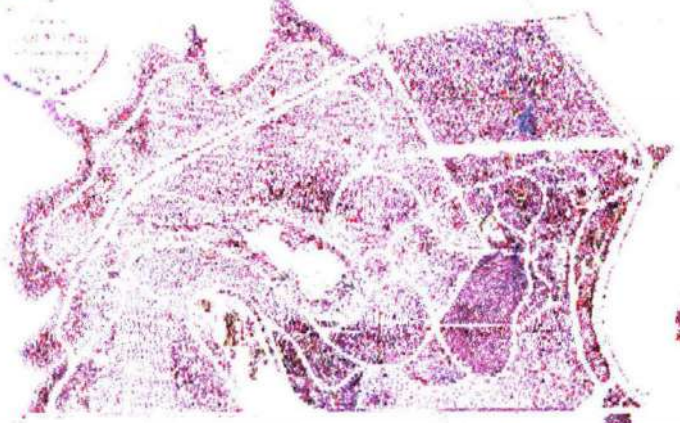




Mapa do Município de São Paulo (Estado de São Paulo)

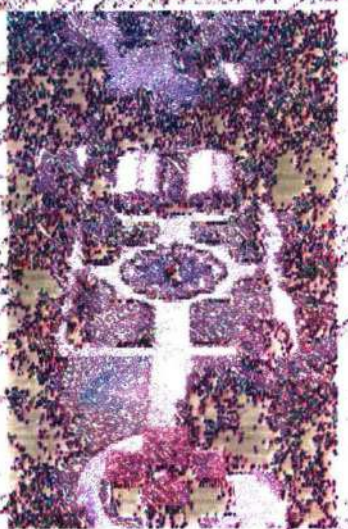


*qual
igual
essa
de
de
de*

*desenvolvimento e expansão urbana da cidade de São Paulo
avulso são outros pontos fundamentais
na organização espacial e urbana
da cidade, incluindo as áreas
de preservação ambiental e o verde*

Dos Antigos ao Atual Jardim Botânico de São Paulo

Dissertação apresentada por Yuri Tavares Rocha
para obtenção do título de Mestre em Ciências
Área de concentração: Geografia Física
Orientador: Prof. Dr. Felisberto Cavalheiro





Frederico Carlos Hoehne, fundador do atual Jardim Botânico de São Paulo, 1924 (Hoehne, 1925)

“Aquilo que hoje temos com o nome de Jardim Botânico possivelmente não é reconhecido como tal por muitos desses grandes cientistas que apreciam as comparações daquilo que está no início, com coisas similares que têm uma existência de alguns séculos. Realmente, o Jardim Botânico de São Paulo ainda está muito longe de ser aquilo que em outros países recebe tal nome. Ele acaba de nascer...”

Frederico Carlos Hoehne, 1940

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	iv
RESUMO	vii
SUMMARY	ix
RESUMÉE	xii
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	2
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
3.1. Paisagem e jardim	3
3.2. Intervenção na paisagem	6
3.3. Jardim histórico e sua pesquisa	9
3.4. Jardim botânico	16
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	41
5. MATERIAL E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	48
6. OS JARDINS BOTÂNICOS DE SÃO PAULO	50
6.1. O primeiro Jardim Botânico de São Paulo (1799-1838)	50
6.1.1. Criação do primeiro Jardim Botânico de São Paulo	51
6.1.2. Abertura e funcionamento do primeiro Jardim Botânico de São Paulo	58
6.1.3. Opiniões sobre o primeiro Jardim Botânico de São Paulo	60
6.1.4. Descaracterização do primeiro Jardim Botânico e sua mudança de nome	61
6.2. Os antigos jardins botânicos de São Paulo (1896-1928)	64
6.2.1. Horto Botânico da Cantareira (1896-1917)	64
6.2.2. Horto Botânico Oswaldo Cruz (1917-1922)	67
6.2.3. Horto Botânico do Museu Paulista (1922-1928)	70
6.3. O atual Jardim Botânico de São Paulo (1928-1999)	73
7. UNIDADES DE PAISAGEM PROPOSTAS PARA O JARDIM BOTÂNICO DE SÃO PAULO	95
7.1. Unidade Martius	99
7.2. Unidade Fernando Costa	105
7.3. Unidade Linnaeus	117
7.4. Unidade Ninféia	137
7.5. Unidade Hoehne	145
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	148
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	150
ANEXOS	170
Anexo I: Definições de jardim botânico encontradas em enciclopédias	171
Anexo II: Entrevistas com pessoas relacionadas ao tema jardim botânico	178

Errata da dissertação de mestrado
DOS ANTIGOS AO ATUAL JARDIM BOTÂNICO DE SÃO PAULO,
de autoria de Yuri Tavares Rocha,
sob a orientação do Prof. Dr. Felisberto Cavalheiro
Departamento de Geografia/FFLCH/USP

PÁGINAS ii e 41

Onde se lê: (...) **4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO** (...)

Leia-se: (...) **4. CARACTERIZAÇÃO DO ATUAL JARDIM BOTÂNICO DE SÃO PAULO** (...)

PÁGINA 04

Onde se lê: (...) Monteiro (1974) apud Monteiro (1995) (...)

Leia-se: (...) Monteiro (1995) (...)

PÁGINA 12

Onde se lê: (...) e nem (...)

Leia-se: (...) nem (...)

PÁGINA 15

Onde se lê: (...) com as palmeiras imperiais (...)

Leia-se: (...) com as palmeiras imperiais (*Roystonea oleracea* (Jacq.) Cook, Arecaceae) (...)

PÁGINA 20

Onde se lê: (...) *Nelumbo nucifera* (lótus) (...)

Leia-se: (...) *Nelumbo nucifera* Gaertn. (Nymphaeaceae, lótus) (...)

PÁGINA 99

Onde se lê: (...) *Roystonea regia* (...)

Leia-se: (...) *Roystonea regia* (Kunth) Cook, Arecaceae) (...)

Onde se lê: (...) ipês róseos, *Tabebuia* sp. (...)

Leia-se: (...) ipês rosas, *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Tol. (Bignoniaceae) (...)

PÁGINA 103

Onde se lê: (...) além de persistem (...)

Leia-se: (...) além de persistirem (...)

PÁGINA 105

Onde se lê: (...) jerivás (*Syagrus romanzoffianum*) (...)

Leia-se: (...) jerivás (*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, Arecaceae) (...)

Onde se lê: (...) jussaras (*Euterpe edulis*) (...)

Leia-se: (...) jussaras (*Euterpe edulis* Mart., Arecaceae) (...)

PÁGINA 109

Onde se lê: (...) por plantas de *Telanthera bettzickiana* Regel (...)

Leia-se: (...) por plantas de *Alternanthera bettzickiana* (Regel) Nichols, Amaranthacea (designada na época por *Telanthera bettzickiana* Regel) (...)

PÁGINA 112

Onde se lê: (...) permaneceram (...)

Leia-se: (...) permaneceram (...)

PÁGINA 124

Onde se lê: (...) faixas de *Euphorbia splendens* (...)

Leia-se: (...) faixas de *Euphorbia milii* des Moulins var. *milii*, Euphorbiaceae, coroa-de-cristo, espécie anteriormente denominada de *Euphorbia splendens* Bojer. ex Hook (...)

Onde se lê: (...) cerca viva de *Rhododendron* sp. (...)

Leia-se: (...) cerca viva de *Rhododendron x simsii* Planch., Ericaceae, azaléia (...)

PÁGINA 125

Onde se lê: (...) as trepadeiras (*Allamanda* sp. e *Petrea* sp.) sobre a parede construída em 1945 (...)

Leia-se: (...) as plantas escandentes sobre a parede construída em 1945: *Allamanda cathartica* L. (alamanda-amarela) e *Allamanda blanchetti* A. DC. (alamanda-roxa), Apocynaceae; e, *Petrea subserrata* Cham., Verbenaceae, flor-de-são-miguel (...)

PÁGINA 126

Onde se lê: (...) por hera - *Ficus pumila* (...)

Leia-se: (...) por hera - *Ficus pumila* L., Moraceae (...)

PÁGINA 132

Onde se lê: (...) de 1951 as *Erythrina speciosa* (...)

Leia-se: (...) de 1951 as *Erythrina speciosa* Andrews (Fabaceae) (...)

PÁGINA 139

Onde se lê: (...) bem desenvolvidos de *Caryota urens*, *Scheelea osmantha* e árvores de outras famílias e gramado formado por *Axonopus obtusifolius* (...)

Leia-se: (...) bem desenvolvidos de *Caryota urens* L. (palmeira-rabo-de-peixe) e *Attalea butyracea* (Mutis ex. L. f.) Wess Boer, ambas da família Arecaceae, e árvores de outras famílias e gramado formado por *Axonopus obtusifolius* (Raddi) Chase, grama-de-folha-larga, Poaceae (...)

Onde se lê: (...) as palmeiras *Scheelea osmantha* (...)

Leia-se: (...) as palmeiras *Attalea butyracea* (...)

PÁGINA 140

Onde se lê: (...) as palmeiras *Scheelea osmantha* (...)

Leia-se: (...) as palmeiras *Attalea butyracea* (...)

PÁGINA 142

Onde se lê: (...) aclimação de *Victoria cruciana* (Nymphaeaceae) (...)

Leia-se: (...) aclimação de *Victoria regia* Lindl. (Nymphaeaceae) (...)

PÁGINA 143

Onde se lê: (...) aclimação da *Victoria cruciana* (...)

Leia-se: (...) aclimação de *Victoria regia* (...)

PÁGINA 169

Onde se lê: (...) v.4, n.1, p.20-3, 1986. (...)

Leia-se: (...) v.4, n.1, p.20-3, 1980. (...)

AGRADECIMENTOS

Ao Departamento de Geografia e aos seus professores e funcionários, pela oportunidade de conviver com o mundo da Geografia.

Ao Instituto de Botânica e aos seus pesquisadores e funcionários, pela atenção, ajuda e compreensão.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela auxílio à pesquisa concedido ao meu orientador em 1997/98, importante ajuda para a realização desse trabalho.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de mestrado concedida por seis meses em 1995.

Ao Prof. Dr. Felisberto Cavalheiro, pela orientação e amizade.

À Profa. Dra. Ana Maria Marangoni e ao Dr. Luiz Antonio Ferraz Matthes, pelas sugestões feitas no exame de qualificação.

À Dra. Marisa Domingos, pelas valiosas sugestões.

À Dra. Cândida Vieira e à MSc Andréa Santana, pela elaboração do *summary* e do *resumée*, respectivamente.

Às pessoas cujas entrevistas formaram o Anexo II desse trabalho, pela atenção e colaboração.

Aos meus orientadores de estágios pregressos, Profa. Dra Ana Maria Liner Pereira Lima, Prof. Dr. Ricardo Ribeiro Rodrigues e Dr. Luiz Antonio Ferraz Matthes, pela contribuição na minha formação e pela amizade que frutificou.

Às secretárias da pós-graduação Fumiko (*in memoriam*), Ana e Rose, pela atenção e ajuda.

Aos colegas da pós-graduação, especialmente Andréa, Ewerton e Maria Eduarda, pela amizade e convívio nesse período.

A Maria Adelia, mãe e amiga, pelo amor e compreensão.

A Rubem Marcus (*in memoriam*), pai e incentivador, pelo apoio e amor.

A Cecília, prima e amiga, pela ajuda e apoio.

Aos amigos Alcides, Cândida, Cláudio, Denise, Márcia, Marisa, Mônica, Regina, Sidney, Victória e tantos outros, pela ajuda, apoio e carinho.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram na elaboração desse trabalho.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Parte do <i>St. Vincent Botanical Garden</i> , St. Vincent (Caribe)	13
Figura 2: Croqui do <i>Jardin des Plantes</i> , Jardim Botânico de Paris (França)	13
Figura 3: Aléia Barbosa Rodrigues, Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Brasil)	15
Figura 4: Canteiro de <i>Nelumbo nucifera</i> (lótus), <i>Orto Botanico di Pisa</i> (Itália)	20
Figura 5: Parte central do <i>Orto Botanico di Padova</i> (Itália)	20
Figura 6: Unidades de conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i>	23
Figura 7: Vista parcial do <i>Botanical Garden of University of British Columbia</i> , Vancouver (Canadá)	29
Figura 8: Trilha de arbustos com floração lilás (<i>Lilac path</i>) do <i>Arnold Arboretum</i> (<i>Harvard University</i>), Boston (Estados Unidos)	29
Figura 9: Jardins do Palácio de Friburgo, Recife (Brasil)	35
Figura 10: Parque de Nassau, Recife (Brasil)	35
Figura 11: Roteiro de visitação, Jardim Botânico de Brasília (Brasil)	39
Figura 12: Planta do Horto Botânico do Museu Emílio Goeldi, Belém (Brasil)	39
Figura 13: Localização do Jardim Botânico no município de São Paulo (Brasil)	43
Figura 14: Croqui da área de visitação do Jardim Botânico de São Paulo	44
Figura 15: Fotografias aéreas do entorno urbano e da área do Jardim Botânico de São Paulo em 1962	45
Figura 16: Fotografias aéreas do entorno urbano e da área do Jardim Botânico de São Paulo em 1972	46
Figura 17: Fotografias aéreas do entorno urbano e da área do Jardim Botânico de São Paulo em 1994	47
Figura 18: Carta de D. Rodrigo de Souza Coutinho de 19 de novembro de 1798	52
Figura 19: Carta de 28 de maio de 1799 assinada pelo Príncipe Regente D. João	54
Figura 20: Primeira página do documento “Memoria relativa ao estabelecimento do Hospital Militar e Jardim Botânico desta Cidade” de 1803	55
Figura 21: Planta da cidade de São Paulo de 1810	56
Figura 22: Planta do Horto Botânico Oswaldo Cruz em 1924	68
Figura 23: Horto Botânico Oswaldo Cruz em 1918	69
Figura 24: Luederwaldt no Horto Botânico do Museu Paulista	71
Figura 25: Entrada do Horto Botânico do Museu Paulista em 1924	71
Figura 26: Planta do Horto Botânico do Museu Paulista em 1924	72

Figura 27: Projeto da Quinta da Boa Vista (Rio de Janeiro)	78
Figura 28: Lago da Quinta da Boa Vista em torno de 1910 (Rio de Janeiro)	78
Figura 29: Número de visitantes por ano do Jardim Botânico de São Paulo	94
Figura 30: Unidades de paisagem Martius , Fernando Costa , Lineu , Ninféia e Hoehne propostas para o Jardim Botânico de São Paulo	96
Figura 31: Alameda Martius em 1941	100
Figura 32: Alameda Martius em 1999	100
Figura 33: Área ao lado da Alameda Martius em 1970	102
Figura 34: Primeiro dos três lagos ao lado da Alameda Martius em 1999	102
Figura 35: Unidade Martius em abril de 1997; ao fundo <i>skyline</i> da cidade	104
Figura 36: Galeria fluvial da Alameda Fernando Costa em 1942	106
Figura 37: Início da Alameda Fernando Costa em 1999	106
Figura 38: Final da Alameda Fernando Costa em 1947	107
Figura 39: Final da Alameda Fernando Costa em 1999	107
Figura 40: Antiga rua de acesso ao Jardim Botânico de São Paulo em 1948	108
Figura 41: Mesma área da figura 40 em 1999	108
Figura 42: Alameda Fernando Costa e pavilhões do Instituto de Botânica em 1951	109
Figura 43: Desenho do conjunto dos pavilhões do Instituto de Botânica	112
Figura 44: Croqui de 1942 para a área em frente aos pavilhões do Instituto de Botânica e para a área do Jardim de Lineu até o Lago das Ninféias	114
Figura 45: Roseiral existente em 1946 na área destinada ao quinto pavilhão do Instituto de Botânica, que nunca foi construído	115
Figura 46: Área do antigo roseiral em 1999, agora ocupada por coleção de Zingiberaceae, em vias de ser perdida	115
Figura 47: Parte do Jardim Botânico de Upsala (Suécia)	118
Figura 48: Estufas e Jardim de Lineu em construção em 1928	118
Figura 49: Estufa 2 em 1945	119
Figura 50: Estufa 1 em 1929, antes da colocação das plantas	120
Figura 51: Estufa 1 em 1999, com plantas da floresta pluvial atlântica	120
Figura 52: Estufa 1 em 1945 com o predomínio das orquídeas	121
Figura 53: Estufa 1 em 1999, com predomínio das plantas da floresta pluvial atlântica	121

Figura 54: Ripado do Orquidário do Estado entre as estufas em 1946	123
Figura 55: Área entre as estufas em 1999	123
Figura 56: Jardim de Lineu com a parede entre as estufas em 1945	125
Figura 57: Jardim de Lineu em 1999	125
Figura 58: Início da construção do Museu Botânico em 1940	127
Figura 59: Museu Botânico terminado em 1941	127
Figura 60: Jardim de Lineu em 1939	128
Figura 61: Belvedere Pereira Barreto no final da sua construção em 1950	130
Figura 62: Belvedere Pereira Barreto em 1999	130
Figura 63: Jardim de Lineu, Museu Botânico e Belvedere Pereira Barreto em 1950	131
Figura 64: Jardim de Lineu e Museu Botânico em 1999	131
Figura 65: Visão geral do Jardim de Pedras formado no Jardim de Lineu em 1951	134
Figura 66: Detalhe do Jardim de Pedras em 1951	134
Figura 67: Vista aérea do Museu Botânico, Jardim de Lineu, estufas e mata ao redor (unidade Hoehne) na década de 80	136
Figura 68: Vista aérea do Museu Botânico, Jardim de Lineu, estufas e mata ao redor (unidade Hoehne) em 1997	136
Figura 69: Lago das Ninféias em 1939	138
Figura 70: Lago das Ninféias em 1999	138
Figura 71: Península recém terminada no Lago das Ninféias em 1947	140
Figura 72: Península no Lago das Ninféias em 1999	140
Figura 73: Hidrofitotério recém concluído em 1947	141
Figura 74: Hidrofitotério em 1999	141
Figura 75: Tentativa de aclimação da vitória-régia no hidrofitotério em 1949	143
Figura 76: Mesma parte do hidrofitotério da figura 75 em 1999	143
Figura 77: Trecho da mata do Jardim Botânico de São Paulo (floresta pluvial atlântica) da unidade Hoehne em 1940	146

RESUMO

Na história do paisagismo, a construção do jardim tornou-se uma manifestação artística na medida que esse jardim sempre esteve ligado a movimentos artísticos e culturais contemporâneos existentes na época de sua concepção. Dentre os jardins criados pelo homem, destaca-se o jardim botânico, que possui diversas funções: científica, educacional, social, estética, histórica e ecológica.

O atual Jardim Botânico de São Paulo, fundado oficialmente em 1938, apresenta todas essas funções. Mas, o registro de sua história pregressa e sua avaliação careciam de revisão e atualização. Além de ser um jardim botânico, pode ser considerado um jardim histórico pois abriga as nascentes do riacho Ipiranga, em cujas margens foi declarada a emancipação política do Brasil.

O objetivo geral foi estudar o Jardim Botânico de São Paulo. Foram objetivos específicos: resgatar o histórico do tratamento paisagístico, avaliar os processos de intervenção ocorridos, definir e avaliar as unidades de paisagem e fornecer informações que possam subsidiar atividades educacionais.

Realizou-se uma revisão bibliográfica sob a ótica ocidental, fazendo-se raras citações a respeito do oriente. Abordou-se os seguintes tópicos: paisagem e jardim, intervenção na paisagem, jardim histórico e jardim botânico.

A história do Jardim Botânico de São Paulo está repleta de tentativas frustradas de implantação, de mudanças de sede e de datas controversas. Dois locais de instalação do Jardim Botânico são mais importantes na sua história: o local que foi sua sede entre 1799 e 1838, onde está atualmente o Parque da Luz, e o local onde está desde 1928, no Parque Estadual Fontes do Ipiranga (PEFI).

Outros jardins botânicos de São Paulo no período de 1896 a 1928 foram: Horto Botânico da Cantareira, Horto Botânico Oswaldo Cruz e Horto Botânico do Museu Paulista. Nesse período, mas somente a partir de 1917, a história do Jardim Botânico de São Paulo esteve ligada à história do Instituto de Botânica, responsável por sua administração.

O atual Jardim Botânico de São Paulo está localizado na zona sudeste do município de São Paulo e inserido na área do Instituto de Botânica de 164,45ha.

Considerou-se como área do Jardim: área de visitação pública de aproximadamente 23ha e parte da reserva florestal do Instituto, de aproximadamente 30ha.

Propuseram-se cinco unidades de paisagem para o atual Jardim Botânico de São Paulo, estabelecidas por critérios paisagísticos (estilo e presença de elementos construídos e naturais), históricos (épocas de construção e estilo dos elementos arquitetônicos e a relevância histórica de acidentes geográficos) e funcionais (usos pretendidos), utilizando-se processos gráfico e fotográfico, bem como referências bibliográficas. A inspiração dos nomes dados às unidades de paisagem veio da existência das alamedas de palmeiras conhecidas por Martius e Fernando Costa (unidades **Martius** e **Fernando Costa**) de uma área chamada de Jardim de Lineu (unidade) e de um lago chamado Lago das Ninféias (unidade **Ninféia**) e, para homenagear o fundador do Jardim Botânico (unidade **Hoehne**).

São problemas de todas as unidades: falta de identificação botânica da maioria das plantas; falta de equipamentos (bebedouros, latas de lixo, bancos) adequados em termos de desenho e material e em número e distribuição; falta de comunicação visual e orientação para um roteiro de visitação; e, falta de manutenção adequada, além da sub-utilização de áreas. Além da discussão desses aspectos, produziram-se anexos: definições de jardim botânico de algumas enciclopédias e transcrições das entrevistas informais com pessoas de notório saber relacionadas ao tema, ligadas a universidades, institutos de pesquisa e setor privado.

O Jardim Botânico de São Paulo poderia ser mais representativo mantendo coleção de plantas de sua região, além da conservação de fragmento florestal que já realiza. Poderia manter coleção de plantas que ocorriam nos Campos de Piratininga, onde foi fundada a cidade de São Paulo, e que hoje não são mais encontradas. Também poderia abrigar coleções de plantas rupestres existentes no Jaraguá (São Paulo) ou ainda as encontradas nos campos de Itararé, interior do Estado de São Paulo. Nenhum lugar oferece uma amostra dessas formações.

Enquanto o Jardim Botânico de São Paulo não for alvo de uma vontade política verdadeiramente comprometida com sua existência, de um orçamento suficiente e autônoma, e de recursos humanos técnica e quantitativamente adequados, estará fadado a ser um simulacro de jardim botânico.

FROM THE ANCIENTS TO THE CONTEMPORARY BOTANICAL GARDEN OF SÃO PAULO

In the history of landscape gardening the creation of gardens became an artistic manifestation considering their association with artistic and cultural contemporary movements at the time of their design. Among the gardens created by man, the botanical garden can be considered one of the most important, since it showing many functions: scientific, educational, social, aesthetical, historical and ecological.

The contemporary Botanical Garden of São Paulo was officially established in 1938 and showing all the functions mentioned above but the registration of its early history and the evaluation of the Garden lacked revision. Despite of being a botanical garden, it can also be considered an historical one because the *Ipiranga* brook nascent is found there; brook is the place where the political emancipation of Brazil was declared.

The general purpose of the present work was to study the Botanical Garden of São Paulo in different aspects. The specific objectives were to rescue the history of the landscape design, evaluate the processes of intervention that occurred during its history, define and evaluate the landscape units and provide information that can subsidise educational activities.

A review of the literature under the occidental point of view was performed, rarely mentioning the oriental view. The following topics were treated: landscape and garden, landscape interventions, historical and botanical garden.

The history of the Botanical Garden of São Paulo presents some controversy dates and contains some frustrated attempts to initially implant the garden and then to change the original site. Two areas for the construction of the Garden are the most important in its history: the site where it was initially conceived, between 1799 and 1838, at what today is known as *Parque da Luz*, and the site where it is actually installed, since 1928, at the *Parque Estadual Fontes do Ipiranga* (PEFI).

Other botanical gardens of São Paulo, between the period of 1896 and 1928 were: *Horto Botânico da Cantareira*, *Horto Botânico Oswaldo Cruz* and *Horto Botânico do Museu Paulista*. In this period, but only beginning at 1917, the history of the Garden had been associated to the history of a governmental scientific research institution, the Instituto de Botânica de São Paulo, which was responsible for its administration.

The Botanical Garden of São Paulo is now located in the southwestern zone of São Paulo City and inserted in a 164,45-hectare which belongs to the *Instituto de Botânica*. In the present work the areas considered to compose the Garden are: public visitation area (approximately 23 hectares) and part of the forest reserve of the institution (approximately 30 hectares).

Five landscape units were proposed for the actual Botanical Garden, established by different criteria of landscape (style and presence of constructed and natural elements), history (periods of construction and style of architectonic elements, and historical importance of geographic accidents) and function (proposed uses). Graphic designs, photographs and bibliographic references were used.

The names of the landscape units were inspired in the existence of two palm-lined streets known as *Martius* and *Fernando Costa* (units **Martius** and **Fernando Costa**), of an area called *Jardim de Lineu* (unit) and of a lake called *Lago das Ninféias* (unit **Ninféia**) and to render homage to the founder of the Botanical Garden of São Paulo (unit **Hoehne**).

