Schimper, W. P. (1808-1880)
 Schlechter, F. R. R. (1872-1925)
 Schleicher, J. C. (1768-1834)
 Schlosser, J. C. K. von (1801-1882)
 Schmidely, A. I. S. (1838-1918)
 Schmidt, J. (1953-)
 Schomburgk, R. H. (?)
 Schramm, A. (1823-1875)
 Schultz, F. G. (1765-1837)
 Schultze, F. W. (1804-1876)
 Schwacke, C. A. W. (1848-1904)
 Sehnem, A. (1912-1981)
 Sekera, W. J. V. J. (1815-1875)
 Senoner, A. (1806-1895)
 Setchel, W. A. (1864-1943)
 Sieber, F. W. (1789-1844)
 Siegmund, W. (1821-1897)
 Silva, O. A. (?)
 Silveira, F. R. (1893-?)
 Silveira, V. D. (1909- ?)
 Siqueira, R. (?)
 Smith, J. (1798-1888)
 Smith, L. B. (1904- ?)
 Soares, V. (?)
 Soderstrom, T. R. (?)
 Sommier, C. P. S. (1848-1922)
 Sonder, O. W. (1812-1881)
 Sonnet, E. (?)
 Souza, A. F. R. (?)
 Spruce, R. (1817-1893)
 Stein, B. (1847-1899)
 Steyermark, J. A. (1909-1988)
 Stocker, O. (1888-1979)
 Strasser, P. (1843-1927)
 Strobl, P. G. (1846-1925)
 Sucre, D. B. (1935-2000)
 Sylvestre, L. S. (1962-)
T
 Tappeiner, F. (1816-1902)

Tauscher, G. (1832-1882)
 Tessmann, C. G. (1904-1926)
 Thévenau, A. V. (1815-1876)
 Thuret, G. (1817-1875)
 Timbal-Lagave, P. M. E. (1819-1888)
 Toledo Jr., F. T. (1881-1952)
 Tommasini, M. G. S. (1794-1879)
 Travassos, O. (?)
 Treffer, G. (1847-1902)
 Tuerckheim, H. von (1853-1920)
 Tussac, F. R. (1751-1837)
U
 Uechtrich, R. K. F. von (1838-1886)
 Ule, E. H. G. (1854-1915)
V
 Vágner, L. (1815-1888)
 Vasconcellos, J. M. (?)
 Vaz, A. M. S. F. (1948-)
 Veloso, H. P. (1917-)
 Vieira, C. M. (1969-)
 Vvdensky, A. I. (1898-1972)
X
 Xavier, L. (?)
W
 Warder, J. A. (1812-1883)
 Weddel, H. A. (1819-1877)
 Wendt, T. (1963-)
 Wettstein, R. (1863-1931)
 Wiesbaur, J. B. (1836-1906)
 Winkler, M. (1812-1889)
 Winter, G. (?)
 Wirtgen, P. W. (1806-1870)
 Wittrock, V. B. (1839-1914)
 Wuitner, E. (1865-1946)
 Wurdack, J. J. (1921-1997)
Y
 Young, H. A. (1857-1894)
Z
 Zahlbruckner, A. (?)
 Zimmeter, A. (1948-1897)
 Zuccarini, J. G. (1797-1848)



O Herbário como fonte de conhecimento e desafios contemporâneos

O contínuo e crescente interesse em descobrir potencialidades econômicas, usos das plantas e a real distribuição das espécies vegetais no mundo, associados à pesquisa científica sobre a diversidade biológica, é mais intenso nos dias atuais. Todas essas ações têm motivado o homem a procurar novos exemplares botânicos e a ampliar a base do conhecimento em relação aos inúmeros questionamentos que surgiram e surgem a cada momento, principalmente com o advento dos conceitos evolutivos baseados em estudos moleculares.

A DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

De modo geral, toda a dinâmica que envolve o Herbário caracteriza-o como um autêntico laboratório prático e didático para a aquisição do saber, envolvendo fluxos contínuos e permanentes de conhecimento, ao permitir a observação direta da amostra botânica. Através da educação informal se estabelece um

fluxo de atividades cotidianas no Herbário, enquanto que pela educação formal se dá um aprendizado coordenado, estreitamente articulado com o domínio do conhecimento científico, resultante de questionamentos constantes da Ciência.

Por meio desses processos educativos, proporcionando a análise, absorção e síntese das informações, se reconhece o fundamental papel do Herbário como um instrumento básico de ensino, intimamente associado à formação de novos pesquisadores especializados nas diferentes áreas da Botânica. Sob esse prisma, o Herbário tem uma atuação singular perante a comunidade científica, pois disponibiliza diretamente o acervo aos pesquisadores e estudantes que trabalham com amostras vegetais, atendendo a uma grande demanda de consultas e empréstimos, como também para a sociedade em geral, ao subsidiar programas de educação ambiental que sensibilizam a importância da conservação da natureza.

À esquerda: pesquisas com técnicas moleculares têm sido desenvolvidas com o pau-brasil - *Caesalpinia echinata* Lam. - uma espécie ameaçada de extinção, em que vários indivíduos são estudados para se avaliar a diferenciação genética entre populações remanescentes.

É notório como as coleções de herbários, de um modo geral, têm crescido ao longo das últimas décadas, quando as atividades de ensino estão articuladas com cursos de pós-graduação e, em especial, com a formação de taxonomistas e sistematas. Nesse aspecto, quando uma instituição integra-se a um curso de pós-graduação, o crescimento da coleção pode ser bem significativo, através de vários estudos monográficos, levantamentos florísticos ou elaboração de floras, podendo chegar a mais de 70%, no período de 24 anos, como por exemplo ocorreu com o herbário da Universidade de São Paulo, ou de 23% a 30%, no período de 5 a 9 anos, com os do Centro de Pesquisas da Lavoura Cacaueira, na Bahia, Universidade Federal de Pernambuco e Universidade de Brasília. Por meio dos cursos de pós-graduação, o impacto qualitativo nesses acervos, no que se refere à atualização das identificações das amostras nas coleções dos herbários, é geralmente da ordem de 50% a 70%. Assim, em muito contribui a participação de pesquisadores e professores



Pesquisador no laboratório de trabalho, desenvolvendo estudos taxonômicos.

aprimoramento profissional, o de especialização em um grupo de plantas, quando adquire domínio das particularidades biológicas correlatas a esses vegetais. Tradicionalmente, o treinamento desses profissionais era feito de modo informal, quando o

visitantes, realizando revisões das coleções, inclusive ao identificarem amostras que se encontravam indeterminadas.