Several problems can be detected in all units: absence of plaques with botanical identification of the all collection and equipment (drinking fountains, garbage cans, benches) adequate in terms of design, material, number and distribution; lack of orientation and visual communication in the area of public visitation; and absence of proper maintenance, including the fact that some areas are not fully utilised. Besides the discussion of these aspects of the Garden, the present work also supplies descriptions of botanical gardens found in some encyclopaedias and transcriptions of informal interviews with people related to this subject, from universities, research institutes and private companies.

The Botanical Garden of São Paulo could be more representative maintaining plant collections of its geographical region, beside the conservation of a forest fragment, which the Garden already realises. Some of the plant collections could be constituted of specimens that occurred in *Campos de Piratininga*, where the city of São Paulo was originally established, and that are not found natural growing today in this area.

Unfortunately, the Botanical Garden of São Paulo will be considered a pretence botanical garden as long as there is not a goal of true political intention compromised with its existence, of sufficient and autonomous budget and of technically and quantitatively adequate employees.

DES ANCIENS A L'ACTUEL JARDIN BOTANIQUE DE SÃO PAULO

Dans l'histoire du jardin paysagère, la construction du jardin est devenue une manifestation artistique dans la mesure où le jardin a toujours été lié aux mouvements artistiques et culturels contemporains à sa conception. Parmi tous les jardins créés par l'homme, le jardin botanique se distingue parce qu'il possède plusieurs fonctions: scientifique, éducative, sociale, esthétique, historique et écologique.

L'actuel Jardin Botanique de São Paulo a été fondé officiellement en 1938 et présente toutes les fonctions citées ci-dessus. Mais, l'examen de son histoire et son évaluation nécessitent une révision et une actualisation. En dehors d'être un jardin botanique il peut être d'abord considéré comme un jardin historique puisque là prend sa source la rivière *Ipiranga* où a été déclaré l'émancipation politique du Brésil.

L'objectif général de ce travail était d'étudier le Jardin Botanique de São Paulo, avec comme objectifs spécifiques l'approfondissement de l'histoire du traitement paysager, l'évaluation des processus d'interventions lui afférents, la définition et l'évaluation des unités de paysage et l'apport d'informations qui puissent appuyer de activités éducatives.

Une révision bibliographique sur l'optique occidentale a été faite, avec seulement quelques citations par rapport à l'optique orientale. Les topiques abordés étaient: paysage et jardin, intervention dans le paysage, jardin historique et jardin botanique.

L'histoire du Jardin Botanique de São Paulo est pleine de tentatives frustrées d'implantation, de changement de siège et de dates controversées. Les lieux les plus importants qui ont servis de siège à ce jardin botanique étaient l'actuel *Parque da Luz*, entre 1799 et 1838, et le *Parque Estadual Fontes do Ipiranga* (PEFI), endroit où il est installé depuis 1928.

Les autres endroits où s'est installé le Jardin Botanique de São Paulo entre 1896 et 1928 étaient l'*Horto Botânico da Cantareira*, l'*Horto Botânico Oswaldo Cruz* et l'*Horto Botânico do Museu de São Paulo*. Dans cette période là, à partir de 1917, l'histoire du Jardin Botanique de São Paulo est lié à l'histoire de l'Institut de Botanique, responsable de son administration.

L'actuel Jardin Botanique de São Paulo est situé au Sud-Est de la ville de São Paulo et s'insère dans une surface de 164,45ha qui appartient à l'*Instituto de Botânica de São Paulo*. La surface considérée pour l'exécution de ce travail a été l'aire ouverte au public sur une surface d'environ 23ha et une partie de la réserve forestière de l'Institut d'environ 30ha.

Cinq unités de paysage ont été établies par critères paysagers (style et présence d'éléments constructifs et naturels), historiques (époque de construction et style des éléments architectoniques, importance historique des accidents géographiques) et fonctionnels (usages prétendus), en utilisant des processus graphiques et photographiques, ainsi que des références bibliographiques. Les noms des unités de paysage ont été choisis à partir de l'allée existante en l'unité (Allée *Martius* et Allée *Fernando Costa*), comme les unités **Martius** et **Fernando Costa**, parce qu'ils étaient des noms déjà consacrés, comme les unités (par l'existence de jardin appelée *Jardim de Lineu*) et **Ninféia** (par l'existence de lac appelée *Lago das Ninféias*) et l'unité **Hoehne** en hommage au fondateur du Jardin Botanique.

Le manque de plaque d'identification botanique de la plupart des espèces, le manque d'équipements faits avec le dessin et les matériaux adéquats et disposés de façon adéquate (poubelles, sièges), le manque d'un projet de communication visuelle et d'orientation pour un itinéraire de visite, le manque d'un programme de maintenance adéquat et la sous-utilisation de l'eau, sont des problèmes détectés dans toutes les unités.

1. INTRODUÇÃO

O homem quando passou a ter racionalidade e vida sedentária começou a domesticar animais, ao invés de caçá-los, e a cultivar as plantas que mais lhe interessavam, para não se limitar a extraí-las da natureza somente quando as encontrava. Supõem-se daí o surgimento de um primórdio de jardim, rudimentar, com aspecto utilitário e ,então, o nascimento da agricultura e da jardinagem, ou melhor, do paisagismo, definido muito depois.

Na história do paisagismo, a construção do jardim tornou-se uma manifestação artística na medida que esse jardim sempre esteve ligado a movimentos artísticos, culturais e estéticos existentes na época de sua concepção. O jardim desempenha funções estéticas, sociais, simbólicas e ecológicas.

Dentre os jardins criados pelo homem, destaca-se o de natureza botânica, o jardim botânico, que possui diversos significados e funções:

- era apenas uma coleção ou agrupamento de plantas na sua origem;
- sempre recebeu tratamento paisagístico ligado a movimentos artísticos contemporâneos à sua criação (funções estética e histórica);
- representa uma área verde de uso específico, podendo integrar fragmentos vegetais autóctones, contém coleções botânicas de diferentes formações e atua na conservação de germoplasma *ex situ* e *in situ* (função ecológica);
- é área para o desenvolvimento de várias linhas de pesquisa (função científica);
- constitui espaço de lazer e contato com a natureza (função social);
- é espaço de aulas de educação ambiental tanto formais quanto informais (função educacional).

O atual Jardim Botânico de São Paulo, fundado oficialmente por Frederico Carlos Hoehne em 1938 (Hoehne et al., 1941), apresenta todas essas funções. Mas, o registro de sua história pregressa e sua avaliação, enquanto complexo de unidades de paisagem, careciam de revisão e atualização. Além de ser um jardim botânico, o mesmo pode ser considerado um jardim histórico pois abriga as nascentes do riacho Ipiranga, em cujas margens foi declarada a emancipação política do Brasil.

2. OBJETIVOS

O objetivo geral foi o estudo do Jardim Botânico de São Paulo, São Paulo (SP). Foram objetivos específicos:

- resgatar o histórico do tratamento paisagístico dado ao Jardim Botânico de São Paulo (concepção, realização e evolução);
- avaliar os processos de intervenção ocorridos;
- definir e avaliar as unidades de paisagem do Jardim Botânico de São Paulo de acordo com valores cênicos, históricos e funcionais;
- estabelecer propostas para redirecionamento de aspectos que estejam inadequados dentro do tratamento paisagístico, de maneira a torná-lo compatível com o historicamente resgatado;
- fornecer informações que possam subsidiar o desenvolvimento de atividades educacionais, tanto formais quanto informais.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Realizou-se a revisão sobre os assuntos apresentados a seguir sob a ótica ocidental (Europa, América do Norte e Brasil), fazendo-se raras citações a respeito do oriente. O enfoque sobre o oriente certamente traria um volume muito maior de informações em alguns assuntos. Por exemplo, sobre a história dos jardins botânicos há referência sobre jardins do imperador chinês Shen Nung, em torno do século XXVIII a. C., onde eram cultivadas ervas medicinais com finalidade experimental; do rei do Egito Tutmés III, onde eram reunidos animais e plantas trazidos de suas campanhas, em torno de 1430 a. C.; do rei da Assíria Teglath Phalasar, século XII a. C., onde mantinha coleção de plantas indígenas ou trazidas dos países conquistados (Enciclopédia, 1992).

3.1. Paisagem e jardim

Segundo Naveh & Lieberman (1994), a citação mais antiga da palavra paisagem encontrada na literatura mundial está no Livro dos Salmos, originada da palavra hebraica *noff*, provavelmente relacionada etimologicamente a *yale* (belo); foi usada na referência a uma bela visão geral de Jerusalém, com os templos e palácios do Rei Salomão.

Tem-se discutido em colóquios realizados entre o professor Felisberto Cavaleiro¹ e seus orientandos que a origem da palavra paisagem poderia estar ligada a *pagus*, palavra que designava os marcos utilizados para demarcação do território ocupado pelo Império Romano, tendo uma conotação espacial e não estética ou visual; e, que a palavra paisagem teria surgido somente no final da Idade Média e início da Renascença, assim como as palavras relacionadas a ela nas línguas anglo-saxônicas.

De acordo com Laurie (1983), uma área delimitada ou território passa a ser denominado de paisagem quando é descrito ou visto através de suas características fisiográficas e ambientais; a paisagem varia conforme essas características e conforme o impacto histórico que sofre, constituindo-se em reflexo

1. CAVALHEIRO, F. (Departamento de Geografia/FFLCH, USP) 1998.

dos sistemas natural e social.

Segundo Bertrand (1972), a paisagem não é a simples adição de elementos geográficos disparatados; é, numa determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns com os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável em perpétua evolução; trata-se da paisagem total, integrando o natural e todas as simplificações da ação antrópica. Portanto, segundo esse autor, estudar uma paisagem é, antes de tudo, apresentar um problema de método.

Para Forman & Godron (1986), a paisagem é uma unidade distinta e mensurável definida pelo seu reconhecido e espacialmente repetitivo agrupamento de ecossistemas em interação, pela sua geomorfologia e pelos seus regimes de perturbação; a ecologia da paisagem enfoca três características da paisagem: estrutura, função e mudança, estudando os princípios relativos a essas características e sua aplicação, ou seja, o uso desses princípios na formulação e solução dos problemas. Para esses autores a paisagem pode ser diferenciada em unidades de paisagem, que podem ser chamadas de matriz (unidade predominante, que contém as outras), mancha (unidade com certa forma regular, inserida na matriz), corredor (unidade com certa linearidade, também inserida na matriz).

Segundo Bobek & Schmithüsen (1949), a paisagem é um objeto que pode ser considerado de três formas que, dentro da metodologia científica, correspondem a três modos de pesquisa: fisionômico, ecológico e histórico.

Monteiro (1974) apud Monteiro (1995) definiu a paisagem como sendo uma entidade espacial delimitada de acordo com o nível de resolução adotado pelo pesquisador a partir dos objetivos centrais da análise; é sempre resultante da integração dinâmica dos elementos de suporte e cobertura (físicos, biológicos e antrópicos) e expressa em partes delimitáveis, porém individualizadas através das relações entre esses elementos que organizam um sistema, um verdadeiro conjunto em constante evolução.

Tantos são os conceitos existentes de paisagem e apresentados por diversos autores que Gomes (1997) apresentou as 11 tipologias de paisagem

estabelecidas por Gerhard Hard em 1992, que definem a paisagem como quadro paisagístico do vivenciado ou vivido, como estrutura espacial ordenada, como ecossistema, como espaço terrestre com constantes históricas características, entre as 11 citadas. Gomes (1997) esclareceu, ainda, que esses conceitos parecem muito próximos por vezes e muito distantes por outras mas que, em seu conjunto, representam a busca da compreensão didática das possíveis associações ligadas à paisagem e à espera de uma discussão interdisciplinar sobre a paisagem.

\ Burle Marx (1987) estabeleceu diferenças entre paisagem e recurso paisagístico; definiu a paisagem como todo e qualquer ambiente de nosso território ou domínio visual e, recurso paisagístico, toda paisagem que, por suas características específicas (estéticas, científicas ou históricas) constitui bem cultural. Portanto, para esse autor, o termo paisagem não representa nenhum juízo de valor enquanto que a expressão recurso paisagístico refere-se a uma paisagem dotada de qualidades que lhe conferem valor cultural.

\ Segundo Santos (1990), a paisagem é produto e meio das relações entre o antrópico e o ecológico e, materializadas no espaço e no tempo, são visíveis no desenho da paisagem construída (paisagem resultante da ação antrópica).

Para Burle Marx (1987), o aparecimento da civilização é marcado não apenas pelo relato de episódio e estabelecimento de código, mas também pela interferência consciente na paisagem natural, transformando-a em paisagem construída na qual são incorporados conceitos éticos (políticos e religiosos) e estéticos (forma, material e estilo) presentes na cultura de cada sociedade num determinado momento histórico. Então, conforme esse autor, a conceituação da paisagem construída está baseada na direção histórica dos períodos de sua produção e ligada à expressão do pensamento presente nas outras artes.

O jardim é uma paisagem construída; sua arte é descrita por Lefebvre (1928) como muito antiga e ligada historicamente à arquitetura; os jardins chineses já existiam 1.100 anos antes da era cristã.

A praça e o jardim existem desde a Antigüidade Ocidental; já existiam praças (ágoras) na democracia grega e as cidades medievais tinham praças onde a vida político-social ocorria; porém, o jardim público teve seu apogeu com a busca

de soluções para os problemas urbanísticos do século XIX, com o surgimento do *Hyde Park* (Inglaterra), do *Bois de Boulogne* (França), do sistema de parques de Berlim (Alemanha) e do sistema de parques feito por Olmsted para Chicago, Boston e Nova Iorque (Burle Marx, 1968).

De acordo com Terra (1993), os jardins sempre apresentaram no seu planejamento manifestações ligadas ao pensamento estético de sua época; no Brasil, somente com a vinda da Família Real Portuguesa, no século XIX, é que essa influência apareceu, não apenas nas artes plásticas, mas também na concepção e execução dos jardins, inexistentes dessa forma até então.

Segundo Burle Marx (1987), a paisagem natural predominou no Brasil do seu descobrimento até a implantação do Império; porém, exemplos de paisagem construída e organizada, que são exceções dessa afirmação, são as intervenções urbanísticas e paisagísticas holandesas do século XVII em Recife e a implantação de praças ajardinadas no Rio de Janeiro a partir de 1753.

Para Griffith & Valente (1979) a paisagem brasileira está sendo rapidamente recriada, com poucas possibilidades de voltar ao seu estado primevo; portanto, o importante é a maneira de como essas paisagens são recriadas.

3.2. Intervenção na paisagem

Há inúmeros exemplos que mostram que a política de abertura de novas áreas para o desenvolvimento agrícola ou urbano levou à modificação de paisagens e a alterações econômicas e sociais, além da perda de recursos genéticos e suas conseqüências ecológicas; a abertura de novas áreas, feita de acordo com princípios ecológicos, é direcionada por um eficiente planejamento paisagístico, que também pode ser utilizado na transformação de áreas alteradas em lugares atrativos, onde o homem possa estar em concordância com o seu ambiente (Budowski, 1971).

As paisagens merecem o mesmo raciocínio de análise e manejo que qualquer outro recurso valioso aproveitado para nosso benefício econômico e social (Griffith & Valente, 1979).

Eckbo (1977), expressando o pensamento americano, diferente do alemão, considerou o paisagismo ou o planejamento da intervenção na paisagem

como a ordenação ambiental que decide quais as formas que as intervenções provocarão, envolvendo conceito, escala, proporção, ritmo, tempo e espaço; obrigatoriamente inspiração e criatividade também são necessárias a essa ordenação e seus executores devem ser autores de soluções.

O homem deve ser considerado um agente “derivador” da natureza, com a capacidade de derivar positiva ou negativamente (Monteiro, 1995).

De acordo com Leite (1990), a intervenção paisagística tem por objetivo levar um certo sistema espacial ao pleno aproveitamento de seu desempenho evolutivo.

Ferrara (1992) definiu o planejamento da paisagem como sendo a elaboração de um modelo lógico entre o uso da paisagem e os tipos de gestão de recursos ambientais; ou seja, deve otimizar as variáveis sócio-econômico-culturais da população que utiliza a paisagem, considerando as interações entre os fatores biológicos e físicos do ambiente, impondo dessa maneira limites à liberdade de ocupação do espaço e do uso dos recursos ambientais.

As bases do planejamento da paisagem são o levantamento e a análise, que devem anteceder o processo de desenho; portanto, estudos e avaliações de paisagens naturais ou construídas devem ser executados antes de qualquer intervenção pretendida (Chacel & Ab'Saber, 1976).

Segundo Simonds (1983), o desenvolvimento ou a intervenção em uma área determinada pode resultar numa concentração e potencialização de suas características paisagísticas naturais, proporcionando integração entre a natureza e o elemento construído ou resultar na criação de um complexo inteiramente construído de espaços e formas; em qualquer situação, será considerado ideal o plano de execução que efetuar resolução entre todos os elementos e forças, criando uma paisagem unificada que apresente um equilíbrio dinâmico.

O homem precisa ser criativo quando atua no processo de evolução da paisagem e suas intervenções devem ser enquadradas nas leis evolutivas naturais; um sistema paisagístico tem que considerar processos e valores que permitem e ou limitam determinados usos humanos, ou seja, compatibilizar processos naturais e sociais (McHarg, 1971).

Para Laurie (1983), o planejamento da paisagem deve trabalhar em três diferentes níveis de escala: a) planejamento e estimativa da paisagem, que resulta em plano ou política de uso de solo; b) planejamento de sítios ou espaços que, através de síntese criativa, resulta na análise de distribuição de espaços e na definição dos requisitos para o seu uso adequado (aqui é que se encontra o desenho da paisagem); e, c) desenho detalhado da paisagem, no qual são conferidas qualidades específicas aos espaços.

De acordo com Dubos (1981), as constantes ecológicas de uma determinada área e a imaginação artística do projetista ou paisagista, autor da intervenção paisagística, são partes constituintes e complementares do planejamento da paisagem.

Para Chacel & AB'Saber (1976), usos competitivos devem ser conciliados e incorporados à paisagem, sem a destruição de recursos naturais e culturais.

Uma abordagem sistêmica da paisagem, defendida por Leite (1990), tem que considerar os seus elementos constituintes, suas especificidades e o arranjo desses elementos em unidades dinâmicas; deve ser baseada “na articulação operativa, na identificação e na compreensão global das relações e dos estratos que definem a paisagem”. Nesse mesmo tipo de abordagem Laurie (1983) ressaltou que as ciências biológicas e sociais devem estar presentes na solução dos problemas de uso do solo, na conservação e no planejamento das paisagens.

O planejamento da paisagem tem a função de, dentro dos contextos social e ambiental, evidenciar o valor social da natureza e integrá-la aos meios urbano e rural; além disso, os lados artístico e científico da paisagem devem ser aproximados para aumentar seu conhecimento e sua interpretação (Leite, 1992).

Reed (1973) citou a criação do *Central Park*, em Nova Iorque, por Frederick Law Olmsted, como um dos exemplos clássicos de transformação da natureza no meio urbano do século XIX com enfoque artístico, sendo seus parques obras dessa arte.

Uma das técnicas para o manejo objetivo dos recursos paisagísticos é o entendimento da paisagem como unidades visuais ou de paisagem, que são

parcelas ou subdivisões de grandes regiões que exibem, em poucos hectares, características visuais essencialmente homogêneas, estáveis e específicas do local; tal divisão visa sistematizar e economizar esforços de análise (Griffith & Valente, 1979).

3.3. Jardim histórico e sua pesquisa

Para Bertrand (1972), a “ciência da paisagem” estuda as paisagens atuais tal como se apresentam, com sua carga de história humana uma vez que não há praticamente paisagens naturais senão espaços compartilhados, regidos por um sistema de evolução antrópica; apoia-se amplamente na história, na economia, na sociologia e na estética. De acordo com esse autor, essa “ciência da paisagem” é o estudo das paisagens considerando a ação antrópica como um elemento entre os outros dentro da combinação ecológica, não se devendo separar o aspecto ecológico do contexto sócio-econômico.

Segundo Bernaldez (1981), a dinâmica e as mudanças são características fundamentais de muitas paisagens; portanto, na interpretação da paisagem, é necessário recorrer-se a épocas anteriores para explicar a gênese dos componentes da paisagem e a relação entre eles, sendo para isso importante a cooperação entre a arqueologia e o estudo de textos históricos e outros métodos de pesquisa. Assim, para esse autor, o enfoque histórico é uma necessidade para a interpretação da paisagem e para a correta gestão dos seus recursos.

De acordo com International Council of Monuments and Sites (1981), um jardim histórico é uma composição arquitetônica e vegetal de interesse público, dado seu valor histórico ou artístico; é denominado de “monumento vivo” uma vez que a vegetação é o seu principal material; constitui-se de plano, massas vegetais, elementos construídos ou decorativos e águas correntes ou represadas.

Conforme Wiegand (1979), jardins históricos são documentos da história social de uma comunidade; para serem plenamente conhecidos são necessárias pesquisas científicas sobre esses jardins, especialmente as que considerem o desenvolvimento, as funções e os princípios de desenho.

Segundo Terra (1993), os jardins históricos constituem patrimônio

cultural de uma sociedade e, por essa razão, devem ser conservados e restaurados.

Para International Council of Monuments and Sites (1981), os jardins históricos devem ser identificados e inventariados para que possam ser protegidos como tal e para que sejam estabelecidas adequadas manutenção, conservação e restauração; para o jardim histórico manter-se autêntico não devem ser alterados itens como desenho, volume, *décor* e escolha de vegetais e minerais.

Na Grã-Bretanha são preservadas centenas de jardins que variam em estilo, características, período e interesses botânico e horticultural, representando os vários momentos de evolução do desenho do jardim inglês desde o século XVI; muitos desses jardins pertencem ao *Britain's National Trust*, fundado em 1895, numa iniciativa particular para preservar e proteger a herança cênica e arquitetônica da Inglaterra, País de Gales e Irlanda do Norte (a Escócia tem seu próprio *Trust*); dois importantes jardins podem ser citados como exemplo: o *Westbury Court Gardens*, em Gloucestershire, único remanescente inglês do jardim no estilo formal Dutch do século XVII, e *Chartwell*, jardins da casa de campo de Sir Winston Churchill, propriedade do *National Trust* mais visitada (Owens, 1986).

Outro fator presente na Inglaterra que contribui para a proteção de parques e jardins históricos é a existência do *National Heritage Act*, decretado em 1983; ele instituiu a Comissão de Edificações e Monumentos da Inglaterra, que deixou sob sua proteção vários jardins históricos como *Wrest Park*, *Bedfordshire* e *Kirby Hall*, e que tem autoridade para fazer o registro de jardins e outros locais de interesse histórico; tal registro é baseado numa classificação dos parques em três categorias: parques e jardins que por razão do seu desenho histórico, de suas características e de seus ornamentos arquitetônicos considerados em conjunto, conferem-lhe interesse excepcional, de grande qualidade ou de interesse especial (Anthony, 1985).

Frederick Law Olmsted, “pai” dos arquitetos paisagistas norte-americanos, teve sua propriedade *Fairsted*, localizada em Brookline (Massachusetts, Estados Unidos), considerada um *National Historic Site*; foi adquirida e reformada por ele em 1883; é atualmente propriedade do *National Park Service*, que tem a função de mantê-la e que executou sua reforma em 1979 (Lyon & Harris, 1990).

De acordo com Laurie (1983), o estudo histórico é importante porque, além de propiciar o entendimento do contexto do passado, auxilia na apreciação das origens de formas e conceitos e na compreensão dos seus processos de desenvolvimento; o presente ganha significado mediante o estudo da história.

Pesquisas que abordam as relações entre história e natureza fornecem, segundo Santos (1990), informações sobre as características da paisagem; tais pesquisas devem tratar a história como processo, procurando e identificando os históricos significativos que descrevem acontecimentos que contribuíram para a conformação atual da paisagem. Para o mesmo autor, nesse processo de investigação, a seleção dos fatos históricos relevantes deve ser cuidadosa e suficiente para que não haja desvio no caminho da reconstituição histórica.

Santos (1990) ainda ressaltou que as apropriações e transformações da natureza geram relações que conferem características à paisagem que são melhor compreendidas quando plenamente reconhecidos os processos histórico e antrópico dessas intervenções paisagísticas.

Motta (1977) defendeu a existência de paisagens com consciência histórica que demonstrem que o homem valoriza o conhecimento de seu mundo e de sua sociedade; também ressaltou que uma aproximação maior da arte e da ciência aumenta a probabilidade de união entre a essência e a aparência da paisagem. Certo que esse autor refere-se a uma figura de linguagem pois a paisagem não tem consciência, sua história é que deve ser estudada e registrada.

Para Terra (1993), o jardim, ao lado de outras manifestações artísticas, representa um dos fatores culturais da criação humana e pela sua conservação e manutenção um historiador terá a possibilidade de analisar e avaliar as estruturas sociais que foram significativas na história de uma sociedade.

A vegetação de uma paisagem que ocupa naturalmente um determinado local é indício do clima e de outros fatores da geografia física local enquanto que a jardinagem e o paisagismo fornecem informações e são expressões da cultura (Weinberg, 1987).