Deve-se considerar que a formação de novos taxonomistas é um processo contínuo e a longo prazo, englobando o período de aprendizado da teoria básica e, posteriormente, com o

estudante desenvolvendo suas atividades como um discípulo de um "Mestre", praticando diariamente, no campo e no herbário, os ensinamentos botânicos adquiridos através do manuseio e análise do material coletado, aplicando critérios científicos.

O aprendizado contínuo oferecido pelo acervo do Herbário tem proporcionado uma qualificação de

profissionais muito especializados, com um perfil que não só os habilitam a atender as demandas modernas da dinâmica de um herbário e acompanhar as transformações sócio-culturais e econômicas que influenciam de algum modo as coleções científicas, como

também os capacitam a atuar em projetos científicos e educativos imprescindíveis à eficácia das ações conservacionistas. Nesse contexto de capacitação profissional, em que o Herbário consolida-se como ponto estratégico no âmbito da educação, é fundamental o uso de metodologias modernas de ensino, que estimulem a busca de novos conhecimentos, agucem a curiosidade e a intuição e permitam, na prática, o aprender fazendo.

A trajetória do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, ao longo de sua história, tem mostrado que uma de suas metas principais é a formação de novos botânicos e técnicos em curadoria, não só para suprir o próprio quadro de profissionais, como também para atuarem no ensino, pesquisa e manutenção de coleções de herbários das mais diversas instituições do país.

Atuando nessa linha acadêmica no Jardim Botânico, o dedicado e cuidadoso trabalho de Graziela Maciel Barroso, considerada a Primeira Dama da Botânica no Brasil, fez com que ela se tornasse uma das precursoras em divulgar a importância do Herbário como um autêntico laboratório didático, revelando numerosas informações inéditas sobre a flora brasileira.

Desta maneira, Graziela M. Barroso possibilitou a formação de novos profissionais em pesquisa e ensino, que se irradiaram por todo o país para atuar em diferentes instituições e universidades e igualmente passaram a difundir o aprendizado recebido. E assim se estabeleceu uma importante rede de profissionais, do norte ao sul do país, e que até hoje vem sendo ampliada naturalmente e de modo constante.

O HERBÁRIO NO CONTEXTO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

Atualmente, tendo em vista a crescente preocupação com a conservação de ecossistemas, têm sido incrementadas, cada vez mais, atividades científicas que objetivam a documentação no Herbário da flora

de diferentes áreas remanescentes, que se encontram ameaçadas ou mesmo em processo de alteração. Essa atuação não só vem ao encontro das propostas da Estratégia Nacional de Diversidade Biológica, estabelecida em 1998, como tem possibilitado a realização de inúmeros estudos sobre a diversidade florística, sistemática filogenética e biogeografia histórica, além de fornecer subsídios a novas abordagens para a elaboração de estratégias e definição de políticas conservacionistas.

Deve-se ressaltar a importância do Herbário como um repositório de coleções-testemunho referentes a diferentes floras regionais, considerando-se o amplo espectro de áreas vegetais nele documentadas em diferentes épocas e que muitas delas encontram-se hoje alteradas e até mesmo degradadas. Essas coleções propiciam o nome científico correto das plantas e uma associação imediata às informações oriundas de diferentes atividades realizadas no campo, sendo particularmente importantes em estudos comparativos e que geralmente envolvem grupos botânicos cuja taxonomia ainda é de difícil interpretação, além de constituírem uma fonte de credibilidade científica de uma determinada informação.

O valor, tamanho e custo de manutenção das coleções biológicas de referência têm sido questionados por alguns especialistas em relação aos dados que podem, a partir delas,

ser obtidos, ao mesmo tempo em que muitos outros contra-argumentam. São considerados nesta discussão, de modo geral, o fato de as coleções estarem dispersas por inúmeras instituições e países e o acesso efetivo à biodiversidade ser baixo: (a) as coleções estarem afastadas de áreas de alta diversidade, dificultando a implementação de inventários ou monitoramento de programas; (b) por muitas coleções restringirem-se a um determinado tipo de organismo, de acordo com um interesse de pesquisa ou com uma aplicação particular, ou, ainda, proveniente de um único país ou região; (c) devido os dados de etiqueta da coleção raramente estarem registrados eletronicamente e armazenados numa base de dados; (d) porque os recursos de curadoria usualmente são insuficientes, comprometendo a qualidade de conservação dos espécimes; (e) e porque as identificações de material nem sempre estão atualizadas, entre outros problemas.

Considerando as estimativas apontadas na publicação *Global Biodiversity Assessment* (Heywood & Watson 1995), onde assinalam a existência de 3.200.433 espécimes de plantas e fungos depositados em 88 coleções de referências brasileiras, o que corresponde a aproximadamente 1/3 dos espécimes ocorrentes na América do Sul, bem como destaca a importância da dinâmica, monitoramento e enriquecimento das coleções, especialmente no que tange às áreas com grande riqueza de

espécies, tornam-se imperativas ações de resgate do conhecimento que priorizem estas áreas.

O contínuo desenvolvimento de projetos e programas de pesquisa, principalmente envolvendo estudos monográficos, revisões taxonômicas e inventários florísticos, tem permitido não só o constante enriquecimento das coleções do Herbário, com uma representatividade sistemática e biogeográfica do neotrópico, como também incrementar o intercâmbio científico entre as várias instituições congêneres, nacionais e estrangeiras.

Todos esses processos ampliam a documentação e diversificam as coleções com espécies de diferentes regiões do mundo, em especial da América do Sul, considerando-se que essas plantas de regiões tropicais são, em grande parte, desconhecidas ou muito pouco estudadas ou até mesmo pouco documentadas nos acervos, apesar dessas regiões serem reconhecidas como das mais exuberantes e diversificadas do planeta.

No sentido em que apóia e fundamenta a Ciência Botânica, o Herbário também representa um expressivo centro de documentação científica, constituindo uma autêntica base de dados, que possibilita o acesso a registros permanentes e ordenados e a articulação de informações básicas para trabalhos de pesquisa, em particular aqueles voltados à descrição morfológica, classificação, conservação e reconstrução da história evolutiva das espécies

vegetais. O herbário é, geralmente, a única fonte de informações sobre o local de coleta, habitat, forma de vida e períodos de floração e frutificação de espécies vegetais.

Considerando-se o aspecto moderno e informatizado de obtenção e divulgação de dados científicos, este acervo desempenha também um importante papel na definição de políticas e prioridades para a conservação do patrimônio natural e o uso dos recursos genéticos, principalmente os relativos às espécies raras ou ameaçadas de extinção da flora nacional.