O Jardim de Lótus, criado no século XVI em Dholpur (região central da Índia), é um exemplo da importância de estudos e da preservação; mostra como a

arquitetura persa foi adaptada pela dinastia Mughal e enriquecida pelas criatividade e habilidade hindus na formação de jardins paradisíacos, que não eram apenas símbolos de força e nem lugares para simples contemplação mas apresentavam profundo simbolismo relacionado com a visão do mundo dos Mughal (Moynihan, 1980).

As *villas* italianas originadas na Renascença durante os séculos XIV e XVII ressaltam, no desenho da paisagem, o papel da geometria como uma estrutura da reorganização humana do solo e o refinamento da arquitetura, dos parques e dos jardins; tais *villas* mostram as relações entre a arquitetura e a natureza, além da beleza contínua e consistente presentes na forma, na escala, na cor e na textura (Eckbo, 1982).

Sutton Place pode ser considerado um exemplo da influência da Renascença na Inglaterra; essa propriedade tem uma mansão construída em 1525 por *Sir Richard Weston*, influente cortesão do Rei Henrique VIII; foi uma das primeiras mansões não fortificadas da era Tudor e seu entorno é formado por uma paisagem ricamente ornamentada; permaneceu na família Weston até o século XIX; tem seus jardins e sua mansão preservados pelo *Sutton Place Heritage Trust*, criado em 1982 (Samuels, 1983).

Explorações arqueológicas e pesquisas cuidadosas feitas em Roma conseguiram redescobrir alguns jardins públicos de 2.000 anos, que eram importantes centros da vida romana, sendo que o primeiro desenhado para uso público foi o Pórtico de Pompéia (Christopher, 1981).

Anteriores aos jardins públicos romanos é a *Ágora* existente na Grécia Antiga, em Atenas; era uma praça arborizada onde ocorriam atividades comerciais, políticas e religiosas (Lima et al., 1994).

Howard (1996) relatou todo o processo histórico da criação e dos primeiros anos de funcionamento do *St. Vincent Botanical Garden* (Figura 1) desde sua fundação em 1763 até as primeiras décadas do século XIX; localizado no Caribe (St. Vincent e Granadas) esteve sob os comandos britânico e francês, conforme a vitória da Grã-Bretanha ou da França nas batalhas ali travadas. Esse trabalho foi elaborado a partir de uma extensa pesquisa de documentos históricos.



Figura 1: Parte do *St. Vincent Botanical Garden*, localizado na ilha do mesmo nome, St. Vincent e Ilhas Granadas, Pequenas Antilhas, Caribe (Enciclopédia, 1992)

Outro trabalho semelhante foi o realizado por Howard (1983) sobre o *Jardin des Plantes* de Paris (Figura 2), desde sua fundação em 1626 até sua ligação com o atual Museu de História Natural de Paris.

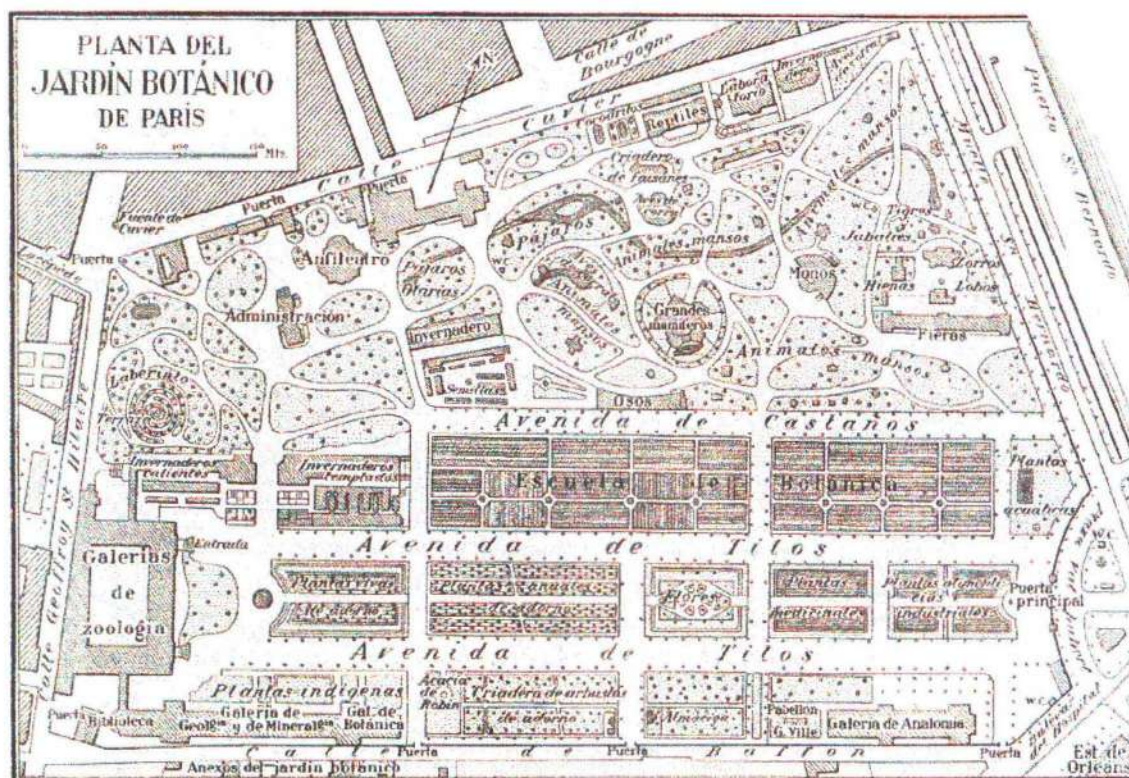


Figura 2: Croqui do *Jardin des Plantes*, Jardim Botânico de Paris, França (Enciclopédia, 1926)

Goecke (1979), em estudo sobre o Parque Barroco de Jersbek (Alemanha), enfatizou que o objetivo mais importante das pesquisas sobre jardins históricos é o esclarecimento da estrutura básica do processo de abertura do local estudado.

A importância da compreensão e do resgate histórico das intervenções paisagísticas pode ser ilustrada com um exemplo citado por Terra (1993): a existência de um pagode chinês de dez níveis no *Royal Botanic Garden of Kew*, construído em meados do século XVIII, foi resultado da influência da descoberta dos jardins chineses pelo Ocidente, fazendo surgir naquela época um novo estilo de jardim inglês chamado de *anglo-chinese*.

Segundo International Council of Monuments and Sites (1981), quaisquer restauração e reconstituição de um jardim histórico devem ser baseadas em estudo detalhado, indo desde escavações até coletas de documentos referentes ao jardim estudado e a jardins análogos, assegurando-se dessa maneira o caráter científico da restauração. Inclusive estudos palinológicos poderiam subsidiar essa restauração, como os estudos realizados por Aitken & Kershaw (1993) no *Cranbourne Botanic Garden* (Austrália).

Para Terra (1993), o estudo histórico dos jardins brasileiros ainda é inexpressivo uma vez que permanecem dúvidas a respeito das autorias, do embasamento dos seus traçados e da sua representatividade do pensamento do período; “a busca e a descoberta de mapas e plantas e o estudo *in loco* dos jardins poderá preencher algumas lacunas das muitas existentes”.

Conforme Hoehne et al. (1941), o Parque do Estado, atual Parque Estadual Fontes do Ipiranga (PEFI), onde está inserido o Jardim Botânico de São Paulo, é um marco histórico pois a dois ou três mil metros foi declarada a emancipação política do Brasil; por essa razão precisa ser conservado e mantido em suas condições naturais, “mesmo servindo para o fim a que se destina”.

De acordo com São Paulo (1990), é fundamental a análise do Jardim Botânico de São Paulo como sítio histórico e cultural para assim desempenhar totalmente suas funções científicas e culturais no contexto sócio-científico-cultural; por isso a recuperação do plano, da vegetação e do patrimônio arquitetônico

originais do Jardim Botânico deve ser compatível com o seu processo histórico.

Um estudo feito sobre o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Figura 3), para subsidiar seu plano diretor, apontou como objetivos desse Jardim: manter, conservar e enriquecer o acervo de plantas vivas nativas e exóticas para fins de pesquisa, difusão e uso público; manter e conservar o sítio histórico-paisagístico; e, manter e conservar seus elementos científicos culturais; uma atitude para contribuir nesse sentido foi o seu tombamento no Livro de Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional ocorrido em 1938 (Delphim, 1983).

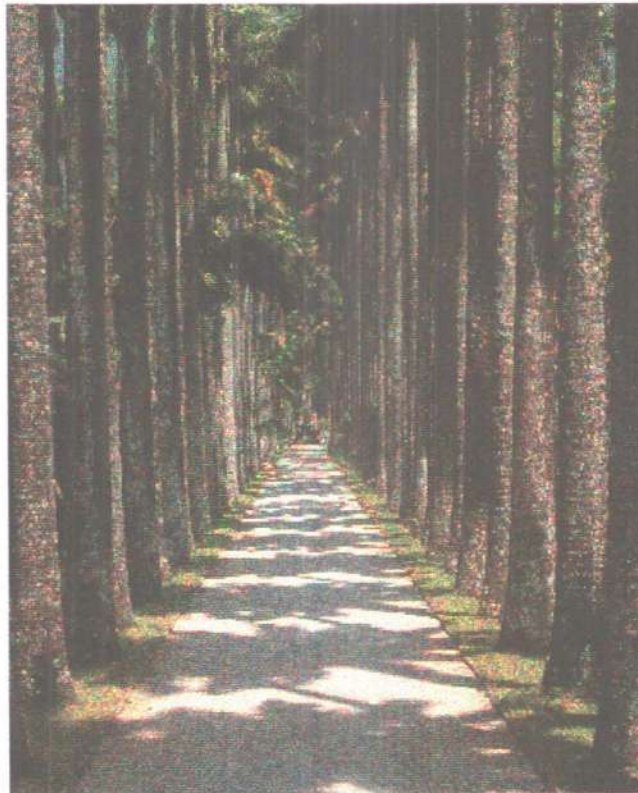


Figura 3: Aléia Barbosa Rodrigues com as palmeiras imperiais, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Brasil (Secchin & Taborda, 1993)

De acordo com Kliass (1993), todas as propostas de valorização das áreas verdes urbanas e da conservação dos espaços naturais ajudam na preservação dos patrimônios cultural e paisagístico.

Terra (1993), em pesquisa histórica sobre a obra brasileira do paisagista Glaziou, executou levantamento de informações em arquivos históricos, museus, bibliotecas, associações, fundações, instituições e coleções particulares,

coletando material iconográfico (ilustrações, mapas, plantas, fotografias) disponível bem como o bibliográfico.

Outros trabalhos sobre a história de jardins brasileiros foram os realizados sobre a Praça Guaybense e o Parque Farroupilha, ambos localizados em Porto Alegre, Rio Grande do Sul (Cachafeiro, 1997a, b, c).

Kliass (1993), embora tenha realizado pesquisa histórica sobre os parques urbanos de São Paulo e realizado levantamento do conhecimento disponível através de pesquisa bibliográfica e de consulta a documentos oficiais, plantas, fotografias aéreas e planos e projetos executados, não enfocou jardins importantes para a cidade como o do Ipiranga e o Jardim Botânico de São Paulo.

3.4. Jardim botânico

Segundo Heywood (1985, 1990), um jardim botânico é definido fundamentalmente como um jardim que apresenta coleções de plantas mantidas e ordenadas cientificamente, em geral documentadas e identificadas, aberto ao público com finalidades de recreação, educação e pesquisa e, freqüentemente, inclui herbário, além de exercer função nos desenvolvimentos científico, cultural, econômico e educacional. Isso deixa claro que nem todas as coleções de plantas vivas, por mais variadas que sejam, podem ser chamadas de jardins botânicos (Uphof, 1941).

Um jardim botânico deve ter as características de um museu pois é uma coleção ou arquivo de plantas no qual são estudadas e determinadas suas relações com solo e clima e observadas as transformações que o homem pode introduzir (Thays, 1928).

Para Bye (1994), um jardim botânico é uma instituição que realiza atividades relacionadas ao estudo das plantas através de coleções vivas; suas funções básicas são: pesquisa, ensino, conservação e prestação de serviços ao público. Muitos jardins botânicos, de acordo com esse autor, realizam estudos especializados como os de taxonomia, melhoramento vegetal, genética, botânica econômica, etc., podendo focar tanto os elementos da flora local como regional ou mundial.

De acordo com Wuschke (1997), um jardim botânico tem muitos objetivos: educação – ensinar sobre a grande diversidade da flora da Terra; conservação – manter espécies raras para a sua proteção e aumentar o conhecimento sobre elas; utilidade – manter plantas úteis ao homem; e, estética – manter plantas que são bonitas ou incomuns.

A maioria dos jardins botânicos no mundo está ligada a centros educativos ou de pesquisa, como universidades e institutos de pesquisa; alguns jardins botânicos estão ligados a municípios e outros são privados; porém, todos estão relacionados a trabalhos de pesquisa, educação e difusão da importância das plantas (Linares, 1994). O *Missouri Botanical Garden* (em St. Louis, Estados Unidos), aberto ao público em 1859 e composto por vários jardins temáticos e estufas, é um dos jardins botânicos líderes na pesquisa botânica mundial (Cook, 1995).

Para Burle Marx (1987), um jardim botânico, além de ser essencialmente uma instituição científica, tem juntamente com a pesquisa as funções de divulgação, ensino formal e informal, realização de exposições e cursos, manutenção de coleções vivas e herborizadas e intercâmbio com outros jardins botânicos. Para esse mesmo autor, um jardim botânico pode ser arranjado por critérios sistemático, ecológico ou eclético; o jardim ecológico é mais harmonioso mas coleções, num jardim sistemático, produzem efeito didático e também estético.

Os jardins botânicos são instituições cujas origens perdem-se no tempo; existiram na Mesopotâmia, no Egito Antigo e na América Pré-Colombiana (Sousa, 1976). Um exemplo desses jardins primevos era o Tolomei, formado em Alexandria, no qual eram cultivadas plantas medicinais para serem conhecidas e pesquisadas as suas propriedades terapêuticas (Enciclopedia, 1935).

Conforme Bye (1994), os jardins como coleções de plantas vivas com objetivo específico têm grande tradição cultural; o primeiro jardim botânico ocidental que teve como objetivo principal o estudo científico e o ensino foi o criado pelo “pai” da Botânica, Teofrasto (cerca de 370-285 a. C.), como parte do Liceu fundado próximo a Atenas, Grécia. Já para Enciclopédia (1992), esse mérito caberia a Aristóteles, que teria legado esse jardim a Teofrasto de Éfeso; Aristóteles

é considerado o fundador da botânica e um dos maiores botânicos de todos os tempos. Segundo *Encyclopaedia* (1959), Aristóteles deve ser considerado o patrono da Botânica e Teofrasto, o primeiro “diretor” de um jardim botânico.

Na Roma antiga predominaram jardins com uma tendência utilitária, que diferiam do plano conceitual e filosófico dos gregos; mesmo assim, Plínio o Antigo, o enciclopedista da Roma dos Césares, fez referência a um jardim pertencente ao médico e professor Castor, que o recomendava aos estudantes para a obtenção de conhecimentos botânicos, especialmente sobre plantas medicinais (*Enciclopédia*, 1992).

Outros ancestrais dos jardins botânicos são os jardins monásticos medievais, originados na época de Carlos Magno e que mantinham coleções para estudos, principalmente realizados pelos médicos dos mosteiros; os mais famosos foram os dos mosteiros de St. Galen, na Suíça, e de Reichenau, na Alemanha (*Enciclopédia*, 1992).

Outro jardim ligado ao clero foi o fundado pelo Papa Niccolò III em 1277 no Vaticano, chamado de *Viridarium novum*, no qual eram cultivadas plantas medicinais que ficavam à disposição do Pontífice; foi ampliado e reordenado por Niccolò V em 1447 (*Enciclopedia*, 1935).

No México do século XVI, os espanhóis encontraram os jardins astecas de Iztapalapan, com seus quarteirões retangulares, e o de Huaxtepec, com mais de nove quilômetros de circunferência, entre outros, que mantinham coleções de árvores, arbustos, plantas ornamentais, medicinais e aromáticas ordenadas sistematicamente; apesar desses jardins estarem ligados a uma demonstração de opulência da aristocracia asteca, eles eram verdadeiros jardins botânicos e facilitaram a comparação entre as plantas americanas e européias; também é impossível afirmar que o modelo asteca de jardim tenha influenciado na formação do primeiro jardim botânico europeu estabelecido na Itália, conforme sugeriu primeiramente Corde Carli em 1777 (Lipp, 1976).

Outro jardim que chamou a atenção dos espanhóis no Novo Mundo foi o construído pelo Imperador Montezuma, detalhadamente relatado por Hernán Cortéz na sua carta a Carlos V; era rico em plantas e animais de modo a dar aos

visitantes uma idéia da flora e da fauna locais (Enciclopedia, 1935).

Depois do jardim botânico de Teofrasto, o jardim botânico reapareceu na Europa somente na metade do século XVI. Na primavera de 1543, Luca Ghini fundou o primeiro jardim botânico moderno, o *Real Orto Botanico della Real Università di Pisa*, Itália (Figura 4); professor de botânica dessa universidade e o primeiro diretor do jardim, obteve o patrocínio de Cosimo I de Medici, primeiro grande Duque de Toscana; nesse jardim de padrão geométrico eram cultivadas as plantas que Ghini utilizava em seu curso de taxonomia; também foi o primeiro jardim a usar estufas de vidro para cultivar plantas exóticas e a estabelecer um herbário para conservar exemplares secos de plantas para estudo taxonômico (Uphof, 1941; Bye, 1994). Esse jardim de Pisa não permaneceu no seu local original (Enciclopédia, 1992).

Segawa (1996) considerou como primeiro jardim botânico o de Pádua, também na Itália (Figura 5), criado em 1545 junto à universidade local. Segundo Everyman's (1951) tal jardim foi formado entre os anos de 1525 e 1533.

Para Enciclopedia (1935) o jardim botânico de Pádua foi fundado em 1545 por iniciativa de Francesco Bonafede, seguindo uma deliberação do Senado veneto de 22 de junho de 1545; porém outras pesquisas indicam a primazia de Pisa.

O jardim botânico de Pádua mantém-se até hoje no seu local de fundação (Enciclopédia, 1992).

Essa polêmica sobre Pisa e Pádua já foi discutida em um trabalho de 1937, de autoria de C. Stuart Gager e com o seguinte título: *Botanic Gardens of the world*² (Encyclopaedia, 1959). Porém não se conseguiu consultar tal trabalho na íntegra.

Já para Grande (s. d.) e Everyman's (1951) o primeiro jardim botânico europeu moderno foi o formado por Mathaeus Sylvaticus em Salerno no século XIV (1309), seguido pelo jardim botânico médico criado pela República de Veneza em 1333, ambos na Itália.

2. *Brooklyn Botanic Garden Record*, v.26, p.149-353, 1937.

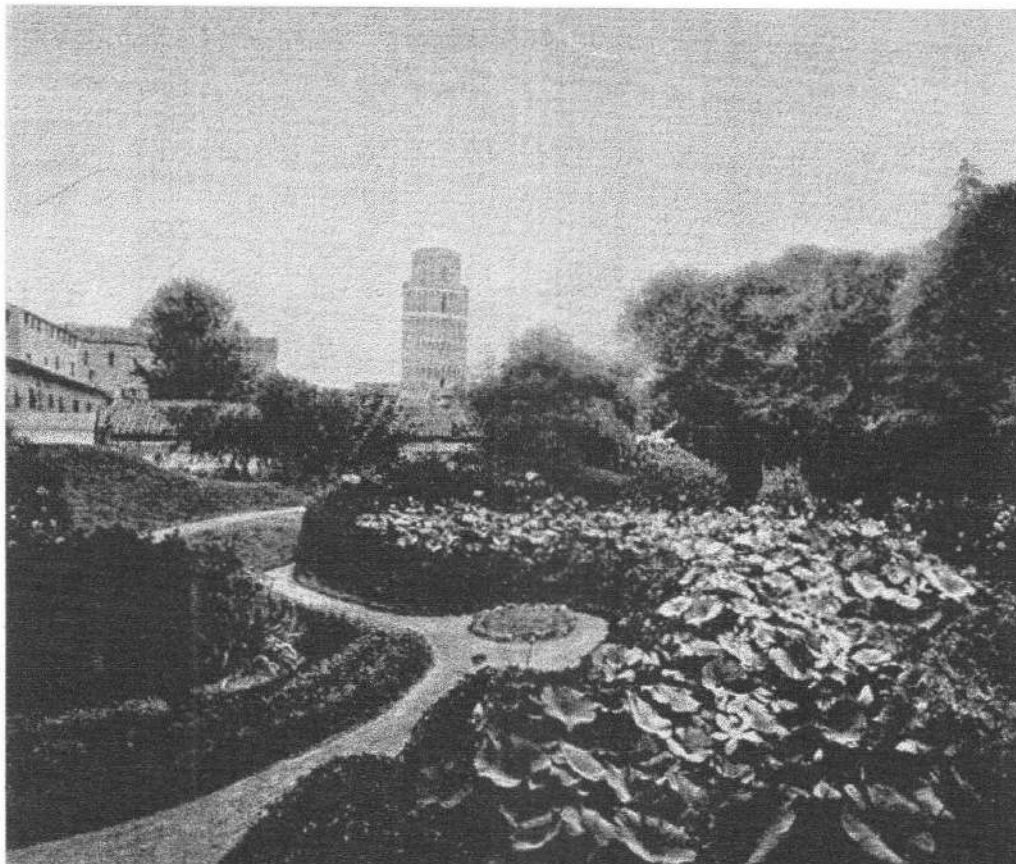


Figura 4: Canteiro de *Nelumbo nucifera* (lótus) à direita, *Orto Botanico di Pisa*, Itália (Enciclopedia, 1935)

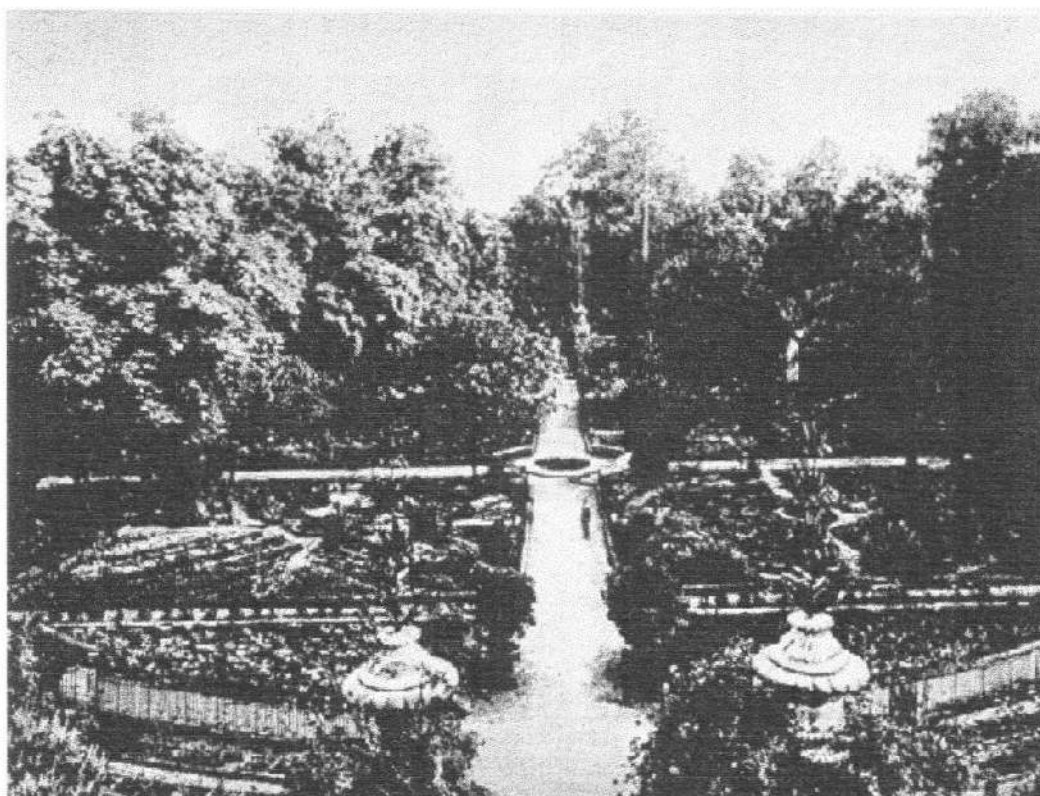


Figura 5: Parte central do *Orto Botanico di Padova*, Itália (Enciclopedia, 1935)

Para São Paulo (1990), o Jardim Botânico de Amsterdã é um dos mais antigos, fundado em 1516, com o objetivo de cultivar plantas medicinais; também no século XVI surgiram jardins botânicos na Itália e na Alemanha, mas foi no século XVIII que o número de jardins botânicos aumentou consideravelmente, resultado do conhecimento da flora do Novo Mundo e da construção de estufas para plantas tropicais. Contestam essa data Grande (s. d.), que indicou o ano de 1646 como o de fundação do Jardim Botânico de Amsterdã e Enciclopédia (1992), que indicou 1682.

Enfim, há uma confusão para definir exatamente qual e em que ano foi fundado o primeiro jardim botânico europeu.