A Convenção sobre a Diversidade Biológica - CDB (Brasil 1994) estabeleceu os fundamentos estratégicos sobre o manejo e o uso da biodiversidade, definindo como objetivos básicos: A conservação, a utilização sustentável e a repartição justa e equitativa dos benefícios advindos do uso dos recursos genéticos. Além disso, traçou quatro linhas básicas de ação para a conservação dos recursos genéticos: (1) a conservação *in-situ*, (2) a conservação *ex-situ*, (3) a utilização dos recursos genéticos e (4) a capacitação institucional para a conservação desses recursos. Na linguagem da Convenção, Recurso Genético é definido como Qualquer unidade funcional de hereditariedade e, como tal, as coleções vivas ou desidratadas têm sido tratadas como fontes de recursos genéticos a serem contempladas pelas recomendações

da Convenção no que diz respeito àquelas quatro linhas de ação.

Apesar de alguns especialistas não considerarem o herbário como um local onde se realiza conservação *ex-situ* propriamente dita, ao herbário também pode ser atribuído um papel específico e singular deste tipo de conservação, uma vez que não só cada exemplar botânico representa uma fonte de material genético, como as atividades desenvolvidas, com o uso das amostras, relacionam-se diretamente à pesquisa e à educação. Deste modo, fornece conhecimentos sobre populações vegetais e dados básicos para propostas de manejo, através de objetivos rigorosamente definidos. Deve-se ressaltar, ainda, que vários exemplares representam material-testemunho de plantas vivas cultivadas no Arboreto e no Horto Florestal, correspondendo a amostras de germoplasma para pesquisa básica e conservação *ex situ* e *in situ*.

O herbário constitui um elemento básico para a correta identificação das plantas e contém importantes informações relacionadas às espécies e que refletem a realidade de todas as coletas botânicas efetuadas na natureza. Os dados relativos à procedência da amostra botânica são de vital importância para a Convenção, sem os quais um registro ou material de herbário não pode ser considerado como uma amostra de recurso genético.

A fim de se resguardar tão importante patrimônio nacional, é fundamental aprimorar

continuamente uma política científica que fortaleça e legitime a identidade do Herbário, tornando-o uma unidade cada vez mais eficiente no âmbito institucional, oferecendo condições físicas ideais para a conservação e enriquecimento das coleções, divulgando a riqueza qualitativa do acervo, ampliando intercâmbios e estimulando o estabelecimento de parcerias inter-institucionais voltadas para um grande objetivo comum - a conservação da diversidade biológica e a ampliação da base do conhecimento científico.

O HERBÁRIO E O NOVO MILÊNIO: REFLEXÕES E PERSPECTIVAS

A busca e produção permanente do conhecimento científico e o contínuo aprimoramento profissional mostram que importantes descobertas ainda estão por serem adquiridas e representam valores fundamentais a uma política científica estruturada, ao desenvolvimento progressivo da sociedade e à própria sobrevivência da humanidade.

A urgência de estudos sobre a diversidade biológica assim como a documentação e conservação dos organismos vivos tornam-se objetivos primordiais em programas institucionais dentro de uma política científica eficiente.

Apresentar qualquer perspectiva em relação ao Herbário, não importa o quão pessoal, institucional ou subjetiva, significa considerar não só

as tradições da instituição no contexto científico, sócio-cultural e político, como as novas diretrizes que serão assumidas, tendo em vista os pensamentos e ações contemporâneos que conduzirão as atitudes políticas e científicas do país no terceiro milênio.

Norteados sempre por sua missão como uma instituição de pesquisas, educação e lazer, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro continuará implementando suas propostas e ações científicas voltadas para a



Dr. Sérgio A. Bruní, Presidente do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

conservação do patrimônio natural do país. Essa linha de atuação possibilita uma busca constante, de rápida assimilação e domínio dos novos conhecimentos científicos e tecnológicos, capazes de assegurar a documentação e conservação das espécies da flora tropical, em especial das linhagens evolutivas representadas pelas amostras resguardadas nas coleções dos herbários.

O Herbário continuará amparado pela política científica articulada com os objetivos precípuos das estratégias de conservação dos

recursos vegetais, mantendo-se fortalecidas as intenções e ações institucionais que promovem com segurança os procedimentos usuais de coleta, classificação e representação dos espécimes que ainda se encontram nos ecossistemas ou biomas brasileiros, independente de qualquer pensamento generalizado, temático ou sistemático.

A dinâmica do Herbário deve permanecer em compasso com os avanços tecnológicos e com a utilização de uma linguagem científica moderna e atualizada, a fim de que, através de uma coleção cada vez mais bem organizada e documentada, se possa ampliar e disponibilizar as informações sobre as inúmeras plantas que armazena, de modo mais ágil, abrangente e econômico. Precisa-se combater e vencer uma luta que atualmente tem se mostrado cada vez mais desfavorável à Ciência - aquisição do conhecimento científico x rápida destruição dos recursos naturais.

Nesse contexto, o Jardim Botânico e seu Herbário têm um expressivo papel, devendo utilizar a experiência disponível e valer-se da criatividade científica para conter a progressiva devastação de ricas formações vegetais, garantindo assim o desenvolvimento de novos estudos, que possibilitem o preenchimento de lacunas de informações e o avanço no domínio do conhecimento sobre a flora do país.

Promover, cada vez mais, o crescimento do valioso e histórico acervo do Herbário representa um

dos principais desafios neste milênio face às modernas demandas na Botânica, principalmente no campo de pesquisas filogenéticas, biomoleculares e da conservação *in situ* e *ex situ*.

Resgatar e tornar disponível, de modo informatizado, todos os dados contidos no acervo do Herbário mostra-se uma meta longe de ser cumprida a curto e médio prazo. Ações nesse sentido, entretanto, têm sido testadas, pois serão vitais, em futuro próximo, na elaboração de listagens de plantas que atendam diferentes interesses, sejam eles específicos ou abrangentes, objetivando um funcionamento ágil e dinâmico do Herbário e que resultará na divulgação de resultados científicos de forma mais econômica e controlada, do que as práticas convencionais de publicação, hoje a custos proibitivos e distantes das realidades orçamentárias das instituições brasileiras de pesquisa. A linguagem computacional certamente se consolidará como eficiente veículo na divulgação dessas informações, agilizando o intercâmbio de interesses e conhecimentos assim como a própria organização é manutenção das coleções do Herbário.

A demanda de trabalhos monográficos ou de revisões taxonômicas sobre grupos de plantas, projetos de floras e inventários florísticos, entre outros, que dependem de um acervo bem organizado e documentado, tem refletido a importância incondicional do Herbário para o sucesso de investigações básicas e aplicadas

sobre a flora nativa, bem como para ações voltadas à conservação e ao mapeamento dos recursos vegetais do país.

No Jardim Botânico os projetos de pesquisas mantêm o Herbário como principal centro de apoio, incluindo o acervo geral e suas coleções correlatas, além de receberem o suporte de laboratórios que desempenham atividades específicas, como o de Botânica Estrutural, o de Análise de Sementes, onde se desenvolvem também estudos com técnicas moleculares, e outros, voltados para a conservação, e o Horto Florestal, que está associado à conservação *ex situ*. Essas coleções botânicas de referência do Herbário, expressivas nacionalmente pela diversidade e tamanho, estão sempre em contínua expansão, as quais devem ser cuidadosamente controladas e resguardadas, haja vista cada exemplar representar uma importante amostra de recursos genéticos.

As modernas linhas de pesquisas sobre os vegetais, em especial as que abordam estudos moleculares, ampliam-se cada vez mais, norteando um controle criterioso sobre a disponibilidade das coleções através de políticas adequadas de acesso a recursos genéticos, a fim de se conservar e resguardar o patrimônio genético nacional.

Por mais que se tenha todo um aparato tecnológico de última geração, ainda não se dispõe de qualquer substituto para métodos usuais de coletas e conservação de plantas em herbários, nem para o importantíssimo trabalho dos

taxonomistas e sistematistas, que muito dependem das coleções científicas. O código de barras, por exemplo, introduzido nos EUA na década de 80, e em herbários europeus, como instrumento de monitoramento de coleção, pode ser visto como um método potencial, em futuro próximo, somado a outras ações, para reunir características diagnósticas que facultem, automaticamente, a identificação taxonômica de plantas, sem a participação direta do taxonomista ou sistematista. É uma possibilidade, especialmente quando se depara com um mundo cada vez mais monitorado através de *ships*, códigos genéticos, etc. Nesse sentido, vale destacar a importância que os pensamentos e as ações modernas têm na conciliação e cumplicidade com as propostas do passado, que tanto proporcionaram a organização de históricos e preciosos acervos botânicos, bem como de publicações científicas imprescindíveis e ainda indispensáveis ao avanço do conhecimento botânico e à conservação do patrimônio genético dos recursos vegetais brasileiros e, por conseguinte, ao progresso da Ciência.

Aos olhos do taxonomista, a imagem de uma exsiccata digitalizada eletronicamente não substitui o contato com a mesma e o mundo virtual dos computadores não substitui o universo das milhares de exsiccatas. Do mesmo modo, as coleções de herbário não terão valor algum se deixarem de ser colocadas a serviço da formação de recursos humanos, da formação de identidade cultural de um país e da conservação

dos bens naturais, que não podem ser restringidos à curta existência humana.

Ao se contemplar a exuberância das florestas que ainda se encontram sobre planícies, vales e montanhas, é imediata uma visão de grandeza da natureza, tamanha a diversidade que ali se encerra. Igualmente, reflete no Homem um sentimento de esperança do que se pode e deve preservar, para que as futuras gerações, um dia, possam contar uma história sobre seus antepassados, que tentaram conservar, com grande esforço, o pouco que havia do patrimônio natural do país, procurando atingir as fronteiras do conhecimento em prol da sobrevivência da humanidade.



Agradecimentos

Ao Ministro do Meio Ambiente, Exmo. Sr. José Sarney Filho, pelo irrestrito apoio às atividades de investigação científica no Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Ao Secretário Executivo do Ministério do Meio Ambiente, Dr. José Carlos Carvalho, pela prioridade conferida à Diretoria de Pesquisa Científica do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, inclusive à construção do novo prédio do Herbário e da rede laboratorial.

Ao Deputado Federal Fernando Gabeira, pela autoria de emendas parlamentares que propiciaram a construção do novo prédio do Herbário e a obtenção de infra-estrutura necessária ao seu funcionamento.

Ao Presidente do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Dr. Sergio A. Bruni, pelos esforços que vem empreendendo ao longo de sua gestão em prol do fortalecimento e desenvolvimento da Ciência Botânica na instituição, garantindo a conservação e crescimento do patrimônio científico nacional documentado no Herbário.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ, pelo apoio financeiro para a publicação, ilustração e projeto gráfico deste livro, bem como pela concessão de bolsas de apoio técnico para a realização da pesquisa histórica.

À Natura Cosméticos S.A., pelo apoio financeiro complementar para a edição desta obra.

Ao Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico e Científico - CNPq, pelas bolsas concedidas aos organizadores desta obra.

Ao Dr. Olof Ryding, curador do Herbário do Botanisk Museum, Dinamarca, pela foto de detalhes da obra rara *Herbarium Vivum Brasiliense*, de G. Marggraf.

À Universidade de São Paulo, Universidade de Brasília, Universidade Federal de Pernambuco e ao Herbário do Centro de Pesquisas da Lavoura Cacaueira (Ceplac), pelas informações cedidas.

Às instituições do Estado do Rio de Janeiro visitadas pelas historiadoras, permitindo o acesso aos documentos históricos sob suas guardas.

Ao saudoso amigo Dimitri Benjamin Sucre (*in memoriam*), que pela sua vivência durante inúmeras expedições científicas relatou momentos inesquecíveis.

Aos vários funcionários do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pela atuação em diferentes momentos:

- aos auxiliares técnicos da Curadoria - Luzia Rodrigues, Luiz Fernando da Conceição e Rosângela da Silva Cunha -, pelos anos de dedicação na condução das inúmeras atividades desenvolvidas e pelo apoio dado na organização do material botânico utilizado na elaboração desta obra;
- ao pesquisador Professor Marcus Nadruz Coelho e às biólogas Kátia Gomes e Erika von S. Medeiros, como colaboradores no levantamento de dados relativos ao acervo;
- ao Dr. Gustavo Martinelli, pelo fornecimento de material bibliográfico de seu acervo particular;
- aos Drs. Ângela Maria Studart da Fonseca Vaz (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro) e Cecília Gonçalves Costa e aos Professores Cyl Farney Catarino de Sá e Elsie Franklin Guimarães, pelas informações fornecidas sobre atividades na instituição;
- à funcionária Elisângela Assis de Oliveira, do setor de Recursos Humanos, pelo fornecimento dos nomes dos responsáveis e curadores do acervo;
- ao biólogo Paulo Botelho de Macedo, bolsista do Banco BBM S.A., pela confecção de gráficos e tabelas que ilustram o texto;
- aos pesquisadores e técnicos do Museu Botânico, pelo auxílio no resgate de dados do acervo fotográfico institucional;
- aos bibliotecários, pelo auxílio no fornecimento de informações técnicas.