Entre os exemplos, segundo Bye (1994), da época de formação de muitos jardins botânicos incluem-se os fundados: na Itália, em Florença (1545); na França, em Montpellier (1593) e em Paris (1635); na Alemanha, em Heidelberg (1593) e em Berlim (1646); na Inglaterra, em Oxford (1621) e em Kew (1760); na Suécia, em Upsala (1655); em Portugal, em Coimbra (1773). No século XVIII existiam mais de 1.600 jardins botânicos na Europa (Sousa, 1976).

Esses jardins estavam dispostos em canteiros ou em quadras retangulares, concebidos com grande arte segundo suas épocas de fundação e seguindo os gostos e indicações dos grandes mestres em jardinagem da Europa (Uphof, 1941).

A Botânica sempre foi um tema da Medicina desde os tempos clássicos, preocupando-se com as propriedades medicinais das plantas; na Europa da Idade Média o *Greek Herbal of Dioscorides*, em diferentes edições, foi o trabalho modelo de referência para a identificação de plantas medicinais (Howard, 1983).

Na Inglaterra a idéia de criar um jardim medicinal surgiu a partir de 1617 com a criação da *Workshipful Society of Apothecaries*; tal Sociedade fundou em 1673, às margens do rio Tâmis, numa então vila rural de Londres, o *Chelsea Physic Garden*, onde os farmacêuticos (boticários) introduziam plantas para o uso medicinal, que eram arranjadas sistematicamente em canteiros ordenados, ocupando 1,5ha e representando grupos de plantas de todo o mundo; em 1678 já produzia

ervas para os laboratórios dos farmacêuticos e em 1680 começou a fazer trocas de plantas com o jardim botânico de Leiden (Holanda), jardim fundado em 1577 por Carolus Clusius e possivelmente o embrião da indústria holandesa de plantas bulbosas; hoje o *Chelsea Physic Garden* é administrado pela *City Parochial Foundation* e foi restaurado em 1983, para retornar ao aspecto que tinha entre 1722 e 1772, quando estava sob o comando do farmacêutico e botânico Philip Miller, (Neighbor, 1986; The New, 1990).

Um dos maiores e mais conceituados jardins botânicos do mundo é o *Royal Botanic Gardens of Kew* (Inglaterra), próximo de Londres; ocupa 121ha e suas coleções de plantas são excepcionalmente grandes, muitas delas mantidas em estufas, que têm exposição ao sol, temperatura e umidade controladas, permitindo a manutenção de amostras desde a mata atlântica brasileira e a luxuriante vegetação da Amazônia até a vegetação do árido deserto norte-americano do Arizona (Uphof, 1941; Toledo, 1993).

Na ilha de Java, em Bogor (ex-Buitenzorg) há um dos maiores jardins botânicos tropicais do mundo, o *Lands Plantentuin*, fundado em 1817 por iniciativa do professor Reinward de Leiden (Holanda); com seus 86ha, tem contribuído para o conhecimento da flora do arquipélago malaio e das regiões vizinhas (Uphof, 1941; Enciclopédia, 1992; Grande, s. d.).

O *Farchild Tropical Garden*, localizado em Miami (Estados Unidos) e fundado em 1937 é outro importante jardim botânico de plantas tropicais, possuindo principalmente coleções de palmeiras e de plantas das ilhas do sul do Oceano Pacífico (Sousa, 1976; Enciclopédia, 1992).

De acordo com Heywood (1985, 1990), existiam no final da década de 1980 cerca de 1.500 jardins botânicos e arboretos no mundo, que recebiam mais de 150 milhões de visitantes por ano.

De acordo com São Paulo (1990), surgiu a partir de 1984 uma tendência para que os jardins botânicos, além do estudo sistemático e científico, assumissem funções na conservação *ex situ*, principalmente de espécies ameaçadas, extintas, vulneráveis ou raras; exemplos dessa nova abordagem são os jardins botânicos de Cartagena e de Córdoba.

Para Bramwell (1990) um dos papéis mais importantes a ser desempenhado por um jardim botânico moderno é a pesquisa sobre a conservação; porém, muitos jardins botânicos ainda não estão capacitados para isso; o *Jardín Botánico Viera y Clavijo*, nas Ilhas Canárias, originalmente estruturado para ser um centro de estudos sobre a flora endêmica, passou a ter sua atuação direcionada para os problemas da conservação e da interface entre a conservação *in situ* e a *ex situ*. A Figura 6 mostra as categorias de unidades de conservação *in situ* e *ex situ* objetivando a preservação da biodiversidade.

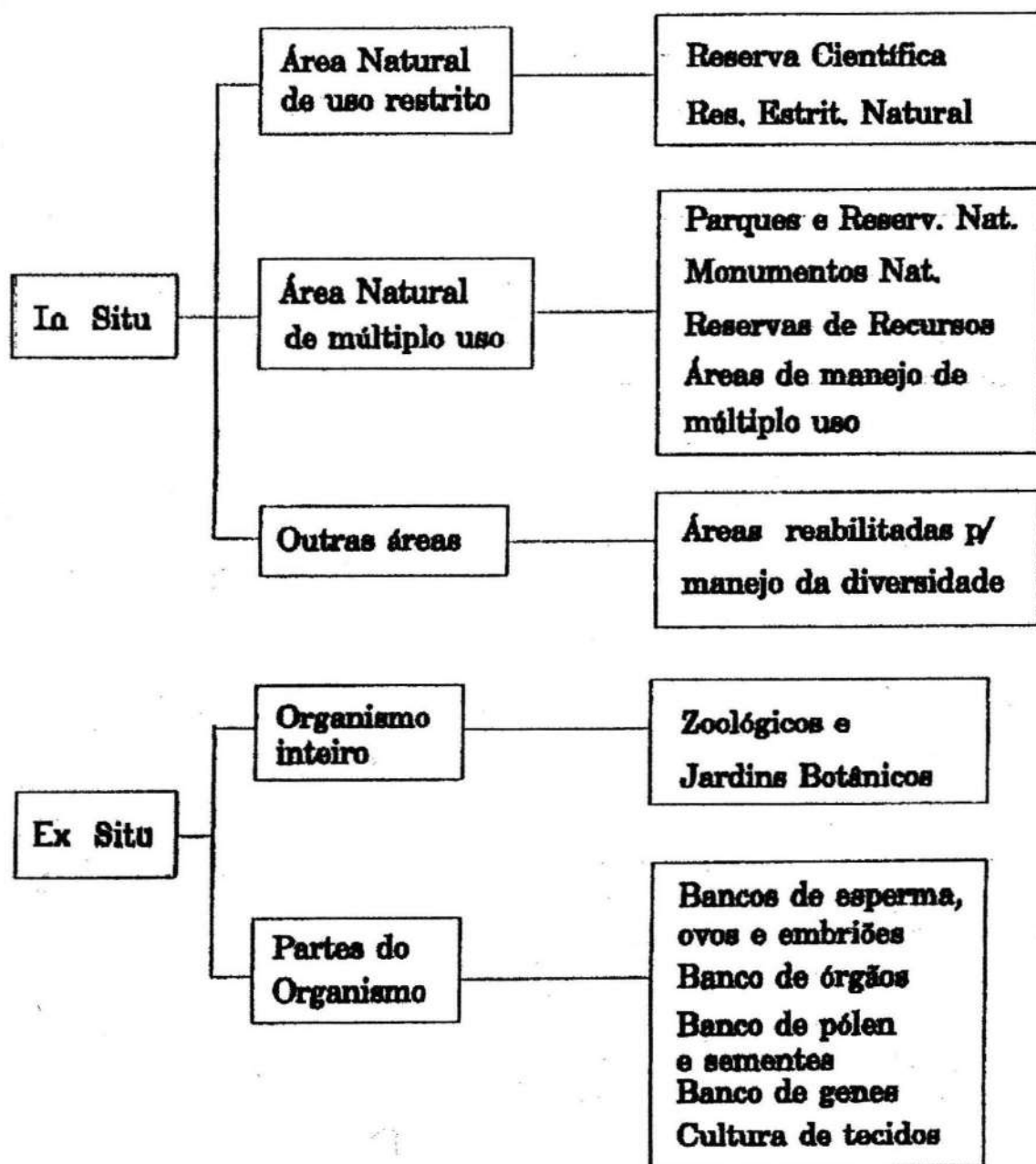


Figura 6: Opções para a preservação da biodiversidade em unidades de conservação *in situ* e *ex situ* (modificado por Cavalheiro a partir de Ledec & Goodland, 1988)

A conservação *in situ* tem uma importância central na conservação da biodiversidade, principalmente a botânica, uma vez que a vegetação é a base de todos os ecossistemas; os jardins botânicos devem auxiliar na coleta, análise e tratamento de todas as informações necessárias para um programa de conservação da biodiversidade amplo e objetivo (Müller, 1994).

Outra forma de conservar as espécies vegetais ameaçadas de extinção é o repovoamento e a reintrodução dessas plantas em seu hábitat original, reconstruindo a comunidade vegetal (Bramwell, 1991). Porém, para chegar a essa reintrodução, pesquisas devem ser realizadas e os jardins botânicos são as instituições capacitadas para isso.

Os jardins botânicos devem ter um papel importante na conservação dos recursos genéticos vegetais através da pesquisa, da educação e de programas de conservação *in situ* e *ex situ* (Forero, 1991).

Segundo Cook (1995), o conhecimento sobre a diversidade das plantas e suas distribuição, evolução e importância como parte fundamental da biosfera é baseado em coleções de referência reunidas em herbários e jardins botânicos de todo o mundo.

Outro modo de ação em benefício da biodiversidade é a atuação dos jardins botânicos na conscientização dos seus visitantes da importância da manutenção da biodiversidade; é o caso do programa de educação intitulado *Biodiversity* do *University of Oxford Botanic Garden*, que pretende desenvolver nos jovens de todo o país, não somente em seus visitantes, uma consciência maior sobre a biodiversidade e sobre a importância de sua manutenção (Allen, 1996).

Os jardins botânicos são instituições decisivas no processo de conservação *ex situ* por causa de sua capacidade de representar espécies da flora nacional e no processo de educação, decodificando a ciência através de exemplos práticos e vivos da preservação ambiental (Sampaio, 1998).

Um levantamento realizado em 1991 apontou, como um dos maiores problemas dos jardins botânicos, a falta de registro de suas coleções *ex situ*, não se conhecendo as plantas que possuem e nem a procedência, o que dificulta também o intercâmbio de dados e de espécies entre os jardins (Linares, 1994).

Para Sousa (1976), os grandes jardins botânicos do mundo, tanto particulares quanto públicos, passam por crises passageiras ou prolongadas mas persistem devido ao seu importante papel no campo científico, econômico, educacional, recreativo, estético e cívico. Segundo Uphof (1941) quando um jardim botânico fica subordinado a uma política inadequada, degenera-se muito rapidamente, passando a ser vítima de administradores incompetentes e freqüentemente substituídos, até que desapareça por completo ou fique reduzido a um simples parque público.

Porém, outros problemas também podem ocorrer para prejudicar um jardim botânico e suas coleções, como furacões, maremotos ou guerras. O *Sarajevo Botanic Garden*, localizado em Sarajevo (Bósnia), teve muitas de suas coleções perdidas e ou afetadas pelos bombardeios da guerra da década de 90; com o auxílio do *Cambridge University Botanic Garden* (Inglaterra) montou-se um esquema para recuperar essas coleções, pedindo-se para que outros jardins que tivessem plantas oriundas de sementes enviadas anteriormente pelo *Sarajevo Botanic Garden*, pudessem ajudar no projeto de restauração (Walters, 1996).

De acordo Bye (1994), mesmo que com origens diversas, a maioria dos jardins botânicos começou suas atividades com objetivos específicos, para depois diversificarem-se, executando pesquisas nos vários aspectos da biologia vegetal baseadas em coleções vivas; atualmente os programas de pesquisa tentam ligar as coleções *ex situ* com a conservação *in situ* de populações naturais de plantas.

O *Jardin Botanique National de Belgique*, situado em Bruxelas (Bélgica) e fundado em 1870 como o *Jardin Botanique de l'État*, atua na botânica básica, principalmente no domínio da sistemática, dando importância à vegetação da Bélgica e da África Intertropical; trabalha para a conservação da natureza na Bélgica, Congo, Ruanda e Burundi, sendo um dos jardins botânicos a perceber a importância da conservação *ex situ* e *in situ* (Bélgica, 1970).

A menos que haja área suficiente para o estabelecimento de bancos genéticos, ou seja, área para plantar um número de indivíduos mínimo para preservar a variabilidade genética intra-específica, os jardins botânicos

convencionalmente planejados tornam-se inviáveis para a conservação *ex situ*; a conservação *in situ* é o principal meio para a conservação da biodiversidade e o reconhecimento da vegetação é absolutamente essencial, realizado pelos jardins botânicos e institutos de botânica (Müller, 1994).

Há exemplos no mundo de vários tipos de jardins botânicos, parques botânicos e arboretos porém todos têm a premissa de preservar coleções botânicas, dispostas e arranjadas das mais diferentes maneiras.

Um exemplo de especificidade é o *Marie Selby Botanical Gardens*, na Flórida (Estados Unidos), que, em 1978, era o único jardim botânico norte-americano voltado a estudos científicos, manutenção e exposição de epífitas, possuindo desenho e instalações adaptados a este tipo de planta (Deane, 1978).

O arboreto *Cary Campus* é uma ampla coleção de espécies de árvores e arbustos, mantida para estudos, que pertence ao *New York Botanical Garden*; foi criado em 1971 e formado por um programa de troca de sementes (Bookman, 1974).

Muitos jardins botânicos originaram-se por iniciativas de pessoas leigas ou não, interessadas e amantes das plantas. Henry Shaw, um rico inglês morador de St. Louis (Estados Unidos), começou a formar um jardim e, por sugestão do médico e botânico Engelmann, envolveu esse jardim com o trabalho científico como faziam as instituições européias; assim, criou o *Missouri Botanical Garden* em 1859; além de suas coleções botânicas, possui uma rica e rara herança arquitetônica, como a *Linnean House*, completada em 1882 e provavelmente a primeira estufa aberta ao público norte-americano (Schuster, 1983).

Um jardim que não originou um jardim botânico foi o de Jean Robin, mantido em Paris. Robin possuía, por volta de 1597, um jardim próximo a Paris com 1.300 espécies de plantas medicinais, chegando a publicar um catálogo em 1601 e seu filho, em 1624, reeditou-o com mais de 1.800 espécies (Uphof, 1941; Howard, 1983).

O Jardim Botânico de Paris, o *Jardin des Plantes*, foi fundado em 1635 e aberto ao público em 1640; foi iniciado por Guy de La Brosse em 1626 por ordem de Luís XIII, sendo o seu primeiro nome *Jardin Royale des Herbes Medicinales*, popularmente conhecido por *Jardin du Roy* (Uphof, 1941; Howard,

1983).

Mas, o jardim de Jean Robin forneceu um grande número de plantas e mudas para a formação do *Jardin des Plantes* e foi mantido de 1597 a 1628 pela Faculdade de Medicina; o *Jardin des Plantes* pretendia tornar-se uma instituição rival da Faculdade de Medicina em termos de ensino e pesquisa no novo e heterodoxo campo da Medicina Química (Howard, 1983).

Uma iniciativa que originou um jardim botânico foi a do Dr. Britton, professor de botânica da *Columbia College* (Nova Iorque, Estados Unidos), quando recebeu espécies botânicas das montanhas da Bolívia para identificar; como não havia material para estudo e seu conhecimento sobre plantas tropicais era nulo, resolveu consultar o *Royal Botanic Gardens of Kew* (Inglaterra), onde teve a idéia de fundar uma instituição científica semelhante nos Estados Unidos; em 1886 sua idéia concretizou-se com a fundação do *New York Botanical Garden*, tornando-se seu primeiro diretor (Gleason, 1996).

Dr. Britton também teve em Kew a inspiração de construir estufas e as primeiras passaram a ser conhecidas como *New York Botanical Garden Conservatory*, cujo desenho arquitetônico ficou a cargo da firma *Lord & Burnham*; foi construído em duas etapas a partir de 1899 e terminado em 1902; tem formato de um "C" e sua parte central é conhecida por *Palm House*; em 1973, a *Landmarks Preservation Commission of the Parks, Recreation and Cultural Affairs Administration of the City of New York* designou o *New York Botanical Garden Conservatory* como um ponto de referência da cidade (Lees, 1974).

Também há os jardins botânicos ligados a universidades. É o caso do *University of Oxford Botanic Garden* (Inglaterra). Fundado em 1621, é o jardim botânico inglês mais antigo; originalmente era apenas um jardim medicinal, passando a ser chamado de jardim botânico em 1840; em 1884 foram introduzidos os canteiros de famílias botânicas; apresenta a mais compacta, acessível e diversa coleção de plantas da Inglaterra, comparando seu tamanho (2ha) com outros jardins; desempenha três funções: fornece material vegetal para as aulas de botânica e biologia e para pesquisas, além de ser um recurso didático para outras escolas e faculdades; tem uma coleção de referência para paisagistas e jardineiros; e, é um

lugar de lazer e relaxamento no centro da cidade (Allen, 1994).

O *Cambridge University Botanic Garden* (Inglaterra) também cumpre três funções: pesquisa, ensino e contemplação, sendo sua prioridade atender as atividades da universidade; fundado em 1762 como um jardim medicinal tradicional, teve sua sede mudada a partir de 1831 para uma área de 15ha, onde foi formado um jardim botânico maior; o desenho dos canteiros sistemáticos das famílias foram pouco mudados nos últimos 150 anos e formam uma coleção didática importante (Hotine, 1997). Em 1980, com a intenção de atuar mais ativamente na conservação, o *Cambridge University Botanic Garden*, um dos jardins botânicos pioneiros nessa área, iniciou o projeto *Rare Plants*, para documentação de plantas raras, propagação de seus estoques e repasse dessas informações ao público (Walters, 1980).

Outro jardim botânico universitário é o *Botanical Garden of University of British Columbia*, em Vancouver, Canadá (Figura 7). Fundado em 1916, seis anos após a fundação da universidade, está estreitamente ligado a ela; além de expor e publicar informações a respeito de suas atrativas coleções à comunidade em geral, tem a função de propiciar recursos para o ensino e a pesquisa desenvolvidos na universidade e manter coleções que podem ser um estoque genético para futuros estudos em taxonomia, genética e reprodução (Straley, 1983).

Um jardim botânico universitário norte-americano notável é o *Arnold Arboretum* (Figura 8) próximo a Boston, que pertence à Universidade de Harvard, com mais de seis mil espécies, principalmente de plantas perenes lenhosas (Uphof, 1941; Enciclopédia, 1992).

O Jardim Botânico do Zimbabwe, fundado em 1962, é um dos jardins botânicos que tem uma parte dedicada à conservação *ex situ*, com 82% das espécies arbóreas da flora nacional, e outra parte dedicada à conservação *in situ*, envolvendo-se na conservação de recursos genéticos (Müller, 1994).



Figura 7: Vista parcial do *Botanical Garden of University of British Columbia*, Vancouver, Canadá (Enciclopédia, 1992)



Figura 8: Trilha de arbustos com floração lilás (*Lilac Path*) do *Arnold Arboretum*, Jamaica Plain, Boston (Estados Unidos), jardim botânico da *Harvard University* (Compton's, 1968)

Segundo Linares (1994), os jardins botânicos modernos, diferentes dos antigos que eram primordialmente recreativos, são museus vivos que mantêm suas coleções de plantas sob um rigoroso sistema científico de acúmulo e manutenção que desemboca na pesquisa científica e devem oferecer amplos programas educativos em todos os níveis; é nos jardins botânicos que ocorre a maior parte da pesquisa sobre a importância do reino vegetal.

Somente os jardins botânicos possibilitam o conhecimento sobre as plantas, principalmente tropicais, cujos ancestrais são do período carbonífero e ainda não totalmente conhecidas por agrônomos e botânicos especializados (Sousa, 1976).

O *Oxen Pond Botanic Park*, em Newfoundland (Canadá), pode ser considerado como um jardim ecológico proposto por Burle Marx (1987). Resultou de um projeto desenvolvido pela *Memorial University of Newfoundland* iniciado em 1971 numa área rica em flora e fauna silvestres; essa área foi cuidadosamente manejada para manter a maior diversidade possível de plantas nativas e uma pequena fauna, especialmente borboletas, aos moldes de uma reserva natural em estilo inglês, visando preservar animais e plantas específicos, com alguma vantagem ocasional para outras espécies existentes (Jackson, 1981). Outra atuação da *Memorial University* em Newfoundland é a coleta de variedades de flores antigamente cultivadas na ilha desde a época dos colonos com tradição em horticultura, oriundos da Inglaterra, Irlanda e Escócia; a coleta é feita nos jardins antigos, cemitérios e assentamentos abandonados e no *Memorial University Botanical Garden* foi estabelecida a coleção dessas plantas numa área semi-formal (Jackson, 1986).

Outro jardim botânico que aliou os critérios sistemático e ecológico foi o *National Botanic Garden of Zimbabwe*; localizado em Salisbury (Zimbabwe); é dividido em três seções: plantas africanas, plantas econômicas, medicinais e tóxicas e plantas exóticas; a seção africana é subdividida de acordo com conceitos ecológicos, formando unidades ecológicas, e por critérios sistemáticos, formando pequenas seções sistemáticas de árvores africanas, dos principais gêneros e famílias (Müller, 1968).

Heywood (1985, 1990) ressaltou que o plano paisagístico de um jardim botânico deve tratar as coleções de plantas de maneira a torná-las mais atraentes para o público; portanto tal planejamento deve permitir uma abordagem flexível e multifuncional e a realização de pesquisas relativas às circunstâncias e à situação específica de cada jardim.

É o que ocorreu quando foi formado o *Oxen Pond Botanic Park*, já

que as condições específicas (solo ácido e pobre, verão com baixas temperaturas, falta de verba e pessoal) não permitiam a formação de um jardim botânico convencional; o resultado foi a criação de um jardim com característica própria, que mantém coleções de plantas nativas (Jackson, 1981).

Outro jardim como uma especificidade peculiar é o *Neot Kedumin*, localizado entre Jerusalém e Telaviv (Israel); iniciado em 1965 e aberto ao público em 1982, mantém em seus 222ha uma coleção de plantas citadas em textos bíblicos antigos, apresentando as descrições e usos contidos nesses textos, além de tentar reproduzir a paisagem de Israel dos tempos desses textos (Hirsch & Cardozo, 1986).

O planejamento paisagístico de um jardim botânico tem por objetivo estabelecer coleções de plantas de uma forma compreensiva mas também deve dar grande ênfase ao desenvolvimento de um parque esteticamente agradável; deve ser criado um jardim de valor científico que pode ser um lugar aprazível e de relaxamento; geralmente o estilo paisagístico adotado é o informal, determinado pelo relevo do terreno, criando-se vistas e espaços atrativos entre e ao redor das árvores e arbustos, existindo uma coerência dentro do parque, ligando maciços e aproveitando formas, texturas e cores (Müller, 1968).

Um exemplo de jardim botânico que teve um planejamento paisagístico bem realizado é o *Royal Botanic Gardens*, em Melbourne (Austrália). Fundado em 1846, nos seus 39ha estão mais de 12.200 espécies, que são visitadas por mais de um milhão de pessoas por ano; o paisagista William Guilfoyle, que foi diretor do Jardim entre 1873 e 1909, planejou os jardins que apresentam uma combinação clássica entre beleza, elegância e ciência; contrário ao senso comum de que um jardim botânico deveria ser dividido em salas como uma mansão é dividida, ele enfatizou em seu planejamento paisagístico vistas cênicas, introduzindo gramados extensos, circundados por canteiros curvos, com lagos ornamentais, grandes maciços de árvores e uma rede de trilhas; tornou-se assim um jardim em estilo clássico Vitoriano importante para a cidade, de grande beleza paisagística (Wuschke, 1997).

Em 1970, o *Royal Botanic Gardens*, de Melbourne, estabeleceu um anexo chamado *Cranbourne Botanic Garden*, de 350ha; esse remanescente de

vegetação nativa possibilitou pesquisas ecológicas sobre populações de plantas *in situ* que podem gerar técnicas de manejo para comunidades vegetais naturais; o estado da vegetação nativa foi determinado pelo estudo de sua história, envolvendo análises de grão de pólen do período Holoceno, indicando as mudanças na vegetação ocorridas por influência do clima, da elevação do nível do mar, do fogo e, mais recentemente, da presença da população européia (Aitken & Kershaw, 1993).

De acordo com Greiner et al. (1993), um jardim botânico deve incluir no seu desenho e planejamento trilhas, estacionamento, entrada, estufas, áreas de propagação e outras áreas com função de serviços; seu desenho detalhado deve apresentar áreas destinadas a coleções específicas de plantas de hábitat desértico, de plantas de flores perfumadas, de plantas de florescimento noturno, de plantas nativas, etc. e deve ter planejamento para a formação de novas coleções, para a construção de novas edificações ou estruturas necessárias e para a classificação das coleções botânicas.

Para poder fortalecer os jardins botânicos atuais é necessário, de acordo com Linares (1994): fomentar a colaboração entre os jardins e o desenvolvimento das coleções nacionais; divulgar a importância dos jardins botânicos no campo da conservação; envolver os jardins no programa global de conservação do país; destacar o papel importante dos jardins no conhecimento e na conservação da flora regional através de programas de educação e pesquisa; promover a conservação das espécies detectadas como ameaçadas ou em perigo de extinção; e, destacar o papel dos jardins como centros de pesquisa.