E a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram de algum modo para a elaboração desta obra sobre a história do Herbário.

Bibliografia

- Abreu, C. L. B. & Manhães, F. H. 1984. João Geraldo Kuhlmann, viagens e trabalhos. **Boletim do Museu Botânico Kuhlmann** 7 (1): 2-66.
- Arber, A. 1938. **Herbals: their origin and evolution 1470-1670**. Cambridge, University Press. 325 p.
- Barbosa, F. M. A. (Inédito). **Coleção de Joane Kunze (Fungii) no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**.
- Barros, C. F. & Callado, C. H. 1997. **Madeiras da Mata Atlântica. Anatomia do lenho de espécies ocorrentes nos remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro - Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, v. 1, 86 p., il.
- Barros, W. D. 1942. Barbosa Rodrigues - Naturalista Brasileiro. **Rodriguésia** 6 (15): 3-8.
- Barroso, G.M. 1998. A Pesquisa no Jardim Botânico do Rio de Janeiro: Revivendo a História. In: **O Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Uma lembrança do 1º Centenário, 1808-1908**. 46 p., il.
- _____, Morim, M. P., Peixoto, A. L., Ichaso, C. L. F. 1999. *Frutos e Sementes - morfologia aplicada à sistemática de Dicotiledôneas*. Ed. Universidade Federal de Viçosa, 443 p., il.
- _____, Guimarães, E. F., Ichaso, C. L. F., Costa, C. G. & Peixoto, A. L. 1978. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*. Ed. Universidade de São Paulo, v. 1, 255 p., il.
- _____, Peixoto, A. L., Costa, C. G., Ichaso, C. L. F. & Lima, H. C. 1984. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*. Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa, v. 2, 377 p., il.
- _____, Peixoto, A. L., Costa, C. G., Ichaso, C. L. F. & Lima, H. C. 1986. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*. Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, v. 2, 377 p., il.
- _____, Sucre, D., Guimarães, E. F., Freire de Carvalho, L. d'A., Valente, M. C., Dames e Silva, J., Bonnzane, J. S., Rosenthal, F. R. T., Roseira, A. N., Barth, B. M. & Barbosa, A. F. 1974. Flora da Guanabara, Família Dioscoreaceae. **Sellowia** 25: 9-256, figs. 1-236.
- Barroso, J. L. 1946. Chaves para a determinação de gêneros indígenas e exóticos das Dicotiledôneas no Brasil. Ministério da Agricultura, **Boletim do Serviço Florestal** 1 (1): 1-214, il.
- Beck, B. & Zahlbruckner, A. 1894. Schedae ad Kryptogamas exsiccatas editae a Museo. Palatino Vindobonensi, Centuria I. **Annalen des Naturhistorischen Hofmuseums, Vienna** 9: 119-142.
- _____. 1896. Schedae ad Kryptogamas exsiccatas editae a Museo. Palatino Vindobonensi, Centuria II. **Annalen des Naturhistorischen Hofmuseums, Vienna** 9: 11: 81-101.
- _____. 1897. Schedae ad Kryptogamas exsiccatas editae a Museo. Palatino Vindobonensi, Centuria III. **Annalen des Naturhistorischen Hofmuseums, Vienna** 12: 75-98.
- _____. 1898. Schedae ad Kryptogamas exsiccatas editae a Museo. Palatino Vindobonensi, Centuria IV. **Annalen des Naturhistorischen Hofmuseums, Vienna** 13: 443-472.
- Brade, A. C. 1935a. Excursão à Santa Maria Madalena do Estado do Rio de Janeiro (relatório). **Rodriguésia** 1 (2): 99-101.
- _____. 1935b. Excursão à Serra do Cipó e Barreiro, Estado de Minas Gerais (relatório). **Rodriguésia** 1 (2): 103-108.
- _____. 1941. Excursão à Serra de Caparaó - relatório da excursão realizada em 1941. **Rodriguésia** 6 (15): 87-98.
- _____. 1942. Excursão à Serra de Caparaó. **Rodriguésia** 6 (15): 87-92, il.
- _____. 1949. Relatório de uma excursão ao município de Passa Quatro, Estado de Minas Gerais. **Rodriguésia** 11-12 (22-23): 133-154.
- _____. 1951. Relatório de uma excursão à Serra da Bocaina, no Estado de São Paulo, realizada pelo naturalista A. C. Brade de 18 de abril a 24 de maio de 1951. **Rodriguésia** 14 (26): 55-66.