Walters (1980) ressaltou que aqueles jardins botânicos que percebem que algumas das suas atividades tradicionais são menos importantes ou estão menos valorizadas e apreciadas pelo mundo moderno, a conservação pode proporcionar uma nova imagem e um novo e importante campo de atuação para eles.

Os jardins botânicos sempre estiveram envolvidos na introdução e disseminação de recursos vegetais, especialmente durante o século XIX e início do XX; hoje devem ser os principais centros de conservação das espécies nativas, adequando suas coleções e forma de manutenção, além de participarem efetivamente da política e da estratégia de conservação dos recursos genéticos

(Heywood, 1991).

Em nível mundial, há a *Botanic Gardens Conservation International* (BGCI), rede de mais de 1.500 jardins botânicos que procura estabelecer estratégias de como os jardins botânicos do mundo podem ajudar na conservação da flora mundial (Allen, 1994). Tal entidade nasceu em 1987 ligada à *International Union Conservation of Nature* (IUCN) e ao *World Wide Fund for Nature* (WWF), tornando-se independente em 1990 (Heywood & Jackson, 1991).

Na Inglaterra há o *National Council for the Conservation of Plants and Gardens* (NCCPG) que organiza a manutenção de coleções de plantas em vários jardins botânicos do país; o *University of Oxford Botanic Garden* mantém duas coleções nacionais, de bambus e de espécies de *Euphorbia* (Allen, 1994). Outro exemplo da manutenção de plantas nesse esquema é o *Cambridge University Botanic Garden*, que possui nove coleções nacionais do NCCPG: *Alchemilla*, *Bergenia*, *Fritillaria*, *Geranium*, *Lonicera*, *Ribes*, *Ruscus*, *Saxifraga* e *Tulipa* (Hotine, 1997).

Sociedades como o NCCPG ou como a *Thomas Jefferson Memorial Foundation* (Estados Unidos) dedicam-se à pesquisa e à conservação de antigas variedades de plantas; historicamente tais plantas são importantes nos processos de restauração de jardins antigos realizados na Europa e nos Estados Unidos (Houbhouse, 1997).

Além disso, há as razões sempre presentes para a manutenção dos jardins botânicos: expor o relacionamento sistemático das plantas; exhibir convenientemente a flora de uma região; exhibir espécies de plantas que tenham valor econômico ou ornamental; demonstrar o valor das plantas já familiares e das que ainda não o são; expor de maneira mais completa possível os grupos de plantas; colecionar plantas raras e estranhas sem levar em consideração sua importância científica ou utilidade; e, demonstrar motivação predominantemente estética (Sousa, 1976).

Existem cerca de 58 jardins botânicos na América do Sul (Forero, 1991). Pode-se citar o *Jardín Botánico de la Ciudad de Buenos Aires* (Argentina) como exemplo de um jardim botânico da América do Sul; foi fundado em 1892 para

auxiliar nos estudos universitários e para classificar definitivamente diversas árvores exóticas e nativas até então quase desconhecidas; foi aberto ao público em 1908; divulga o conhecimento sobre as aplicações do reino vegetal na indústria, alimentação, medicina e agricultura e sobre a evolução constante das plantas (Thays, 1928).

Hoehne et al. (1941) consideraram que a primeira iniciativa para formar um jardim botânico no Brasil foi do príncipe Maurício de Nassau, em Recife, Pernambuco, no século XVII (Figura 9). Tal jardim foi o primeiro jardim botânico do Novo Mundo (Enciclopédia, 1992).

Segundo Terra (1993), essa iniciativa foi constituída pelo jardim localizado junto ao Palácio de Friburgo construído pelos holandeses, que era semelhante a um jardim botânico e zoológico; tal jardim apresentava grande coleção de plantas e traçado geométrico característico das soluções simétricas renascentistas, também influenciado pelo estilo do jardim francês (Figura 10). Mas, conforme o mesmo autor, foi apenas no final do século XVIII que realmente surgiram os primeiros jardins botânicos do Brasil, em Belém, Ouro Preto, Salvador e São Paulo, em implantações ainda muito simples.

Para Teixeira (1988), o primeiro jardim botânico do Brasil foi aquele que o Príncipe Regente Dom João ordenou que fosse formado em Belém (PA), em 1797, denominado de Horto Público, onde foram plantados vegetais indígenas e várias plantas introduzidas da Guiana Francesa. Inclui-se entre essas plantas o café que daria ao Brasil projeção na produção cafeeira mundial e que imprimiria uma nova paisagem ao contexto paisagístico brasileiro, principalmente no estado de São Paulo.

Segundo Enciclopédia (1992), a ordem de criação do jardim botânico de Belém foi dada por uma carta régia de 4 de novembro de 1796; esse jardim serviu de modelo para os jardins botânicos de Pernambuco, Bahia e Rio de Janeiro; ainda no século XVIII, também em Ouro Preto, então Vila Rica, foi formado um jardim botânico; porém, de todos esses jardins mencionados, somente o do Rio de Janeiro não desapareceu.



Figura 9: Jardins do Palácio de Friburgo, também chamados de Parque de Nassau, Recife (Pernambuco), entre 1637 e 1644. Interpretação em perspectiva de Liana Mesquita (1989)³



Figura 10: Parque de Nassau, Recife (Pernambuco), baseado na planta de Frans Post, cerca de 1642, colorida por Liana Mesquita (1989)³

3. Material fornecido pela Dra Maria Alice de Lourdes Bueno Sousa em 1998.

Para ilustrar a precariedade dos jardins botânicos no Brasil do século XIX, pode-se citar Gardner (1975) que considerou, por volta de 1840, então com 32 anos de atividades, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro um simples passeio público, pois sua coleção era pequena e quase não continha “plantas indígenas”.

A maioria dos jardins botânicos no Brasil pertence ao poder público, nos níveis federal, estadual ou municipal. Alguns deles poderiam ter fundações ou grupos de apoio que colaboram com seu funcionamento e no atendimento ao público. O *Botanical Garden of University of British Columbia* (Canadá) tem uma equipe de quase cinquenta voluntários que auxiliam em muitas atividades do Jardim, chamada *Friends of the Garden* (Straley, 1983). O Jardim Botânico do Rio de Janeiro tem a Associação do Amigos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Atualmente o Jardim Botânico do Rio de Janeiro é considerado o melhor jardim botânico do Brasil e um dos mais importantes jardins tropicais do mundo (Enciclopédia, 1992). Fundado em 1808 pelo Príncipe Regente D. João, com a vinda da Família Real Portuguesa para o Brasil, funcionou como um jardim de aclimatação para as especiarias vindas das Índias Orientais; quando D. João VI foi coroado rei, passou a ser denominado de Real Jardim Botânico mas somente no império de D. Pedro I é que o Jardim foi aberto ao público (Rodrigues, 1989).

Frei Leandro do Sacramento, diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro de 1824 a 1829, e Paulo de Campos Porto, de 1934 a 1938 e de 1951 a 1961, foram os diretores que mais deram importância à estética e ao aspecto paisagístico das coleções (Lavôr, 1983). Frei Leandro, primeiro diretor com formação botânica, também foi o responsável pela transformação de simples jardim de aclimatação para um jardim com coleção florística; Barbosa Rodrigues foi o responsável pelo aumento da importância da pesquisa científica de 1890 a 1909 (Ivanissevich, 1988).

Uma análise paisagística e ambiental feita em 1980 no Jardim Botânico do Rio de Janeiro relatou que seus jardins, apesar de ainda conservarem seu valor paisagístico, estavam desfigurados por causa de elementos naturais e da falta de cuidados adequados, além de não estarem sendo respeitados, na sua conservação, os mesmos critérios usados na restauração arquitetônica ou artística,

ou seja, respeitar as características originais sem a introdução de elementos diferentes do gosto da época; o Jardim, por ser um documento vivo da história dos jardins no Brasil, deveria ter seus jardins antigos restaurados na sua concepção original (Delphim & Quintão, 1980).

Essa análise foi feita dentro de um estudo sobre um plano geral de orientação para a área do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que foi dividido nos principais itens: aspectos gerais, fatores biofísicos e fatores sócio-econômicos; abrangeu os valores naturais, históricos e culturais e propôs um zoneamento – zonas residenciais e zonas de atividades do Jardim Botânico (Delphim & Quintão, 1980).

Um estudo realizado em 1983 sobre o Jardim Botânico do Rio de Janeiro estabeleceu objetivos específicos que seu manejo deveria atingir: proteger e conservar o quadro natural e a beleza cênica da paisagem, proteger o remanescente da floresta pluvial atlântica, conservar e proteger o sítio histórico e o acervo histórico-cultural, entre outros; e, considerando o potencial dos diferentes aspectos físicos e de uso das diversas áreas do Jardim, para atender as suas necessidades específicas, foi proposta uma divisão em zonas: zona histórico-cultural – parque florístico, manifestações históricas e culturais existentes no Jardim; zona primitiva – as florestas do Jardim; zona de recuperação – para reintegrar áreas; e, zona de uso especial – administração, viveiros e residencial (Delphim, 1983). Nessa chamada zona primitiva estão as florestas nativas e em processo de regeneração natural, caracterizadas como floresta pluvial atlântica e ocupando 71ha (Martinelli, 1991).

Hoje a área de visitação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro tem 54 ha (dos 137 ha de área total) com uma coleção de mais de 8.200 espécies, com mais de 50.000 indivíduos dispostos em canteiros representando seus ecossistemas de origem como a floresta atlântica, restinga, cerrado e floresta amazônica; ou, dispostos nas estufas como a coleção de plantas insetívoras, orquídeas, violetas, cactáceas e bromélias (Brasil, 1996). Seu envolvimento maior tem sido na descoberta das potencialidades dos recursos vegetais, dando ênfase às pesquisas sobre biodiversidade, ecologia, etnobotânica, arquitetura paisagística, proteção ao ambiente, engenharia genética, tecnologia de introdução e aclimação, fitossanidade, uso público, lazer orientado, educação ambiental e conservação da natureza

(Secchin & Taborda, 1993). Também tornou-se um dos principais centros de endemismo da floresta pluvial atlântica e tem desenvolvido o Programa Floresta Atlântica, realizando pesquisas sobre essa floresta no estado do Rio de Janeiro (Martinelli, 1991).

Outro jardim botânico brasileiro bem conhecido é Jardim Botânico Municipal de Curitiba (Paraná), fundado em 1991, possui quase 18ha ocupados por remanescente florestal, jardins em estilo francês, estufa, lagos artificiais, herbário, pavilhão de exposições temporárias, museu botânico e por coleções de plantas exóticas e de sistemas vegetacionais brasileiros, além de ter uma reserva florestal no litoral (Motta, 1996). Sua estrutura física é muito semelhante à do Jardim Botânico de São Paulo.

O Jardim Botânico de Brasília, Distrito Federal (Figura 11) é o único jardim botânico brasileiro implantado na região dos cerrados, contribuindo para a conservação da biodiversidade florística e faunística desse bioma nos seus 4.500ha, dos quais 500 são abertos ao público; criado em 1985, teve como seu primeiro diretor D. Pedro Carlos de Orleans e Bragança; possui, entre outras áreas, um horto medicinal com espécies do cerrado, um jardim de cheiros e mostruário de ervas, além de um jardim em modelo filogenético, com a coleção de plantas dispostas segundo sua evolução, estando as plantas mais primitivas no centro e as mais evoluídas à sua volta (Luz, s. d.).

O Horto Botânico do Museu Paraense Emílio Goeldi, localizado em Belém, Pará (Figura 12) pode ser considerado outro jardim botânico de expressão nacional; apesar de ser uma amostra insignificante em termos quantitativos da exuberante e variada flora amazônica, possui as espécies mais importantes; nos seus 5,5ha estão dispostos 2.000 indivíduos de cerca de 800 espécies arbóreas e arbustivas, coleção iniciada em 1895 com árvores já existentes no local e com mudas procedentes da região do Amapá, que foi sendo aumentada com introduções de plantas das mais distantes localidades da Amazônia (Cavalcante, 1982).

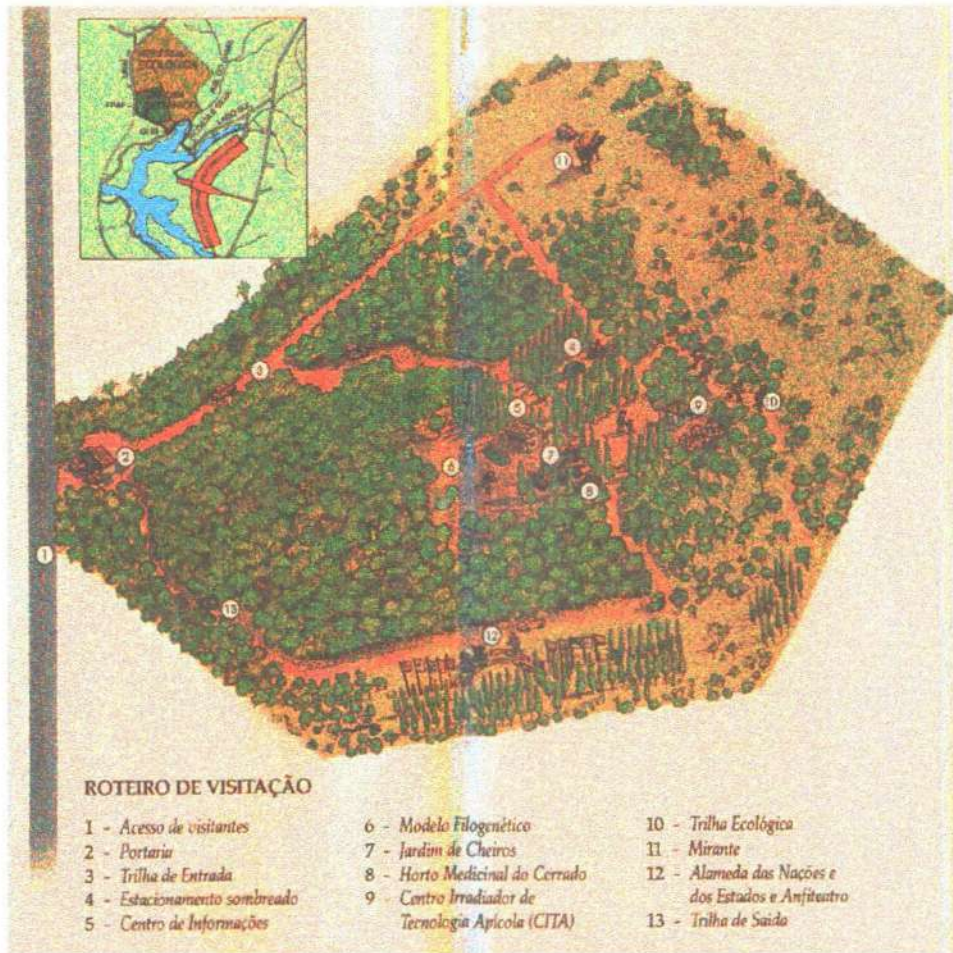


Figura 11: Roteiro de visitação do Jardim Botânico de Brasília, Distrito Federal (Luz, s. d.)



Figura 12: Planta da área do Museu Emílio Goeldi, que inclui seu Horto Botânico, Belém, Pará (Cavalcante, 1982)

Existe no Brasil a Rede Brasileira de Jardins Botânicos; criada em 1991, quando existiam 13 jardins botânicos em todo o país; tem como funções organizar cursos sobre programas de educação ambiental, orientar e apoiar novos jardins botânicos e publicar o Boletim dos Jardins Botânicos do Brasil, entre outras; atualmente, existem 32 jardins botânicos e instituições similares no Brasil, sendo que alguns estados ainda não tem nenhum (Wasum & Mesquita Grandi, 1998).

Há redes nacionais de jardins botânicos parecidas em outros países. No México há a *Asociación Mexicana de Jardines Botánicos*, fundada em 1983, promove o fortalecimento e a consolidação dos jardins botânicos mexicanos, a elaboração de políticas de coleção, a padronização no manejo das coleções e a capacitação e atualização de pessoal ligado aos jardins (Rodríguez Acosta, 1998).

Em Cuba há a *Red de Jardines Botánicos*; fundada em 1990, tem por objetivos, entre outros, a participação ativa na conservação das espécies e ecossistemas ameaçados (Leiva Sánchez, 1998). A *Red Argentina de Jardines Botánicos* foi fundada em 1996 (Molina, 1998).

A criação de tais redes foi fomentada pela *Asociación Latinoamericana y del Caribe de Jardines Botánicos*, criada em 1990; além dos países já mencionados, Colômbia e Venezuela também já têm suas redes (Linares et al., 1998).

Há nos Estados Unidos a *American Association of Botanical Gardens and Arboreta*, que é uma sociedade profissional com mais de 2.450 jardins públicos; está envolvida nos muitos e diferentes aspectos dos jardins públicos e tem grande envolvimento com as atividades de conservação; também atua na conscientização do público em relação ao valor das plantas, a necessidade de sua conservação e o papel essencial dos jardins botânicos na conservação das plantas e da natureza (Donnelly, 1998).

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Jardim Botânico de São Paulo está localizado na zona sudeste do município de São Paulo (Figura 13) e inserido na área do Instituto de Botânica de 164,45ha, que são subdivididos em reserva florestal - 116ha, área com as instalações administrativas e seções técnicas do Instituto - 11,94ha - e área de visitação pública do Jardim Botânico - 36,30ha (São Paulo, 1990).

Considerou-se como área do Jardim Botânico de São Paulo: a área de visitação pública de 19,5ha considerada por Fidalgo (1973) e não a considerada por São Paulo (1990), uma vez que a partir de 1972 houve pouca ampliação dessa área, totalizando aproximadamente 23ha; e, a parte da reserva florestal do Instituto de Botânica contígua à área de visitação, de aproximadamente 30ha.

Toda essa área do Jardim Botânico encontra-se dentro do Parque Estadual Fontes do Ipiranga (PEFI), unidade de conservação dividida em partes administradas por diferentes instituições (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Instituto Astronômico e Geofísico da Universidade de São Paulo, entre outras) mas que possui um grupo de coordenação central, criado pelo Decreto Governamental n.37080 de 21 de julho de 1993. Tal Parque está ao redor dos paralelos 23° 39' S e 46° 37' W e tem altitude média de 798m e área total de 549,31ha (Reis, 1998).

O clima é mesotérmico de inverno seco tipo Cwb, apresentando precipitação anual acima de 1.000 mm, temperatura do mês mais frio (julho) inferior a 18°C e temperatura média do mês mais quente inferior a 22°C (Struffaldi de Vuono, 1985).

A área pertence à província do Planalto Atlântico, zona do Planalto Paulista, na Bacia Sedimentar de São Paulo, de origem flúvio-lacustre e, provavelmente, pliocênica (Reis, 1998). Na Reserva Biológica do Instituto de Botânica, nome da sua reserva florestal dentro do PEFI, o solo é do tipo Latossolo Vermelho-amarelo fase rasa, proveniente de transformações de filitos, xistos e rochas granito-gnáissicas (Comissão de Solos, 1960).

Na parte da reserva florestal, a vegetação nativa pode ser caracterizada como sendo uma extensão da floresta atlântica de encosta com elementos de floresta

mesófila (Nastri et al., 1992).

A figura 14 mostra um croqui da área de visitação do Jardim Botânico de São Paulo, que é utilizado nas suas publicações e na área de visitação. As figuras 15, 16, e 17 mostram fotografias aéreas do entorno urbano e da área do Jardim Botânico e do Instituto de Botânica em diferentes anos.

Observa-se no entorno urbano do Jardim Botânico em 1962 (Figura 15-A): a Siderúrgica Aliperti, instalada na década de 40; o Hospital Psiquiátrico; o traçado da Avenida Miguel Stéfano, ainda em frente do Instituto Astronômico e Geofísico. Na área do Jardim Botânico e do Instituto de Botânica em 1962 (Figura 15-B), observa-se: inexistência dos três lagos ao lado da Alameda Martius e do prédio para abrigo e restaurante ao lado da Alameda Fernando Costa; abertura das áreas para o orquidário e prédios do Instituto de Botânica.

Observa-se no entorno urbano do Jardim Botânico em 1972 (Figura 16-A): novo traçado da Avenida Miguel Stéfano, que dividiu o lago entre o Jardim Botânico e o Zoológico, passando ao lado Instituto Astronômico e Geofísico; abertura da área para a construção da sede da Secretaria da Agricultura e Abastecimento. Na área do Jardim Botânico e do Instituto de Botânica em 1972 (Figura 16-B), observa-se: três lagos ao lado da Alameda Martius e do prédio para abrigo e restaurante ao lado da Alameda Fernando Costa; prédios do Instituto de Botânica e dos ripados do orquidário; abertura de nova rua para acesso aos prédios, partindo do final da Alameda Martius.

Observa-se no entorno urbano do Jardim Botânico em 1994 (Figura 17-A): Rodovia dos Imigrantes e Complexo Viário Maria Maluf, no final da Avenida dos Bandeirantes; prédios da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, do Recinto de Exposições Agropecuárias Sálvio Pacheco de Almeida Prado e da Fundação para o Bem Estar do Menor (FEBEM); Shopping Plaza Sul na Avenida Abraão de Moraes, continuação da Avenida Ricardo Jafet. Na área do Jardim Botânico e do Instituto de Botânica em 1994 (Figura 17-B), observa-se: estacionamento para veículos de visitantes; prédio de serviços inativo no final da Alameda Fernando Costa; prédios de seções técnicas do Instituto de Botânica; crescimento da vegetação.

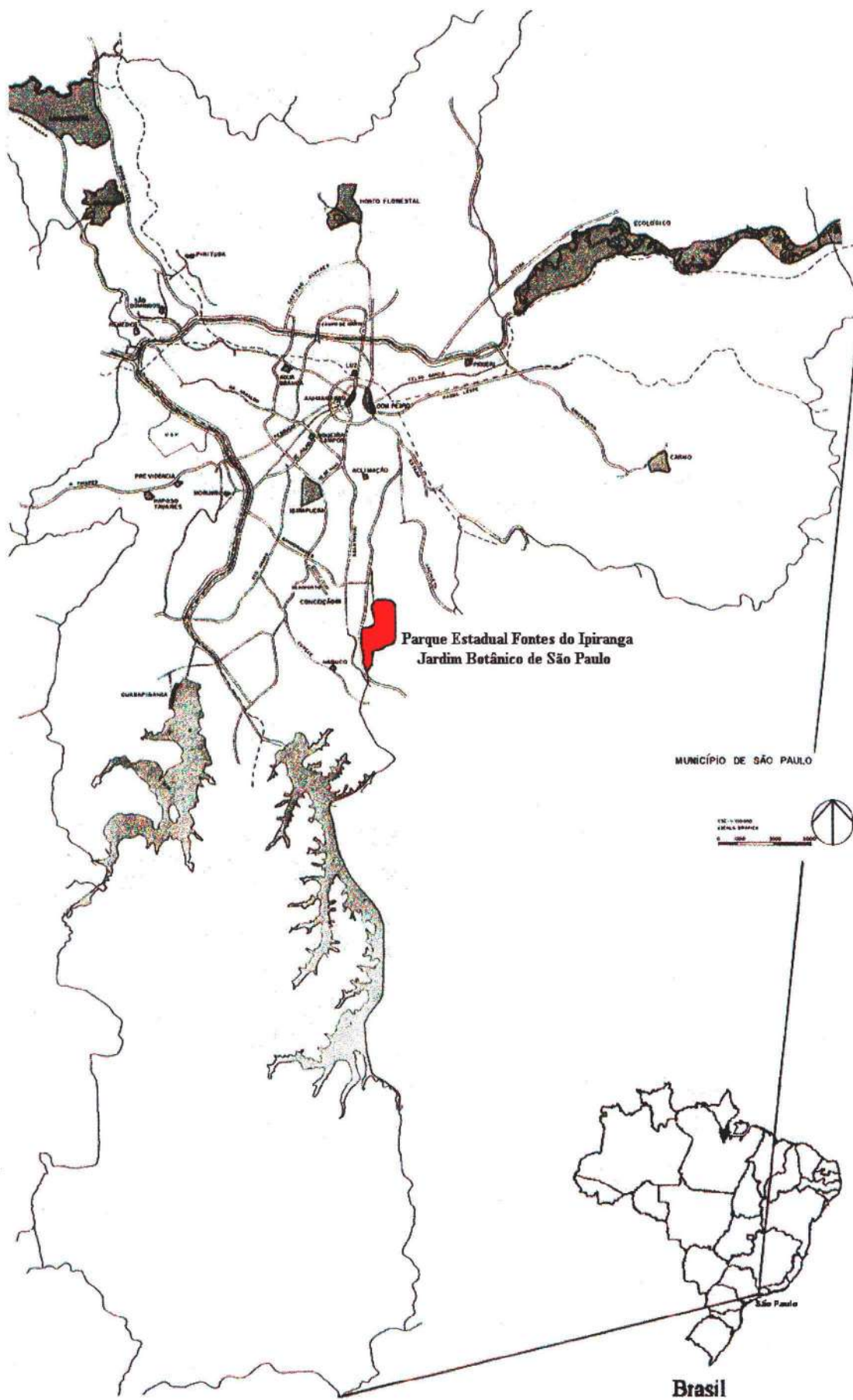


Figura 13: Localização do Jardim Botânico no município de São Paulo (SP).
Adaptado de Reis (1998)