- _____, Pereira, E. & Barbosa, A. 1946. Relatório de uma excursão à São Sebastião do Paraíso, MG. **Rodriguésia** 10 (20): 121-133.
- Brandão, C. R. F. 1999. Processo museológico: Critérios de exclusão. O caso dos museus de História Natural. *Anais II - Semana dos Museus da Universidade de São Paulo*, p. 47-58.
- Brasil. Decreto Legislativo nº 2, de 3 de fevereiro de 1994. Aprova o texto da **Convenção sobre Diversidade Biológica**, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. DF, v. 132, n. 25, p. 1693, 4 fev. 1994. Seção 1.
- Carvalho, L. d'Á. F. & Bevilacqua, M. D. 1989. Reedição dos tipos nomenclaturais caracterizados do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. **Série Estudos e Contribuições** 4: 1-59.
- _____, Peixoto, S. L. & Ferreira, G. L. 1991. Tipos nomenclaturais caracterizados do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. **Série Estudos e Contribuições** 3: 1-77.
- _____, Reis-Santos, R. F., Costa, D. P. & Sylvestre, L. S. (Inédito). **Tipos nomenclaturais da Carpoteca e do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB): Criptógamas e Fanerógamas**.
- Castellanos, A. 1965. Os Rumos da Botânica Taxonômica das Plantas Vasculares na Atualidade. **Vellozia** 1 (5): 214-219.
- Cronquist, A. 1968. *The Evolution and Classification of Flowering Plants*. The New York Botanical Garden, T. Nelson and Sons Ltda., 2a. ed., 555 p.
- _____. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia University Press, 1262 p., il.
- Cullen, J. 1984. Libraries and Herbaria. In: Heywood, V. H. & Moore, D. M. *Current Concepts in Plant Taxonomy Systematics*. Association. Academic Press. Harcourt Brace Jovanovich, Publishers, The Systematics Association Special, London, 5a. ed., v. 25, p. 25-38.
- De Candolle, A. P. & De Candolle, A. 1823-1873. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*. Paris. (Treuttel et Wuitz), Strasbourg, London, 17 vols.
- Ducke, A. 1919-1928. Enumeração das plantas amazônicas cultivadas no Jardim Botânico e introduzidas pelo chefe de secção Adolpho Ducke, de 1920 a 1928. **Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro** 5: 77-98.
- _____. 1935. Excursões botânicas do pessoal do Jardim Botânico em 1935. Material coligido. **Rodriguésia** 3: 1-85.
- Egler, W. 1963. Adolpho Ducke - Traços Bibliográficos, viagens e trabalhos. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi** 18: 1-129.
- Engler, A. 1964. *Syllabus der Pflanzenfamilien II. Band*. Revisado por H. Melchior. Gebrüder Borntraeger - Berlin - Nikolassee, Germany. 666 p., il.
- Figueiredo, M. A. O. & Mourão, C. B. (Inédito). **Coleções Históricas do Herbário de Criptógamas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Herbier General de Fée**.
- Forero, E. 1975. La Importância de los Herbários Nacionales de América Latina para las investigaciones Botânicas modernas. **Taxon** 24 (1): 133-138.
- Freire C. V. 1943. **Chaves Analíticas**. 366 p., il.
- Gama, J. S. 1870. **Biographia e apreciação dos trabalhos do botânico brasileiro Frei Leandro do Sacramento**. Rio de Janeiro, Typ. De Pinheiro & C., 56 p.
- Glaziou, A. 1911. Plantae brasiliae centralis a Glaziou lectae. **Mémoires de la Société Botanique de France** 1 (3): 322-324.
- Gradstein, S. R., Churchill, S. P. & Salazar Allen, N. (no prelo). A guide to the bryophytes of tropical America. **Memoirs of the New York Botanical Garden**.
- Greuter, W., Mc Neill, J. P., Barrie, F. R., Burdet, H. M., Demoulin, V., Filgueiras, T. S., Nicolson, D. H., Silva, P. C., Skog, J. E., Trehan, P., Turland, N. J. & Hawksworth, D. L. (eds.). 2000. *International Code of Botanical Nomenclature (Saint Louis Code)*. Adopted by the Sixteenth International Botanical Congress St. Louis, Missouri, July-August 1999. (Regnum Veg. 138). Königstein, 473 p.

- HERBARIUM BRADEANUM. 1969. Apresentação. **Bradea** 1 (1): 1-2.
- Heywood, V. H. (exec. ed.) & Watson R. T. (chair). 1995. *Global Biodiversity Assessment - GBA*. Published for the Nations Environment Programme - UNEP, Cambridge University Press, 1140 p.
- Hoehne, F. C., Kuhlman, M. & Handro, O. 1941. O Jardim Botânico de São Paulo. Depto. Bot., Estado de São Paulo, 656 p.
- Holmgren P. K., Holmgren, N. H. & Barnett, L. C. 1990. *Index Herbariorum. Part. 1: The Herbaria of the World*. International Association for of Plant Taxonomy. New York Botanical Garden, 693 p.
- IBDF/MA. 1976. *Fatos e atividades do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Relatório*. Rio de Janeiro. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 231 p.
- _____. 1977. *Fatos e atividades do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Relatório*. Rio de Janeiro. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 274 p.
- _____. 1978. *Fatos e atividades do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Relatório*. Rio de Janeiro. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 589 p.
- _____. 1979. *Fatos e atividades do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Relatório*. Rio de Janeiro. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 284 p.
- Jeffrey, C. 1982. *An introduction to plant taxonomy*. Cambridge University Press, 2a ed., 154 p.
- Judd, W. S., Campbell, C. S., Kellogg, E. A. & Steven, P. F. 1999. *Plant systematics - A phylogenetic approach*. Sinauer Associates, Inc. Publishers. USA. 464 p.
- Kunth, C. S. 1833-1850. *Enumeratio Plantarum*. Stuttgart und Tubingen, J. G. Collze, 5 vols.
- Lanjouw, J. 1939. On the standardization of herbarium abbreviations. **Chronica Botanica** 5 (2/3): 142-149.
- Lanjouw, J. & Stafleu, F. A. 1952. *Index Herbariorum, Part I, The Herbaria of the World*. Utrecht, Netherland, p. 83.
- Lavôr, J. C. N. 1983. *Histórico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. IBDF - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 47 p.
- Lima, M. P. M. & Guedes-Bruni, R. R. 1994. *Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo, RJ. Aspectos florísticos das espécies vasculares*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, v. 1, 404 p., il.
- _____. 1996. *Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo - RJ. Aspectos florísticos das espécies vasculares*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, v. 2, 465 p., il.
- Lima, H. C. & Guedes-Bruni, R. R. 1997. *Serra de Macaé de Cima: Diversidade Florística e Conservação em Mata Atlântica*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 345 p., il.
- Loh, J., Randers, J., MacGillivray, A., Kapos, V., Jenkins, M., Groombridge, B., Cox, N. & Warren, B. 1999. *Living Plant Report*. WWF International. The KPC Group, U. K.
- Marques, M. C. M. 1997. Mapeamento da Cobertura Vegetal e Listagem das Espécies Ocorrentes na Área de Proteção Ambiental de Cairuçu, Parati, RJ. **Série Estudos e Contribuições** 13: 1-96.
- _____. & Novaes, J. R. C. 1996. *Espécies coletadas no Estado do Rio de Janeiro depositadas no Herbário RB*. Rio de Janeiro, 107 p., 5 figs.
- _____, Vaz, A. S. F. & Marquete, R. 1997. Flórua da APA-Cairuçu, Parati, RJ: Plantas Vasculares. **Série Estudos e Contribuições** 14: 1-639.
- Marquete, N. F. S. 1996. A Carpoteca: Função Científica, Educativa e Cultural. **Herbário RB Notícias - Jardim Botânico do Rio de Janeiro** 1 (2): 1-7.
- _____, Valente, M. C., Marquete, R., Marquete, O., Guimarães, E. F., Fuks, R., Giordano, L. C. S., Lacanna, M. F. S., Monteiro, S. N., Mynssen, C. M., Medeiros, E. von. 1994. Vegetação das áreas do entorno do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Horto Florestal e Parque Lage - 1. **Série Estudos e Contribuições** 12: 1-69, figs. 1-20.
- Martinelli, G. 1992. Aspectos botânicos da viagem philosophica (1792-1991). In: **Viagem Philosophica - Uma Redescoberta da Amazônia (1792-1992)**. Ed. Index, Rio de Janeiro, p. 81-104.
- _____. 2000. The Bromeliads of the Atlantic forest. **Scientific American**, 282 (3): 86-93.