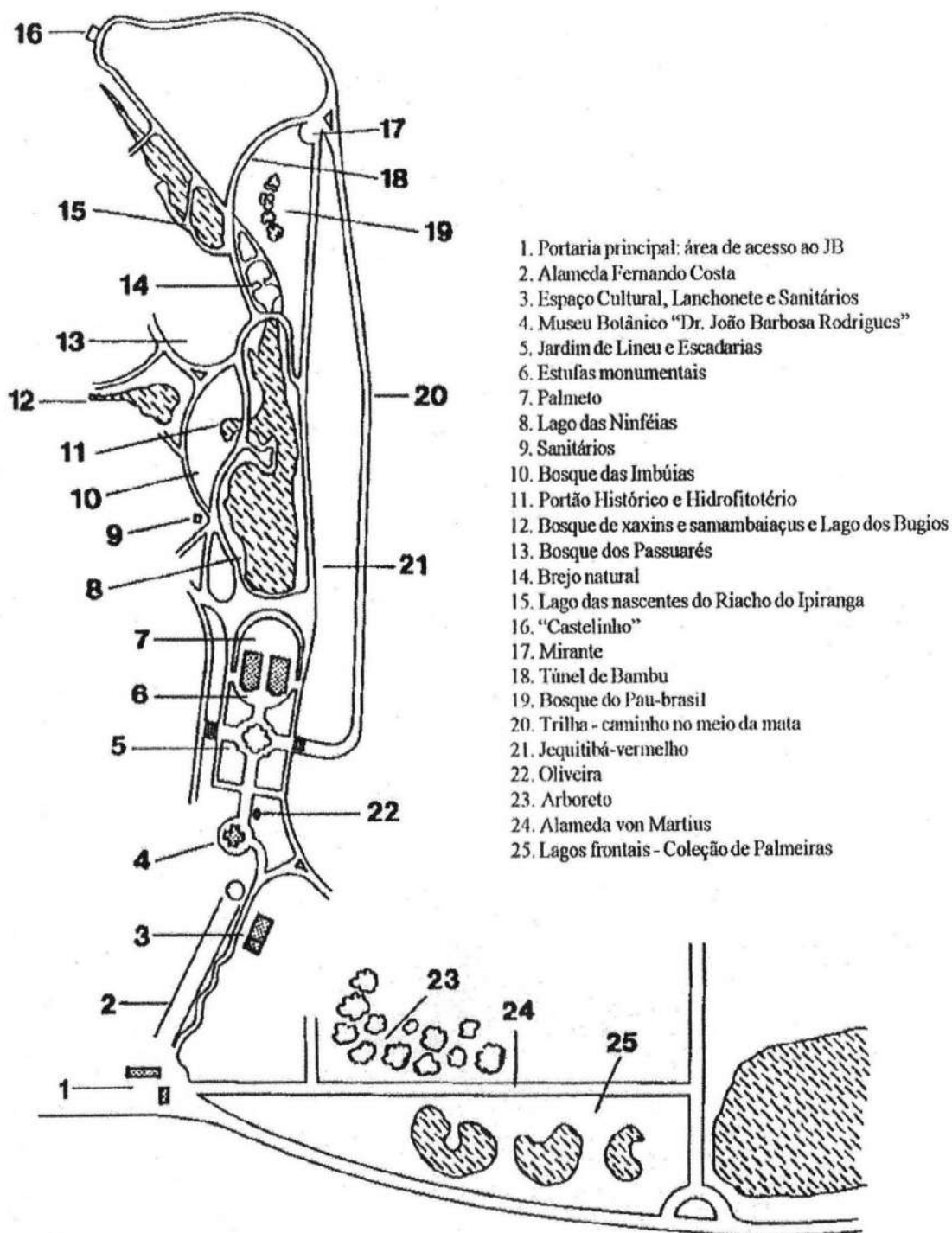


Figura 14: Croqui da área de visitação do Jardim Botânico de São Paulo, sem escala (Milanez, 1997)

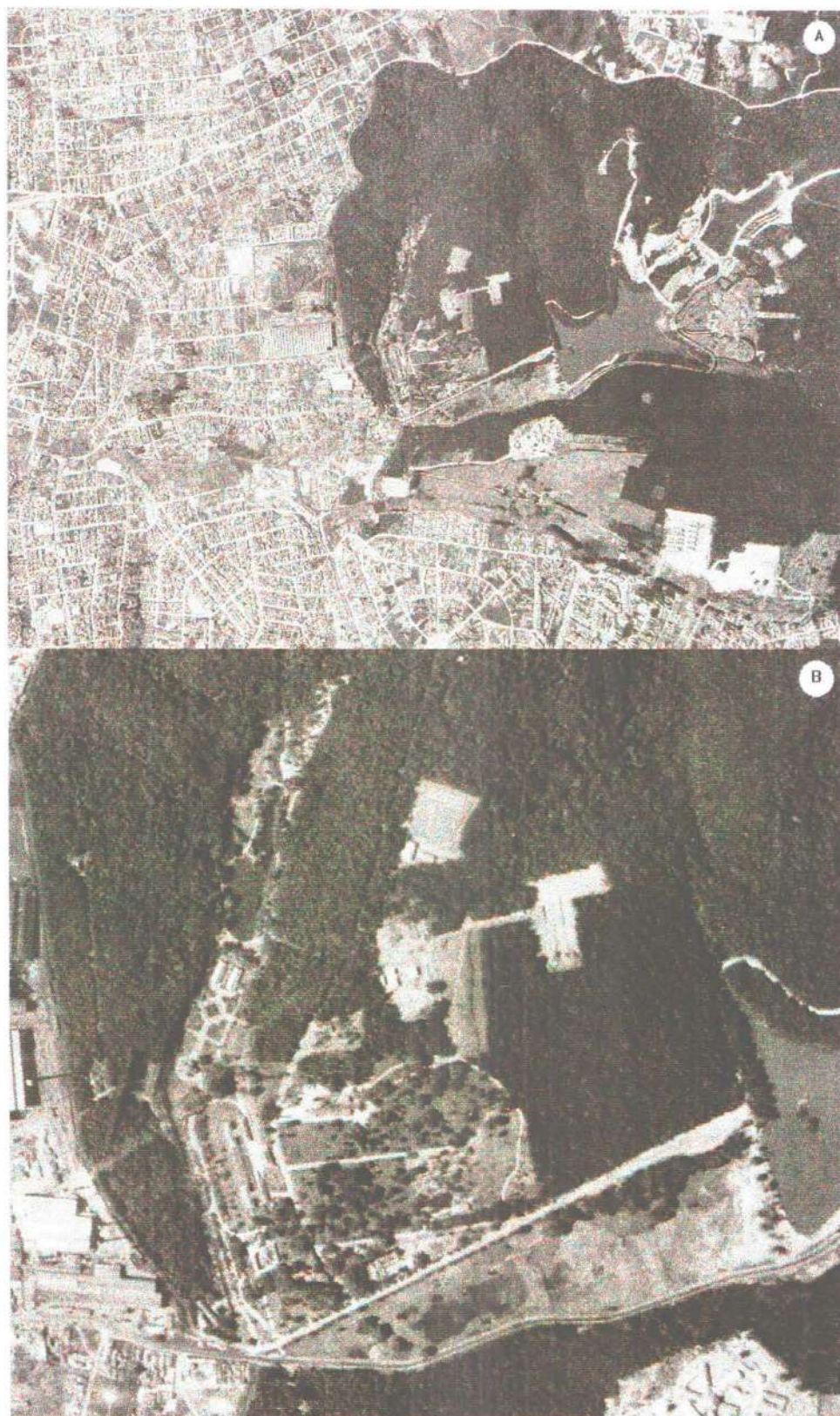


Figura 15: Fotografias aéreas do entorno urbano (A) e da área do Jardim Botânico de São Paulo (B) em 1962, ampliadas da fotografia aérea original de 1962 em escala aproximada de 1:25.000 (Fotografia n.3914, região 7/T, Aerofoto Natividade Ltda. e Instituto Agrônômico)

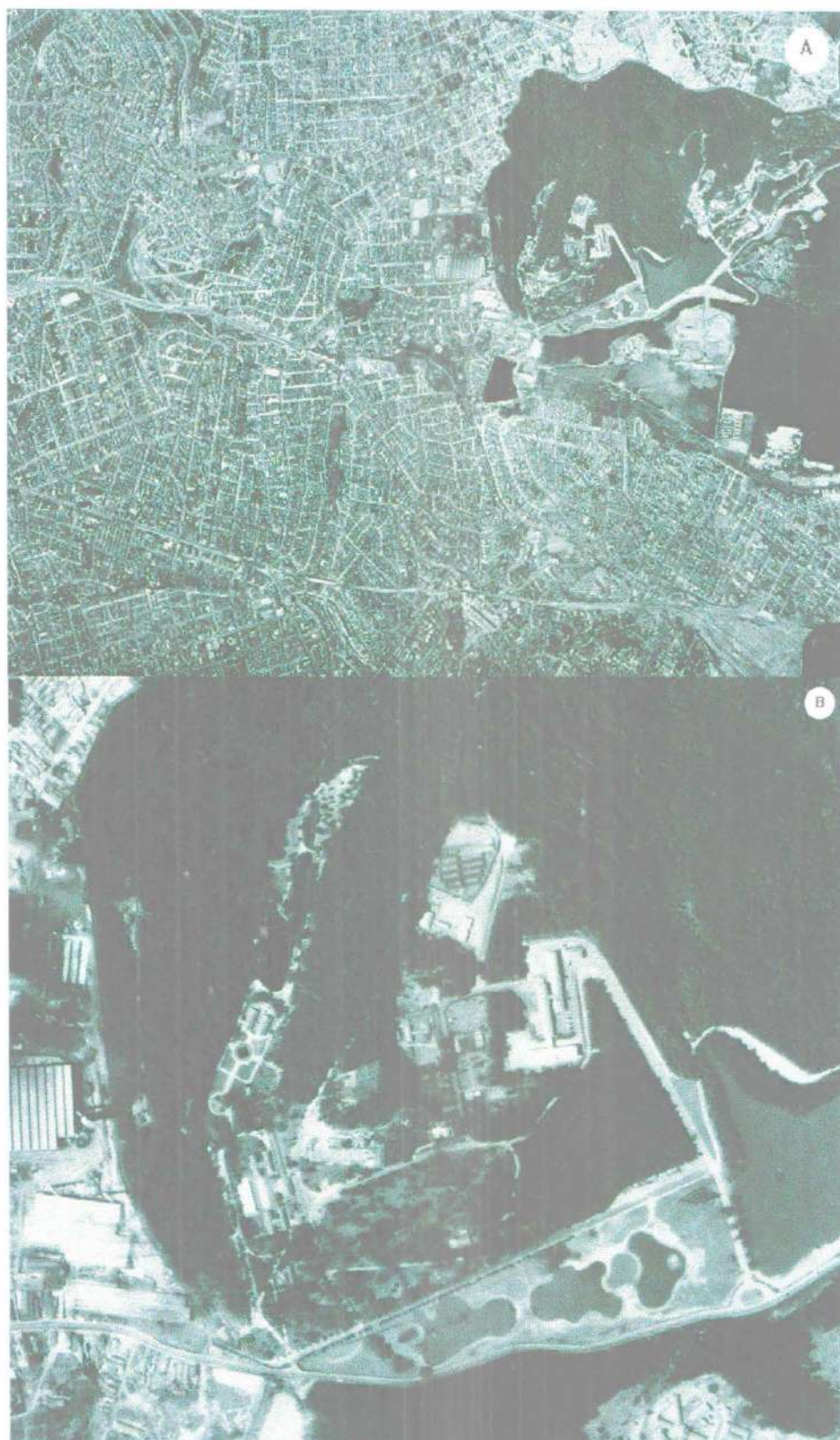


Figura 16: Fotografias aéreas do entorno urbano (A) e da área do Jardim Botânico de São Paulo (B) em 1972, ampliadas da fotografia aérea original de 24 de julho de 1972 em escala aproximada de 1:25.000 (Fotografia n.35478, faixa 293G, Base Aerofotogrametria e Projetos SA)

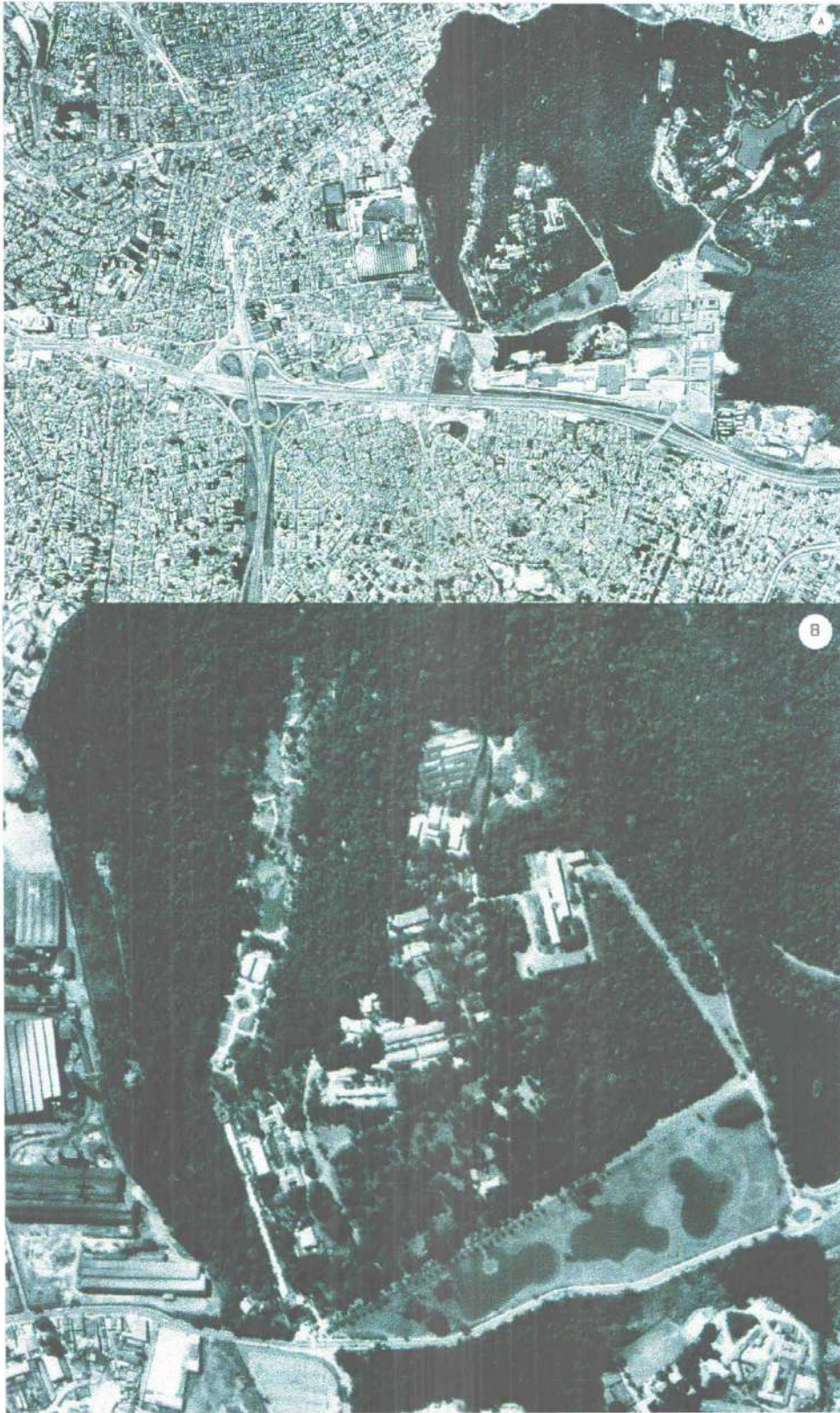


Figura 17: Fotografias aéreas do entorno urbano (A) e da área do Jardim Botânico de São Paulo (B) em 1994, ampliadas da fotografia aérea original de março de 1994 em escala aproximada de 1:25.000 (Fotografia n.26, faixa 11, Base Aerofotogrametria e Projetos SA)

5. MATERIAL E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo sobre o Jardim Botânico de São Paulo e o estabelecimento e a avaliação de suas unidades de paisagem envolveram, necessariamente, o levantamento de todo o processo histórico do tratamento paisagístico ao qual o Jardim foi submetido.

Realizou-se tal levantamento consultando-se grande parte do material iconográfico (representações gráficas e fotografias) disponível sobre o Jardim Botânico de São Paulo, aquele encontrado em seu acervo e o pertencente a outras instituições (departamentos de patrimônio histórico, artístico e cultural; arquivos públicos; bibliotecas; museus, etc.). Considerou-se para isso tanto a sede atual do Jardim Botânico quanto as anteriores.

Também pesquisou-se grande parte da bibliografia referente a estudos sobre jardins botânicos e sobre o Jardim Botânico de São Paulo (livros, enciclopédias, periódicos, documentos, relatórios, processos, legislações, etc.), conforme estudos realizados por Terra (1993) e Kliass (1993), consultando-se nas seguintes cidades: São Paulo, Piracicaba, Jaboticabal, Botucatu, Rio de Janeiro e Campinas.

Outros trabalhos que demonstraram a utilização desse procedimento foram os realizados por Goecke (1979), Moynihan (1980), Christopher (1981), Lavôr (1983), Rodrigues (1989), Howard (1996) e Cachafeiro (1997a, b, c).

As informações encontradas nas enciclopédias constituíram um anexo desse trabalho (Anexo I), para demonstrar quais informações sobre o tema jardim botânico estão disponíveis ao público em geral e em que nível de abrangência. Também utilizaram-se essas informações no decorrer do trabalho com ressalvas pois algumas informações são divergentes das apresentadas pela bibliografia consultada.

Procuraram-se, também, informações a respeito da história dos jardins botânicos e sobre o Jardim Botânico de São Paulo por meio de entrevistas informais com pessoas de notório saber relacionadas ao tema. Essas entrevistas estão resumidamente registradas no Anexo II desse trabalho, sendo mais uma fonte de informações para estudos futuros e um recorte do “pensamento paisagístico brasileiro” sobre o tema.

A definição das unidades de paisagem foi realizada por critérios paisagísticos (estilo e presença de elementos construídos e naturais), históricos (épocas de construção e estilo dos elementos arquitetônicos e a relevância histórica de acidentes geográficos) e funcionais (usos pretendidos), utilizados processos gráfico e fotográfico, bem como referências bibliográficas para auxiliar na interpretação e no estabelecimento dessas unidades. Griffith & Valente (1979) preconizam alguns desses critérios na definição das unidades visuais das paisagens.

Formou-se um banco eletrônico de imagens com aquelas resgatadas e ou produzidas no decorrer da pesquisa, totalizando mais de 200 imagens digitalizadas e tratadas.

6. OS JARDINS BOTÂNICOS DE SÃO PAULO

A história do Jardim Botânico de São Paulo está repleta de tentativas frustradas de implantação, de mudanças de sede e de datas controversas; portanto, tentar-se-á expô-la de forma cronológica para melhor entendimento.

Dois locais de instalação do Jardim Botânico são mais importantes na sua história: o local que foi sua sede entre 1799 e 1838, onde está atualmente o Parque da Luz, e o local onde está desde 1928, no Parque Estadual Fontes do Ipiranga (PEFI). A história desses dois jardins botânicos em São Paulo quanto à sua formação e ao seu planejamento paisagístico é descrita em capítulos subseqüentes.

6.1. O primeiro Jardim Botânico de São Paulo (1799-1838)

Desde a fundação da cidade de São Paulo, as plantas mais comuns trazidas da Europa eram cultivadas pelos colonos ao lado das espécies nativas, nas hortas e chácaras que existiam em torno da povoação e na pequena cerca viva que os jesuítas plantaram junto à igreja (Bruno, 1953a). No século XVI o Padre José de Anchieta já tinha interesse em fazer um jardim com plantas do “altiplano piratininguense e do vicentino litoral”, onde seriam estudadas quanto à sua utilidade (Hoehne et al., 1941).

Por volta de 1680 existia um jardim na chácara de João de Toledo Castelhanos, conhecida como Chácara da Zona do Guaré (atual bairro da Luz), onde ele cultivava flores, interesse raro entre os moradores de São Paulo, que se interessavam por índios, minas de ouro, plantações de trigo e criação de porcos (Bruno, 1953a).

Esse é o primeiro registro sobre cultivo de flores em São Paulo, justamente no bairro do Guaré, onde seria fundado mais de cem anos depois o jardim botânico da cidade.

O primeiro sinal evidente de ocupação desse bairro foi a construção da capela devotada a Nossa Senhora da Luz de Guarepe, por Domingos Luiz, em torno de 1603; por esse motivo é que o bairro também era conhecido por Campo da Luz, Campo do Comércio da Luz, Campo do Guarepe e Campo do Guaré (Moura, 1943).

A partir de 1770 o bairro do Guaré ou da Luz começou a ter um desenvolvimento maior; em 1774 já servia de local de recreação e de devoção para os moradores da cidade, freqüentando-o mais aos sábados; chegava-se ao Guaré por uma vereda bastante íngreme, suavizada em 1782 (Bruno, 1953a). Atualmente o caminho que levava ao Guaré é a Rua Florêncio de Abreu.

No último quartel do século XVIII houve um crescimento apreciável da população de São Paulo; em 1765 era de seis a sete mil habitantes; a agricultura regional teve sua produção aumentada, o caminho da Serra do Mar foi pavimentado e as exportações de Santos para a Europa aumentaram (Morse, 1970). É nesse período que foi criado o primeiro Jardim Botânico de São Paulo.

6.1.1. Criação do primeiro Jardim Botânico de São Paulo

Martins (1911), Hoehne et al. (1941) e Kliass (1993) consideraram que pelo aviso régio de 19 de novembro de 1798 foi dada ordem ao governador da província de São Paulo, Capitão General Antônio Manuel de Mello Castro e Mendonça, conhecido como General Pilatos, para implantar o Jardim Botânico de São Paulo, no bairro da Luz ou do Guaré, inicialmente denominado de Horto Botânico. Antes dessa ordem, em 1797, o mesmo governador havia projetado e já começado a construir, no mesmo local, um quartel para o corpo de artilharia de voluntários reais, cujos muros foram conservados até 1844 (Martins, 1911; Marques, 1954).

Para alguns historiadores, conforme Hoehne et al. (1941), juntamente com a ordem de fundação do Horto Botânico do Pará, em 1796, outras iguais foram dadas para outras províncias, entre as quais para a de São Paulo. Hoehne et al. (1941) ainda levantaram a hipótese de que existiram dois jardins botânicos em São Paulo, para a aclimatação de plantas com potencial econômico: o criado em 1798 e o que D. João VI determinou que fosse fundado em 1811. Não se encontrou nenhum documento para confirmar essas versões.

Teixeira (1988) também afirmou que em 1796 o Príncipe Regente D. João enviou ordem para formar um horto botânico em Belém e, em 1798, deu mesma ordem, por aviso régio, para São Paulo.

Conseguiu-se esclarecer essa confusão de datas. A data de 19 de novembro de 1798 refere-se a uma carta de D. Rodrigo de Souza Coutinho (Figura 18), escrita no Palácio de Queluz (Lisboa, Portugal), na qual já é comentado o funcionamento do Horto Botânico de Belém (Pará) e é dada a ordem ao Governador e Capitão General da Capitania da Bahia, D. Fernando José de Portugal, para estabelecer um jardim botânico semelhante “em que se cultivem todas as plantas afins indígenas, como exóticas, e em que particularmente se cuide em propagar de sementes as arvores que dão madeiras de construção para depois se semeassem nas Mattas Reaes” (Brasil, 1798).

284

Vendo o Governador e Capitão General da Capitania da Bahia, informado naquelle Estado he mto. de Portugal em que se p. achão as Plantas, que constão do Catalogo incluzo, e que he de copiar que elle va aumentando gradualmente. Manda S. Mage. recomendar a V. S. que procure estabelecer nessa Capitania, com o menor despejo que for possível, hum Jardim Botânico semelhante ao de Paris, em que se cultivem todas as Plantas afins indígenas, como exóticas, e em que particularmente se cuide em propagar de sementes as Arvores que dão Madeiras de Construção para depois se semearem nas Mattas Reaes.

P. J. de S. no Palácio de Queluz em 19 de Novembro de 1798.

D. Rodrigo de Souza Coutinho




Figura 18: Carta de D. Rodrigo de Souza Coutinho de 19 de novembro de 1798 dirigida a D. Fernando José de Portugal, Governador e Capitão General da Capitania da Bahia (Brasil, 1798)

Portanto não foi um aviso régio de 1798 que determinou a fundação do Jardim Botânico de São Paulo e nem de Belém, que já existia antes de 1798, ano da referida carta. Essa carta recomendou a formação de um jardim botânico em Salvador.

Outro documento, uma carta régia de 28 de maio de 1799, assinada no Palácio de Queluz pelo Príncipe Regente D. João (Figura 19), dirigida a D. Fernando José de Portugal, reafirma a ordem de criação de um jardim botânico em Salvador “cultivando-se no mesmo as plantas naturaes, exoticas, possão depois ser distribuidas pelos lavradores aquellas que dão mais utilidade e proveito, como são as plantas de canela, de pimenta, da noz moscada, do assucar e do tabaco” (Brasil, 1799). Entende-se que em 1799 o Jardim Botânico de Salvador ainda não estava efetivamente estabelecido como recomendado pela carta de 1798.

Para o Jardim Botânico de São Paulo, o aviso régio que ordenou sua criação é de 19 de novembro de 1799, conforme documento que relata esse processo (Figura 20) e que é assinado por Antonio Manoel de Mello Castro e Mendonça em 14 de janeiro de 1803 (Brasil, 1803).


Outro documento que confirma o ano de 1799 é o relatório sobre o governo do primeiro presidente de São Paulo, Lucas Antonio Monteiro de Barros, Visconde de Congonhas do Campo, que governou de 1^o de abril de 1824 a 5 de abril de 1827: “o Jardim Publico da Luz, fundado em 1799, pelo Capitão General Antonio Manoel de Mello Castro e Mendonça tinha cahido em abandono, pelo que em 1825 o presidente visconde de Congonhas do Campo mandou restaural-o e deu andamento ás obras de que necessitava; chamava-se então Jardim Botânico e antes Horto Botânico” (Egas, 1926).

A confusão entre os anos possivelmente ocorreu pois a carta de D. Rodrigo de Souza Coutinho e o aviso régio que ordenou a criação do Jardim Botânico de São Paulo tem as datas de 19 de novembro de 1798 e de 19 de novembro de 1799, respectivamente.

22
Pom Fernando José de Portugal, da Real Academia das Ciências, Governador e Capitão General
Capitania da Bahia. Eu, o Príncipe Regente, em virtude dos meus poderes. Atendendo adque repre-
sentastes na minha Carta de Officio, dirigida ao Secretário de Estado dos Negócios das Ba-
nhas e Domínios Ultramarinos, em data de doze de Junho de mil setecentos e noventa
e seis, e vinte e sete de Julho de mil setecentos e noventa e sete, sobre qualificação que haveria de
estabelecer huma Junta de Estudos de Artes e Officinas, para que se pudesse occupar entre
outros em objectos de Historia Natural, e principalmente nos de Botânica, em que tem
deão dezição próprias das suas luzes, e conhecimentos: Eu, o Príncipe Regente, que pela
Junta da Bahia dos Estudos, se acham os deos Naturalistas com huma por-
ção annual de quatrocentos mil réis, ficando elle por esse obrigo de não se occupar
para o. No Real Decretum Pôrto de todas as Plantas vivas, e deos da Capita-
nia, mas tambem encarregado de cuidar effectivamente de Establimentos, e Exercícios
de hum Jardim Botânico a fim, que cultivação se no mesmo em todas as variedades, e
obras, pouco depois se estabeleceram pelo Lavrador aquellas, que deos mais estabelecer
de, e proveya, como são o Jardim da Parada, da Penitencia, da São Marcos da, da Cunha, e
do Salto. Sendo pois a No. principal objecto promover a utilidade da No. Fica li-
berty, e concorre muito para elle, que a agricultura tenha toda a ampliação possível, e
deos vos que procurareis estabelecer, e cultivar e melhorando Establimentos de Artes, que ha de
de mencia regis uma Capotania, em manancia tal, que deos recrutem os meios vantajoso
no augmento da agricultura, e que no mesmo tempo se. Minha Real Pôrto, mas se
opressão por falta de huma boa regulada economia, se necessaria era Eracão de no-
vos Establimentos, e que vos hey por muito recommendado occupado deste que apra.
Determino deo a haentes: Escrita no Palácio de Bahia em vinte e sete de Mayo
de mil setecentos e noventa e nove.



Figura 19: Carta régia de 28 de maio de 1799 assinada pelo Príncipe Regente D. João dirigida a D. Fernando José de Portugal, Governador e Capitão General da Capitania da Bahia (Brasil, 1799)


 Memoria Relativa ao Estabelecimento do
 Hospital Militar, e Jardim Botânico desta
 Cidade.

S. 1. Quando cheguei a esta Capitania, servia de Hos-
 pital huma casa contigua a a Foz da Misericórdia, e por
 ser muito aconchegada, que ficava na Rua da Quitanda; esta
 casa foi tomada para o Hospital pelo Sr. Martin Co-
 pinho Lobo de Saldanha, e ali se conservou até quasi o anno
 de 1801. A situação local da mesma casa, posta no cen-
 tro da cidade, a falta de commoção, e ainda mais a de hum ar
 puro, e facilmente ventado, era o outro tanto fundamen-
 to aos attentos para se fazerem instituir a crecção
 do Hum Hospital onde se educassem os Soldados
 daquelle forma que S. J. Pa. quer, e o Bem da Humanidade
 deve exigir.

S. 2. Por estas estas circumstancias diligentemente se sollicitou
 huma subtrópica feita pelos habitantes desta Cidade para o
 útil fim de se estabelecer hum Hospital com Jardim. De-
 unhou todas as circumstancias que se a deveriam inseparave-
 is de humillante Estabelecimento. Fez-se com effeito a
 municipalidade subtrópica, cuja somma montou de R. 60000.00.
 e quando me dispunha para mandar chamar os primeiros fun-
 damentos desta importante obra que tinha projectado fazer
 logo adiante da Ponte denominada do Marechal, por huma
 casa que havia principiado para o Trem em cidade de São
 Paulo que por este effeito tinha recebido o nome de
 S. J. Pa. S. J. Rodrigo de Souza Coutinho, Multi-
 plivo de se que fez morar o Sr. de 19 de Novembro.
 e logo se mandou estabelecer e crear hum
 Jardim Botânico a imitação de J. e havia sido no Pa-

Figura 20: Primeira página do documento “Memoria relativa ao estabelecimento do Hospital Militar e Jardim Botânico desta Cidade”, assinado em 14 de janeiro de 1803 por Antonio Manoel de Mello Castro e Mendonça, Governador e Capitão General da Capitania de São Paulo (Brasil, 1803)

Estava demarcada uma área destinada a um Horto Botânico na planta da cidade de São Paulo de 1810 (Figura 21), área atualmente ocupada pelo Parque da Luz (Comissão do IV Centenário da Cidade de São Paulo, 1954).



Figura 21: Planta Imperial da Cidade de São Paulo elaborada por Rufino José Felizardo e Costa em 1810; a área destinada ao Horto Botânico está marcada com um “x” (Comissão do IV Centenário da Cidade de São Paulo, 1954)

Em cumprimento ao aviso régio, o Senado da Câmara concedeu ao Sargento-Mor Antônio Marques da Silva, inspetor da obra nomeado, 20 “datas” de terra, “com a testada de 273 braças contadas desde os muros do parque capelão até o ângulo defronte do Espaldão”, para o estabelecimento do Jardim Botânico, do Hospital Militar e da Casa do Trem, atual Estação Ferroviária da Luz (Martins, 1911; Bruno, 1953a). Essa área foi escolhida pelo Bacharel Francisco Vieira Goulart e eram “terras que se achavão devolutas no Campo da Luz” (Brasil, 1803).

Em 21 de fevereiro de 1800 o governador Mendonça comunicou a D. Rodrigo de Souza Coutinho, então Ministro e Secretário de Estado do Governo de Portugal, as providências tomadas sobre a criação do horto botânico, como havia feito o governador na Capitania do Pará (Martins, 1911).

Porém, para que existissem recursos para as obras do quartel, já iniciado em 1797, foram abertas subscrições públicas em troca das quais eram concedidas, pelo Governo de Portugal, patentes de oficiais de milícias (Egas, 1926; Marques, 1954). Os 12 principais subscritores totalizaram seis contos e novecentos e seis mil réis (Martins, 1911).

Essa soma havia sido subscrita inicialmente para a construção do quartel mas, com a concordância dos subscritores, parte dela foi destinada à implantação do jardim e outra parte à construção do Hospital Militar, edifício que abrigou a partir de 1825 o seminário de educandas da capital (Marques, 1954).

Na “Memoria relativa ao estabelecimento do Hospital Militar e Jardim Botânico desta Cidade” (Brasil, 1803) está relatado que, além das subscrições para a obtenção de patentes, outro meio para obtenção de recursos era a venda de sal “por conta do Jardim Botânico, porque se costumava vender ao Povo este genero, se podia por meio de huma administração obter hum lucro certo para a continuação e manutenção da referida obra”. Esse mesmo documento justifica que até 1803 não se tinha feito “a plantação do Jardim porque ella exigia a completa aplanção de terreno, cuidava em completar primeiro o Hospital como objecto de primeira e mais urgente necessidade”; e, mais adiante, sobre a importância da continuidade da obra: “he pena que senão leve adiante, afim de conseguirmos os interessantes resultados que de semelhantes estabelecimentos tem tirado as nações mais civilizadas da Europa, que hoje nos propomos imitar”.

Um jardim botânico que também teve sua criação ligada a um hospital militar foi o *St. Vincent Botanical Garden* (Pequenas Antilhas, Caribe); o General britânico Robert Melville, Governador do Caribe Britânico Meridional, em visita a St. Vincent em junho de 1765 discutiu com o cirurgião do Hospital Militar, Dr. George Young, a criação de um jardim botânico para ajudar o hospital na obtenção de remédios e na melhoria da vida e da economia da colônia; nesse mesmo ano foi

fundado o jardim e o cirurgião nomeado seu primeiro superintendente (Howard, 1996).

6.1.2. Abertura e funcionamento do primeiro Jardim Botânico de São Paulo

Com o Jardim Botânico, ainda parcialmente em projeto, com as obras no início, e com os pequenos pátios ou terreiros descampados diante das igrejas, a cidade de São Paulo iniciou o século XIX (Bruno, 1953a). Por ter poucos espaços livres públicos disponíveis, o espaço do Jardim Botânico e seu entorno já eram utilizados pela população para diferentes fins.

O Jardim Botânico representou uma importante área destinada ao lazer nos últimos anos do século XVIII e começo do XIX na imensa área compreendida entre o “Caminho de Nossa Senhora do Ó” e o “Caminho de Campinas”, além de ser ponto de chegada à cidade, onde ficavam pousos de tropeiros e existiam atividades comerciais (Danon & Toledo, 1974).

Entre as poucas diversões dos paulistanos, como cortejos religiosos, festas reais e touradas no Largo dos Curros (atual Praça da República), passeios “ao sítio da Luz ou a certos trechos pitorescos da várzea do Tamanduateí” já eram habituais (Bruno, 1953a). Esses passeios já eram formas de lazer em que a população entrava em contato com uma paisagem ainda não tão urbanizada.

“A burguesia e a plebe confundiam-se e misturavam-se na agitação do comércio, em feiras livres criadas pelo General Mendonça”, que governou a província de 27 de junho de 1797 a 10 de dezembro de 1802; também conhecido por General Pilatos, ele mesmo tinha uma barraca nessas feiras, que eram popularmente chamadas de Feiras de Pilatos (Moura, 1943). Negociantes de São Paulo e das vizinhanças dirigiam-se para esse local em certos dias do ano, expondo seus produtos como ferragens, cereais e produtos da região (Bruno, 1953a). As feiras atuais, ainda importantes para o comércio da cidade, constituem uma repetição da experiência dos antigos paulistanos (Moura, 1943).

As Feiras de Pilatos também eram um divertimento para a população pois nelas ocorriam bailes, concertos de música e brincadeiras (Bruno, 1953a).

O bairro da Luz consolidou sua vocação como local de passeio e de

divertimento com a abertura oficial do Jardim Botânico (Martins, 1911).

O Jardim Botânico somente foi concluído com a determinação do Governo Imperial dada pelo aviso régio de 8 de outubro de 1825, na época do governo de Visconde de Congonhas do Campo; oficialmente aberto ao público em 29 do mesmo mês, teve como primeiro administrador o Marechal de Campo Dr. José Arouche de Toledo Rendon (Martins, 1911; Egas, 1926; Bruno, 1953a; Marques, 1954; Danon & Toledo, 1974).

Além de ser responsável pela abertura do Jardim Botânico, que mais tarde contribuiu para o lazer dos paulistanos como passeio público, o Visconde de Congonhas do Campo também fundou a primeira biblioteca pública e deixou o Jardim Botânico sob o comando do Marechal Arouche, personagem da história paulistana responsável pela introdução da cultura de chá na cidade e pela doação de sua chácara para área de exercícios militares, o atual Largo do Arouche, além de ter sido o primeiro diretor da Academia de Direito, fundada em 1828 (Morse, 1970).

Para ter uma idéia do valor do Jardim Botânico como propriedade do Império, foi feita uma inspeção e avaliação em 21 de abril de 1827, por ordem do Governo Imperial: “o Jardim Botânico, situado no Campo da Luz, por detraz do edificio principiado que se destinava para Hospital Militar, com frente para o mesmo Campo da Luz, cujo terreno acha-se todo cercado de muros novos, de quatorze palmos de alto (...), o que tudo sendo visto pelos avaliadores, avaliaram: o terreno em quantia de um conto de réis e os muros em a quantia de um conto e seiscentos mil réis, que tudo somma a quantia de dois contos e seiscentos mil réis” (Martins, 1911). Talvez essa avaliação tenha sido solicitada para possibilitar uma comparação entre a verba gasta na manutenção do Jardim e o seu valor econômico, não sendo considerados os seus valores como jardim botânico e como área de lazer para a população.

O terceiro presidente da província de São Paulo, José Carlos Pereira de Almeida Torres, Visconde de Macaé, que ficou no cargo de 13 de janeiro de 1829 a 15 de abril de 1830, preocupado com a situação dos bens públicos da capital e para constatar em que e como eram gastas as verba da nação, foi na tarde de 6 de março de 1830 ao Jardim Botânico e verificou que estava transformado em

pastagem para oito bois e um cavalo, pertencentes ao jardineiro alemão encarregado de cuidar do jardim (Martins, 1911; Egas, 1926).

Nessa época, a província gastava mensalmente com o Jardim Botânico setenta e dois mil réis, valor que foi reduzido pelo Governador Almeida Torres, ordenando a demissão do jardineiro alemão, que recebia vinte e cinco mil e seiscentos réis mensais, e a supressão do seu cargo (Martins, 1911; Morse, 1970).

Quanto ao seu tamanho, o Jardim Botânico tinha aproximadamente 10,5ha em 1827 (Kliass, 1993).

6.1.3. Opiniões sobre o primeiro Jardim Botânico de São Paulo

Algumas autoridades e visitantes da cidade opinavam sobre as condições do Jardim Botânico quando reclamações ou visitas eram feitas. Essas opiniões nem sempre eram concordantes ou criticavam o Jardim no seu desempenho, como um jardim botânico, considerando-o apenas uma área de lazer e recreação.

Referindo-se ao Campo da Luz, não ao Jardim Botânico, uma ata da Câmara de 1811 descrevia que “não era conveniente ao bem público que, dentro de uma cidade que para o futuro podia vir a crescer muito, houvesse praças tão espaçosas, pelos danos que podiam causar à acomodação do povo e pela dificuldade de seu policiamento à noite” (Bruno, 1953a).

Koseritz (1883) observou que o Jardim Botânico de São Paulo, no início do século XIX, reunia características de jardim ornamental e de jardim botânico, descrevendo que estava enquadrado no estilo dos jardins paisagísticos, como os parques das primeiras décadas do século XIX deveriam ser; notou ainda que existia uma quantidade de plantas, árvores e arbustos raros mas faltavam a palmeira imperial e a urânia, talvez não adaptadas ao clima de São Paulo.

Marcílio (1973), referindo-se ao início do século XIX, considerou o “grande Jardim Botânico como lugar de passeios e de diversões públicas”.

Kidder (1839), relatando sua passagem por São Paulo em 1835, descreveu o Jardim Botânico como “um dos sítios mais amenos e agradáveis da cidade; seu plano geral é de muito gosto, dispondo de alamedas curvilíneas

arborizadas e um esplêndido lago artificial de água límpida; suas dimensões são amplas e, se for bem cuidado, poderá se constituir magnífico logradouro”.

Bueno (1840), no relatório sobre sua viagem a São Paulo feita por volta de 1837, comentou que o Jardim Botânico não tinha muito que justificasse sua denominação: “para ornamentá-lo há apenas lago artificial com estátuas de Vênus e Adônis, é utilizado para recreio da população e chamado também de passeio do Campo da Luz”.

Pfeiffer (1880), que passou pela cidade em 1846, quando o Jardim Botânico já era chamado de Jardim Público ou Jardim da Luz, comentou: “terminamos o passeio pelo Jardim Botânico que, à exceção de uma plantação de chá, não oferece nada de interessante”.

Raffard (1890) descreveu que o Jardim Público nunca chegou a ser o parque botânico e zoológico onde a flora e a fauna de São Paulo estariam representadas.

6.1.4. Descaracterização do primeiro Jardim Botânico e sua mudança de nome

O período de 1830 a 1845 foi de indecisão política e de não realização material pois a cidade de São Paulo não tinha uma fonte de recursos para concretizar ideais cosmopolitas, ao contrário do Rio de Janeiro, Salvador ou Recife (Morse, 1970). Essa situação refletiu-se no desinteresse pela manutenção de um jardim botânico.

Em 1835, o presidente da província de São Paulo, Brigadeiro Raphael Tobias de Aguiar, que ficou no cargo de 17 de novembro de 1831 a 11 de maio de 1835, relatando seu governo à Assembléia Legislativa Provincial, referia-se ao Jardim Botânico: “continua-se a trabalhar no Jardim estabelecido nessa cidade; ainda que seja uma despesa que mais toca ao agradável do que ao útil, não se pode dispensar, uma vez que ele já serve de recreio aos cidadãos em certos dias, e não é conveniente abandonar uma obra começada, perdendo-se o que está feito” (Egas, 1926; Bruno, 1953b). Entende-se que o governo da província não tinha nenhum conhecimento sobre as funções de um jardim botânico, preocupando-se somente com a questão do lazer que a área proporcionava à população.

Bernardo Guimarães, no romance “Rosaura, a Enjeitada” (p.11), fez referências desfavoráveis ao Jardim naquela época, por meio de um personagem: “deixemos esse recanto que não inspira prazer nem melancolia, saudade nem esperança; deixemos esse lago lodoso e pútrido, essa mísera aléia de oliveiras que não dão flor nem fruto, essas palmeiras raquíticas” (Bruno, 1953b).

Portanto, a passagem por diversas administrações, o loteamento e a venda de parte de sua área, a utilização do local como pastagem e repouso de gado, além da falta de recursos e conhecimentos para a administração de um jardim botânico, contribuíram para que a Assembléia Legislativa Provincial, na lei do orçamento de 1838, mudasse o nome de Jardim Botânico para Jardim Público (Martins, 1911; Hoehne et al., 1941; Marques, 1954; Danon & Toledo, 1974).

Porém, mesmo depois dessa mudança, algumas funções que o Jardim Botânico tinha ainda eram solicitadas do Jardim Público da Luz, como mostra o relatório sobre o governo do presidente de São Paulo Manoel Felizardo de Souza e Mello, que durou de 25 de novembro de 1843 a 22 de abril de 1844. É sugerido nesse relatório que no Jardim Público “se estabelecesse viveiro de arvores e plantas exóticas, que fossem repartidas pelos agricultores, afim de propagar-se a sua cultura (Egas, 1926). Possivelmente essa sugestão tenha sido feita para aproveitar alguma estrutura remanescente do Jardim Botânico.

No relatório do presidente de São Paulo José Thomaz Nabuco de Araujo, que governou de 27 de agosto de 1851 a 19 de maio de 1844, o Jardim Público é citado como “digno de proteção por ser o unico recreio da população da capital” e que suas coleções botânicas tinha sido enriquecidas nesse período (Egas, 1926). Certamente ainda existia um interesse pela manutenção e pelo aumento das coleções botânicas do que fora o Jardim Botânico.

O relatório do governo da Província de São Paulo em 1855, no governo de José Antonio Saraiva, de 26 de junho de 1854 a 16 de maio de 1855, tratou novamente o Jardim Público de Jardim Botânico e descreveu que “se desenvolviam no Jardim Botânico da cidade as plantas oriundas da Europa, o mesmo não acontecendo com as vindas do norte do Império, por falta de meios para preservá-las dos frios excessivos e das geadas” (Egas, 1926; Bruno, 1953b).

A partir de 1860 foram relatadas diversas atividades realizadas no Jardim Público, ainda tratado de Jardim Botânico, que descaracterizavam ainda mais a área que fora um jardim botânico: “corridas de cavalo disputadas nas raias da Luz tinham seu público acomodado no largo do Jardim Botânico” (Bruno, 1953b) e “banquete realizado no Jardim Botânico em homenagem aos voluntários paulistas na Guerra do Paraguai” (Martins, 1911).

Porém, os relatórios dos presidentes de São Paulo após 1855 não se referiam mais ao Jardim Público como Jardim Botânico; registravam, na maioria das vezes, a falta de verbas para a sua adequada manutenção (Egas, 1926).

O relatório sobre o governo do presidente de São Paulo João Jacyntho de Mendonça, que durou de 8 de junho de 1861 a 24 de setembro de 1862, justificava a preocupação com a adequada manutenção do Jardim Público da seguinte maneira: “a estação da estrada de ferro, que marcha para a sua conclusão, collocada naquele estabelecimento chamará ali, dentro de pouco tempo, uma grande concorrência de visitantes, e a rica e bella cidade de São Paulo deve offerecer a seus hospedes um passeio ameno, e não uma caricatura de jardim” (Egas, 1926).

Um artigo do jornal “O Doze de Maio”, de 8 de junho de 1863, tratava da transformação do Jardim Botânico em Jardim Público: “tinhamos um jardim botânico que attrahia a attenção do estrangeiro pelo escolhido de suas plantas, pelo viço de seus arvoredos, pela regularidade e symetria de seu arranjo, veio o progresso material e converteu esse oásis em uma Arabia pétrea” (Morse, 1970).

Atualmente, no local antes ocupado pelo primeiro Jardim Botânico de São Paulo está o Parque da Luz (Kliass, 1993), que teve áreas cedidas para a construção da Estação Ferroviária da Luz e da Pinacoteca do Estado (edifício construído originalmente para o Liceu de Artes e Ofícios), além de áreas que foram urbanizadas (Martins, 1911). O Parque da Luz tem apenas 1,4ha, pouco mais da décima parte da área original do Jardim Botânico (Kliass, 1993).

6.2. Os antigos jardins botânicos de São Paulo (1896-1928)

Nesse período, mas somente a partir de 1917, a história do Jardim Botânico de São Paulo esteve ligada à história do Instituto de Botânica, instituição de pesquisa anteriormente chamado de Departamento de Botânica do Estado. Esse Departamento teve sua origem no Serviço de Botânica e Agronomia do Instituto Biológico, anteriormente denominados de Seção de Botânica e Agronomia e Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal, respectivamente. Já essa Seção de Botânica e Agronomia teve sua origem na Seção de Botânica do Museu Paulista, quando essa Seção de Botânica foi transferida do Instituto Butantã para o Museu. Em síntese, o Instituto de Botânica tem sua origem na Seção de Botânica do Instituto Butantã. Atualmente, o Instituto de Botânica, que administra o Jardim Botânico de São Paulo, está subordinado à Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Portanto, desde 1917 o jardim ou horto botânico estiveram ligados a essas seções, serviço e departamento que, por vezes, terão suas histórias parcialmente citadas nesse capítulo.

6.2.1. Horto Botânico da Cantareira (1896-1917)

A primeira intenção de formar outro jardim botânico na cidade de São Paulo depois de 1838, quando o Jardim Botânico foi transformado em Jardim Público, foi a apresentada pelo naturalista Dr. Alberto Löefgren através do Projeto n.226 da Assembléia Provincial em 1888; votado na sessão de 6 de março do mesmo ano, não foi aprovado; previa a retomada das funções de jardim botânico do Jardim da Luz, cuja administração ficou a cargo do próprio Löefgren em 1889 (Kliass, 1993).

Mas em 1896 houve a concretização dessa intenção com a fundação de um Horto Botânico próximo ao Parque da Cantareira, em área desapropriada de 174ha, pelo mesmo Dr. Alberto Löefgren, na época em que trabalhou como botânico na Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo (Hoehne, 1940). A formação desse horto foi recomendada por uma comissão técnica formada por Orville Derby e Francisco Ramos de Azevedo e pelo Löefgren (Reis Filho, 1990).

Para Teixeira (1988) a data da fundação desse Horto é de 1898.

Porém, em relatório de 1905, é feita referência à morte de um dos velhos muares comprados da Companhia Viação em 1896 (Löefgren, 1905). Portanto, nesse ano o Horto Botânico já estava funcionando, o que confirma a data de 1896.

Uma das realizações desse Horto Botânico, juntamente com a Comissão Geográfica e Cartográfica, foi a elaboração em 1901 de uma relação de plantas úteis nativas e exóticas para serem introduzidas e recomendadas para plantio no Estado, em áreas não ocupadas pela cultura do café (Löefgren, 1901).

A organização geral desse Horto foi feita somente em 1909 e tinha entre seus objetivos o estudo científico da flora paulista, a organização de herbário e museu botânico e o estudo sobre a aclimação e o aproveitamento de essências florestais exóticas e nativas; para isso deveria formar parques e bosques de espécies nativas e exóticas para demonstrações e produzir mudas e distribuí-las aos interessados em reconstituir ou formar matas e bosques em suas propriedades (São Paulo, 1909).

Também essa segunda tentativa de formar um jardim botânico foi frustrada por decisões que priorizaram aspectos econômicos, ao invés dos científicos (Hoehne, 1940).