135

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro

- _____ & Orleans e Bragança, J. 1996. *Campos de Altitude*. Ed. Index, Rio de Janeiro, 152 p., il.
- Martius, C. F. P. von, Eichler, A. W. & Urban, I. 1840-1906. *Flora Brasiliensis*. Munchen, Wien, Leipzig, 15 vols.
- Menéndez, G. G. H. 1988. Estudio de las Anthocerotales y Marchantizles de la Argentina. *Opera Lilloana* 7: 1-297.
- Moulin, D, Andrade-Lima, D., Rahn, K. & Pedersen, T. M. 1986. *Herbário de Georg Marggraf*. Fundação Nacional Prómemória, v. 1, 82 p., v. 2, 99 p., il.
- Mourão, C. B. & Figueiredo, M. A. O. (Inédito). **Coleção de Algas: Eeralgem - Algae Marinae Siccatae no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.**
- Occhioni, P. 1949. Lista de Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. *Lilloa* 17: 419-487.
- _____. 1977. Missão Biológica Belga do Brasil, 1922-1923. *Leandra* 7: 161-166.
- Parker, M. W. & Dixon, P. S. 1976. Check-list of British marine algae - third revision. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 56: 401-444.
- Porto, P. C. 1915. Contribuição para o conhecimento da flora orchidaceae da Serra do Itatiaya. *Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 1: 105-126.
- Reis-Santos, R. P., Amado F^o, G. M., & Mourão, C. B. (Inédito). **Coleção de Algas: Algae Aquae Dulcis Exsicatae no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.**
- _____. & Figueiredo, M. A. O. (Inédito). **Coleção de Algas: Algae Aquae Dulcis Exsicatae no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.**
- Ribeiro, A. P. G. & Pacheco, G. A. 2001. *As origens do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Relatórios de Pesquisa*. I, 58 p.; II, 43 p.
- Ribeiro, J. E. L. S., Hopkins, M. J. G., Vicentini, A., Sothers, C. A., Costa, M. A. S., Brito, J. M., Souza M. A. D., Martins, L. H. P., Longmann, L. G., Assunção, P. A. C. L., Pereira, E. C., Silva, C. F., Mesquita, M. R. & Procópio, L. C. 1999. *Flora da Reserva Ducke: Guia das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central*. INPA-DFID, Manaus, Brasil, 800 p.
- Rizzini, G. T. 1953-54. Flora Organensis. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 13: 1-246, figs. 1-14.
- _____. 1967. Delimitação, caracterização e relações da flora silvestre hileana. *Atas Simpósio Biota Amazonica*, v. 4 (Botânica), p. 13-36, 3 figs.
- _____. 1976. *Tratado de Fitogeografia do Brasil, aspectos sociológicos e florísticos*. Ed. Universidade de São Paulo, v. 1, 327 p., il.
- _____. 1979. *Tratado de Fitogeografia do Brasil, aspectos sociológicos e florísticos*. Ed. Universidade de São Paulo, v. 2, 374 p., il.
- Rodrigues, J. B. 1890. Relatório sobre Trabalhos do Jardim Botânico, apresentado de outubro 1890 a março de 1892. *Diário Oficial da União*, 19/04/1892.
- _____. 1891. *Plantas novas e cultivadas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro. Typ. de G. Leuzinger & Filhos, 37 p.
- _____. 1893a. *Exposição sobre o Estado e Necessidades do Jardim Botânico, apresentada em 12 de Junho de 1890 ao Sr. Ministro da Agricultura, Comércio e Obras Públicas*. Typ. G. Leuzinger & Filhos, Rio de Janeiro, 16 p.
- _____. 1893b. *Relatório sobre Trabalhos do Jardim Botânico, apresentado em 7 de Outubro de 1890 ao Sr. Ministro da Agricultura, Comércio e Obras Públicas*. Typ. G. Leuzinger & Filhos, Rio de Janeiro, 14 p.
- _____. 1893c. *Relatório sobre Trabalhos do Jardim Botânico, apresentado em 31 de Março de 1892 ao Sr. Ministro da Agricultura, Comércio e Obras Públicas*. Typ. G. Leuzinger & Filhos, Rio de Janeiro, 22 p.
- _____. 1893d. *Relatório sobre Trabalhos do Jardim Botânico, apresentado em 18 de Janeiro de 1893 ao Sr. Ministro Industria, Viação e Obras Públicas*. Typ. G. Leuzinger & Filhos, Rio de Janeiro, 28 p.
- _____. 1894. *Hortus fluminenses ou Breve Notícia sobre as Plantas Cultivadas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro para servir de guia aos visitantes*. Rio de Janeiro, Expressão e Cultura, 35 p., il. (reed. 1989).
- _____. 1904. *Notícia sobre alguns Jardins Botânicos da Europa. Relatório apresentado à S. Ex. o Sr. Dr. Lauro Müller, Ministro da Viação e Obras Públicas*. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 58 p., il.

- _____. 1989. *Sertum Palmarum Brasiliensium*. Bruxelas, Imprimerie Typographique Veuve Monnom, 2 vols. (1903, facsimile).
- Rodrigues, K. F. (Inédito). **Coleção de Guttlob Ludwig Rabenhorst et alii (Fungii) in Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.**
- Salgado, D. B. R. 1945. *Barbosa Rodrigues - Uma glória do Brasil*. Ed. A Noite. Rio de Janeiro, 264 p.
- Schofield, W. B. 1985. *Instruction to Bryology*. Macmillan Publishing Company. New York. 430 p.
- Schuster, R. M. 1984. Evolution phylogeny and classification of th Hepaticae. In: Schuster, R. M. (ed.). **New Manual of Bryology**. The Hattori Botanical Laboratory, Japan, v. 2, p. 892-1070.
- Souza, A. B. 1970. Catálogo da Carpoteca do Jardim Botânico Part. I. **Rodriguésia** 26 (38): 339-365.
- Stace, C. A. 1989. *Plant Taxonomy and Biosystematics*. A Division of Hodder & Stoughton, London., 2^a ed., 264 p., il.
- Stafleu, F. A. & Cowan, R. S. 1967. *Taxonomic Literature*. Bohn. Scheltema & Holkema, Utrecht, Netherlands, 2^a ed., 556 p.
- _____. 1976. *Taxonomic Literature*. Bohn. Scheltema & Holkema, Utrecht, Netherlands, 2^a ed., v. 1., 1136 p.
- _____. 1979. *Taxonomic Literature*. Bohn. Scheltema & Holkema, Utrecht, Netherlands, 2^a ed., v. 2., 991 p.
- _____. 1981. *Taxonomic Literature*. Bohn. Scheltema & Holkema, Utrecht, Netherlands, 2^a ed., v. 3., 980 p.
- _____. 1983. *Taxonomic Literature*. Bohn. Scheltema & Holkema, Utrecht, Netherlands, 2^a ed., v. 4., 1214 p.
- _____. 1988. *Taxonomic Literature*. Bohn. Scheltema & Holkema, Utrecht, Netherlands, 2^a ed., v. 7.
- Stearn W. T. 1962. Fée's Mémoires sur la famille des fougères. **Webbia** 17: 207-221.
- Tabacow, J., Chamas, C., Bressane, O., Cancio, L. A., Martinelli, G., Fernandes, H. Q. B. & Mendes, S. L. 1989. *Martius - 170 anos depois (2^a etapa)*. MBML, SPHAN, Promemória, MinC, 20 p.
- Vitt, D. H. 1984. Classification of the Bryopsida. In: Schuster, R. M. (ed.). **New Manual of Bryology**. The Hattori Botanical Laboratory, Japan, v. 2, p. 696-759.
- Windisch, P. G. 1981. Specimens from Fée's Herbarium in Rio de Janeiro (RB). **Taxon** 30: 730.
- _____. 1982. Specimens from Fée's Pteridological Collection at Botanical Garden of Rio de Janeiro. **American Fern Journal, Baltimore**, 72 (2): 56-60.
- Wittrock, V. B. 1903. Iconotheca botanicae. **Acta Horti Berg** 3 (2): 1-188.
- Wynne, M. J. 1998. A checklist of the benthic marine algae of the tropical and subtropical western Atlantic: first revision. **Nova Hedwigia** 116: 1-155.
- Yano, O. 1984. Checklist of Brazilian Liverworts and Hornworts. **Journal of the Hattori Botanical Laboratory** 56: 481-548.
- _____. 1989. An additional checklist of Brazilian bryophytes. **Journal of the Hattori Botanical Laboratory** 66: 371-434.
- _____. 1995. A new additional annotated checklist of Brazilian bryophytes. **Journal of the Hattori Botanical Laboratory** 78: 137-182.
- _____. 1996. A checklist of Brazilian bryophytes. **Boletim do Instituto de Botânica** 10: 47-232.

Autores

Bruno Coutinho Kurtz

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: bkurtz@jbrj.gov.br

Cátia Henriques Callado

Universidade Estadual do Rio de Janeiro
e-mail: ccallado@jbrj.gov.br

Cláudia Franca Barros

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: cfbarros@jbrj.gov.br

Claudine Mynssen

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
e-mail: claudine@jbrj.gov.br

Denise Pinheiro da Costa

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
e-mail: dcosta@jbrj.gov.br

Gilberto Amado Filho

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
e-mail: gamado@jbrj.gov.br

Graziela Maciel Barroso

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Haroldo Cavalcante de Lima

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: hlima@jbrj.gov.br

José Fernando Andrade Baumgratz

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
e-mail: jbaumgra@jbrj.gov.br

Lana da Silva Sylvestre

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
e-mail: lsylvestre@jbrj.gov.br

Lucia d'Ávila Freire de Carvalho

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
e-mail: lfreira@jbrj.gov.br

Luiz Carlos da Silva Giordano

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: lgiordano@jbrj.gov.br

Marcia Abreu de Oliveira Figueiredo

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: mfigueiredo@jbrj.gov.br

Maria da Conceição Valente

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
e-mail: mvalente@jbrj.gov.br

Maria do Carmo Mendes Marques

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
e-mail: mmarques@jbrj.gov.br

Marli Pires Morim

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: mpires@jbrj.gov.br

Nilda Marquete Ferreira da Silva

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
e-mail: nmarquet@jbrj.gov.br

Osnir Marquete

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Universidade Santa Úrsula
e-mail: omarquet@jbrj.gov.br

Regina Helena Potsch Andreatta

Universidade Santa Úrsula
Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
e-mail: randreat@jbrj.gov.br

Rajan R. Guedes-Bruni

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: rbruni@jbrj.gov.br

Renata Perpetuo Reis

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: rreis@jbrj.gov.br

Ronaldo Marquete

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: rmarquet@jbrj.gov.br

Sheila Regina Profice

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: sprofice@jbrj.gov.br

Solange de Vasconcellos Albuquerque Pessoa

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: spessoa@jbrj.gov.br

Tania Sampaio Pereira

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
e-mail: tpereira@jbrj.gov.br

As fotografias que ilustram o livro pertencem ao acervo da instituição, sendo a maioria produzidas pelo fotógrafo Francisco da Costa. Outras, abaixo reproduzidas, tiveram suas cessões de uso permitidas pelos respectivos autores ao Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.



- | | | |
|---|--|--------------------------------|
| 1. Joaquim Insley Pacheco
D. Pedro II. Platinotípiã assinada.
Biblioteca Nacional | 11. O. Marquete | 22. G. Amado Filho |
| 2. O. Ryding | 12. Programa Mata Atlântica/JBRJ -
Banco de Imagens | 23. G. Amado Filho |
| 3. O. Ryding | 13. C. F. Catarino de Sá | 24. R. Marquete |
| 4. G. Amado Filho | 14. G. Martinelli | 25. M. Peron |
| 5. J. C. Creed | 15. G. Martinelli | 26. J. F. A. Baumgratz |
| 6. G. Amado Filho | 16. E. Gallioto | 27. L. d'Á. Freire de Carvalho |
| 7. J. C. Creed | 17. Programa Mata Atlântica/JBRJ -
Banco de Imagens | 28. M. Nadruz |
| 8. G. Martinelli | 18. J. F. A. Baumgratz | 29. C. F. Catarino de Sá |
| 9. Programa Mata Atlântica/JBRJ -
Banco de Imagens | 19. J. C. Creed | 30. C. F. Catarino de Sá |
| 10. G. Martinelli | 20. J. C. Creed | 31. C. F. Catarino de Sá |
| | 21. G. Amado Filho | 32. C. F. Catarino de Sá |
| | | 33. C. F. Catarino de Sá |
| | | 34. C. F. Catarino de Sá |

A impressão desta obra foi concluída em
2001, ano em que se comemora o 54º
aniversário de fundação do Grupo Gilberto
Huber; e o 35º aniversário de fundação da
Editora Expressão e Cultura.