Assim, mesmo tendo funcionado como Horto Botânico e tido renome nacional e internacional (Teixeira, 1988), foi transformado em Horto Florestal em 1917, mudando assim sua finalidade original (Hoehne et al., 1941).

Nesse mesmo período, começo do século XX, Hermann von Ihering (diretor do Museu Paulista entre 1893 e 1916) e Hermann Luederwaldt (naturalista e botânico do Museu) organizaram um horto botânico nos fundos do Museu Paulista, onde foram introduzidas inúmeras espécies indígenas e exóticas (Hoehne, 1925; Teixeira, 1988).

Atualmente o Museu Paulista pertencente à Universidade de São Paulo e é mais conhecido como Museu do Ipiranga, bairro onde está localizado.

Esse pequeno horto do Museu Paulista tinha os seguintes objetivos: “expôr typos seleccionados da flora de S. Paulo, formar um ponto para pesquisas scientificas, cultivar as plantas indigenas uteis e decorativas e criar um meio esthetico e alegre em que o estudo se tornasse attrahente e agradavel e não insípido e enfadonho” (Hoehne, 1925).

Porém, com a saída de von Ihering da direção do Museu em 1916, o horto não teve muitos avanços e passou a ser utilizado como jardim.

Tornou-se novamente um horto botânico entre 1922 e 1928, enquanto o Museu Paulista abrigou a Seção de Botânica, fase explicada posteriormente.

6.2.2. Horto Botânico Oswaldo Cruz (1917-1922)

O botânico Frederico Carlos Hoehne veio do Rio de Janeiro, onde trabalhava no Museu Nacional e na Comissão Rondon, para São Paulo em 1917, para instalar um horto botânico para estudos de plantas medicinais no Instituto Butantã, a convite do seu diretor, Dr. Vital Brazil (Hoehne, 1943; São Paulo, 1990). Esse horto recebeu o nome de Horto Botânico Oswaldo Cruz (Figura 22), homenagem ao cientista do Rio de Janeiro pioneiro dessa idéia no Brasil (Hoehne, 1940, 1943). Em 1922, o Horto possuía mais de 300 espécies de plantas, relatadas na obra “Catálogo do herbário e das espécies cultivadas no Horto Oswaldo Cruz” (Hoehne, 1943).

O Horto Oswaldo Cruz foi criado para “enriquecer o patrimonio therapeutico, fornecer informações e recursos á medicina, orientar o publico na arte de curar as molestias e agir contra o charlatanismo e a exploração dos hervanarios e curandeiros destituídos de escrupulos, cousas essas que tanto envergonham um povo adeantado e culto” (Hoehne, 1925).

O local escolhido para a implantação do Horto foi em frente à sede do Instituto Butantã (Figura 23), “uma várzea irregular, em parte inclinada, na qual um capinzal verde e sadio proliferava, e além, numa collina elevada, um cannavial agitava suas folhas verde-amarelladas”; foi construída um pequena estufa também nessa área em 1918 (Hoehne, 1925).

Esse horto pertencia à Seção de Botânica criada no Instituto Butantã pela Lei n.1596 de 29 de novembro de 1917, que possuía um acervo de material herborizado (início do herbário científico) e uma biblioteca especializada; essa Seção produziu trabalhos referentes a plantas medicinais, sua introdução, cultivo, análise química e usos, principalmente de espécies da flora indígena, sendo que muitas espécies eram novas para a ciência (Hoehne, 1925; Teixeira, 1988). Também funcionou ali o primeiro museu botânico de plantas medicinais e tóxicas, fundado em 1919 (Hoehne, 1943).



Figura 22: Planta do Horto Botânico Oswaldo Cruz em 1924 (Hoehne, 1925)

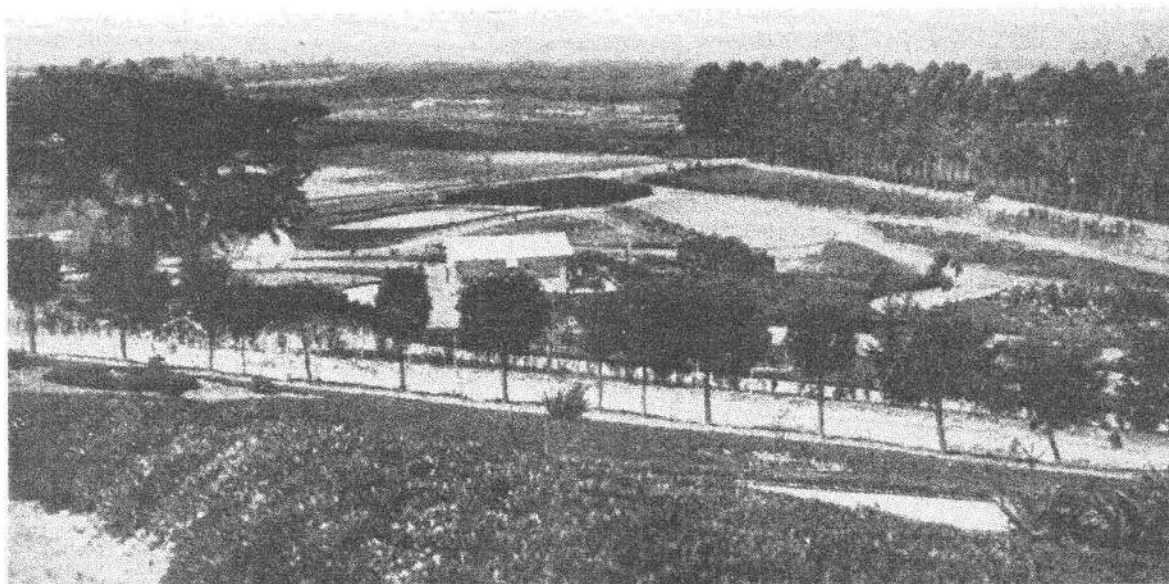


Figura 23: Horto Botânico Oswaldo Cruz em 1918, em frente à sede do Instituto Butantã (Hoehne, 1925)

Em 1917, a Seção de Botânica do Instituto Butantã assumiu a direção da Estação Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba; a fundação dessa Estação deve-se a Hermann von Ihering que, em 1909, quando diretor do Museu Paulista, adquiriu com recursos particulares uma área de mata atlântica primitiva, transformando-a em estação biológica, vendida ao Governo do Estado em 1912 (Teixeira, 1988).

Em 1922, quando o Dr. Rudolf Krauss assumiu a diretoria do Instituto Butantã, o Horto Botânico Oswaldo Cruz perdeu suas finalidades originais e pela Lei n.1911 de 22 de dezembro de 1922 a Seção de Botânica, com pessoal, herbário e biblioteca, dirigida por Hoehne, foi transferida para o Museu Paulista, juntamente com a Estação Biológica do Alto da Serra (Hoehne, 1925; Hoehne, 1949b, Teixeira, 1988).

Ficou a cargo dessa Seção de Botânica do Museu Paulista o antigo horto botânico situado nos fundos do Museu, fundado por Ihering e Luederwaldt no começo do século.

Os campos de cultura do Horto Botânico Oswaldo Cruz ficaram ainda sob a administração da Seção de Botânica até sua permanência no Museu Paulista; posteriormente, foram perdidos (Hoehne, 1925; Hoehne, 1949b).

6.2.3. Horto Botânico do Museu Paulista (1922-1928)

O antigo horto nos fundos do Museu foi ampliado e tornou-se o Horto Botânico do Museu Paulista; era dividido em “duas regiões maiores, phytophysionomicamente diversas: a das mattas e a dos campos”, ocupando uma área de aproximadamente 50.000m² (Figuras 24 e 25); apresentava vários caminhos que conduziam às coleções de plantas de regiões lacustre, de campo e litorânea, além de coleções de cactáceas, palmeiras e bromélias e de uma área de mata nativa preservada, chamada de “caapão”.(Hoehne, 1925).

Apesar de pequeno, esse horto apresentava boa representatividade da flora paulista e coleções interessantes. Mesmo estando nos fundos do Museu Paulista, local muito visitado, Hoehne apontava que o contrário acontecia ao Horto: “tão esquecido tem sido pelos paulistas, a ponto de muitos nem ao menos terem conhecimento de sua existência” (Hoehne, 1925). Atualmente esse horto perdeu suas características e foi transformado em parque público (Teixeira, 1988).

Em nova mudança, a Seção de Botânica, juntamente com o Horto, foi transferida em 1928 para o recém criado Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal, formando a Seção de Botânica e Agronomia com Hoehne na chefia; considerada serviço autônomo em 1934, essa Seção ficou anexa ao Instituto Biológico e passou a ser chamada de Serviço de Botânica e Agronomia (Hoehne, 1940, Hoehne, 1949b).

Em 9 de novembro de 1938, pelo Decreto n. 9715, o Interventor Federal Dr. Adhemar de Barros atendeu ao pedido encaminhado várias vezes para que o Serviço de Botânica e Agronomia estivesse diretamente subordinado à Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, criando assim o Departamento de Botânica do Estado, que administraria o Jardim Botânico de São Paulo (Hoehne, 1949b).

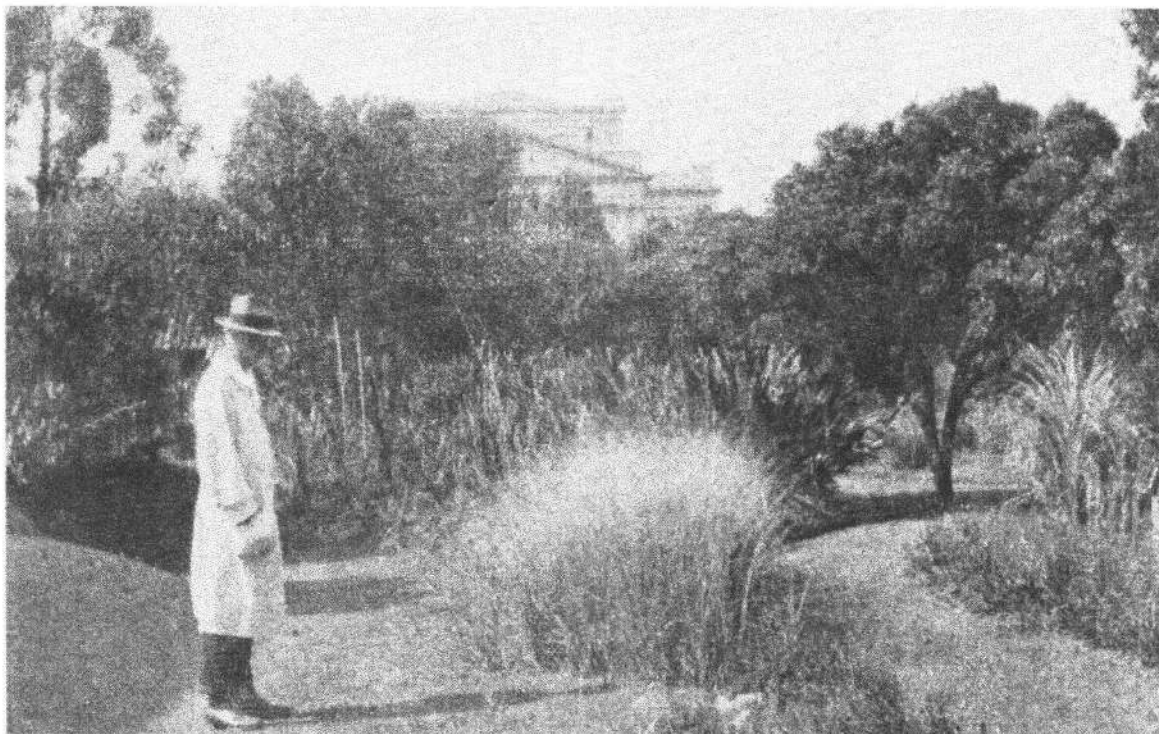


Figura 24: Luederwaldt na área de vegetação da região litorânea do Horto Botânico do Museu Paulista na década de 20 (Hoehne, 1925)

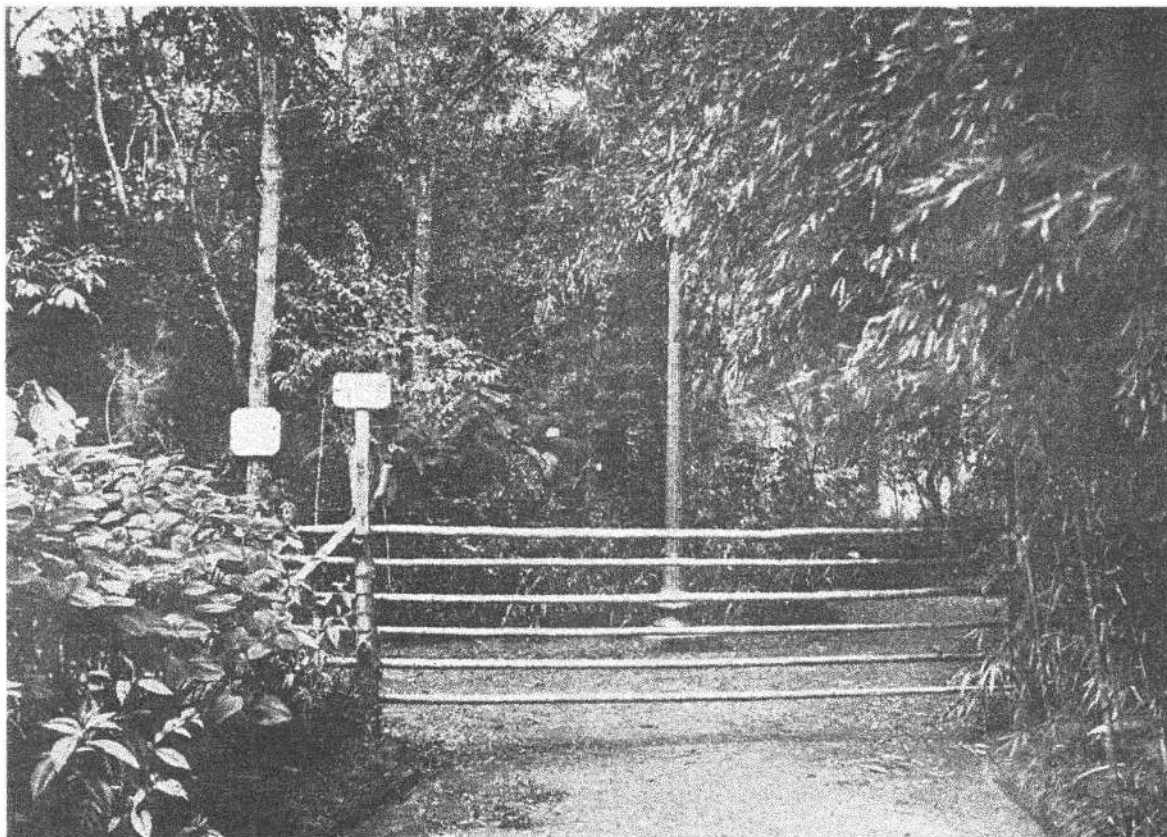


Figura 25: Entrada do Horto Botânico do Museu Paulista em 1924 (Hoehne, 1925)

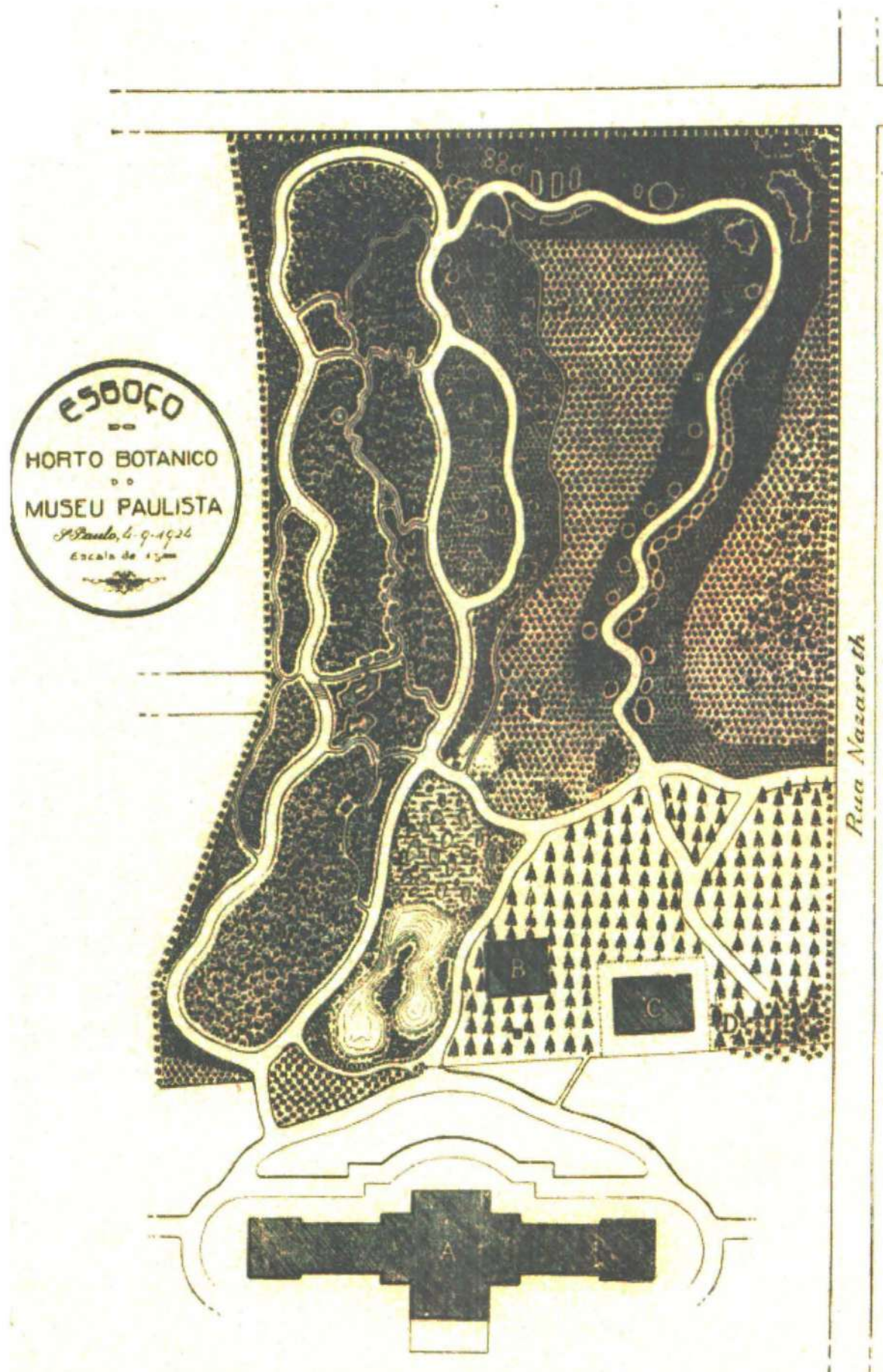


Figura 26: Planta do Horto Botânico do Museu Paulista em 1924 (Hoehne, 1925)

6.3. O atual Jardim Botânico de São Paulo (1928-1999)

De acordo com São Paulo (1988), a apropriação da área do Parque da Água Funda ou do Estado (atualmente denominado Parque Estadual das Fontes do Ipiranga - PEFI) ocorreu em 1893 e objetivou a reconstituição e preservação de vegetação na área de captação de águas potáveis. Essa captação objetivava o abastecimento dos bairros da zona leste da cidade de São Paulo (Reis Filho, 1990). Segundo Hoehne (1949b), as desapropriações ocorreram entre 1895 a 1917, realizadas pela Repartição de Águas, que também tinha a função de cercar a área.

A função de manancial do Parque do Estado foi abandonada em 1928 por perigo de poluição e baixo volume de água, tornando-se inviável economicamente sua captação para o abastecimento de parte da capital (Hoehne et al. 1941; Hoehne, 1951b).

Para Teixeira (1988), a desapropriação de 573ha de matas, capoeiras e pequenas chácaras situadas no atual bairro da Água Funda, área que contém as nascentes do riacho Ipiranga, começou em 1895, passando a área, em 1928, para a Secretaria da Agricultura, sob a responsabilidade da então Seção de Botânica e Agronomia do Instituto Biológico.

Ficaram sob os cuidados da Seção de Botânica em torno de 220ha, “compreendidos entre as cercas que limitam com a Vila Moraes e a estrada pública que, atravessando o Parque, vai em demanda do Tabuão e São Bernardo do Campo” (Hoehne, 1949b).

Com o objetivo de formar um parque público na área do Parque do Estado, “organizou-se um grandioso projeto para transformação de tão majestoso documentário científico e estético num parque nacional que, concernente à finalidade e proximidade de uma das maiores cidades da América do Sul, seria empreendimento sem rival nesta parte do continente americano; sobrevivendo a revolução, os trabalhos foram sustados da noite para o dia e o atual diretor do Instituto de Botânica manteve, durante alguns meses, a guarda e conservação com ingentes sacrifícios, até que, constituído novo governo em São Paulo, conseguiu, com o novo Secretário da Agricultura, salvar o precioso patrimônio, tomando conta de toda a área” (Hoehne, 1949a). Tratava-se da Revolução de 1930, o diretor era

Frederico Carlos Hoehne, ainda chefe da Seção de Botânica do Instituto Biológico, e o novo secretário, Fernando Costa.

Ainda em 1943 existia a intenção de formar “um dos maiores parques do mundo, pois o Governo do Estado, com a cooperação da Prefeitura, iniciará importantes obras no Parque da Água Funda, transformando-o num belo e vasto jardim, onde os paulistanos, brevemente, terão local dos mais apropriados para seus passeios dominaciaes” (Ritter, 1943).

Para esse parque já haviam sido formados dois grandes lagos por meio do represamento dos córregos que ali são os fornecedores do riacho Ipiranga; sua planta geral, idealizada por Fernando Costa, Secretário da Agricultura, estava pronta e o projeto aprovado vinha sendo posto em execução desde 1929 (Hoehne, 1949b). Um desses lagos está dentro do Jardim Zoológico e o outro está entre o Zoológico e o Jardim Botânico, conhecido como Lago das Garças.

Entre 1930 e 1950, segundo Kliass (1993), três parques de preservação foram estabelecidos na cidade de São Paulo pelo governo estadual: o do Jaraguá, o do Horto Florestal e o do Estado (atual PEFI); a cobertura vegetal natural foi determinante, entre outras características paisagísticas e culturais, na seleção das áreas para a instalação desses parques.

O Plano de Avenidas de 1930, em item referente aos grandes parques, destacava o Parque das Cabeceiras do Ipiranga (atual PEFI), considerando-o “régio presente do governo Júlio Prestes e do secretário Fernando Costa à capital de São Paulo”; tal Plano subdividia o parque em zonas de acesso, central e outras duas, definidas como “pittoresca” e como zoológica; a área chamada “pittoresca” era constituída pela mata (cerca de 80%) a ser preservada, por passeios (quatro circuitos concêntricos), pelo orquidário e pelo observatório astronômico (Kliass, 1993). Porém, o Plano de Avenidas não destinava nenhuma área específica para a instalação do Jardim Botânico.

Sem o uso de captação de água abandonado em 1928, surgiu a idéia de organizar na mesma área preservada um jardim botânico com a finalidade de proporcionar área de recreação à população e de estabelecer produção e exposição de plantas ornamentais da flora “indígena” (Hoehne et al., 1941).

Para isso, conforme Hoehne et al. (1941), foi encarregada a empresa *Mario Whately & Co.* para elaborar um projeto para instalação do Jardim Botânico, “podendo tornar-se um dos mais amplos e interessantes do Brasil”. Foi elaborado um plano básico de urbanização da área, pelo qual foram abertos caminhos, ruas e avenidas, construídas duas estufas e o Jardim de Lineu, estabelecido o início do que seria o Orquidário do Estado, inaugurado oficialmente em 1930, embrião do Jardim Botânico de São Paulo (Teixeira, 1988).

Portanto, o atual Jardim Botânico de São Paulo teve suas obras iniciadas também em 1928 em área do Parque do Estado (Hoehne et al., 1941; Reis Filho, 1990; Kliass, 1993). Nessa época, Fernando Costa era Secretário da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado e Júlio Prestes era o Governador de São Paulo (Hoehne, 1940). O Parque do Estado também era conhecido como Mata do Governo (Teixeira, 1988).

Já em 1929, segundo Hoehne et al. (1941), um orquidário instalado de maneira provisória já recebia visitas públicas. De 1930 a 1938, as floradas das orquídeas em março e novembro atraíam milhares de visitantes a esse orquidário (Hoehne, 1945). Os dados numéricos sobre essas visitas estão na tabela 1 e na figura 29, apresentadas posteriormente nesse capítulo.

Mas, dificuldades para a instalação completa do Jardim Botânico começaram a surgir depois de 1930, sendo realizadas obras de forma lenta, tais como abertura da Alameda Fernando Costa, drenagem de terrenos, construção de novo portão e de casas da administração e da guarda, laboratórios, abertura de caminhos e novas importações de plantas para as coleções (Hoehne et al., 1941).

A existência do Orquidário do Estado em São Paulo estimulou o Jardim Botânico do Rio de Janeiro a fundar um orquidário a partir de 1933 (Hoehne, 1940). O Orquidário do Estado também foi o responsável pelo “despertamento da orquidofilia em nosso país; com este fato dois objetivos são alcançados simultaneamente: o estudo das espécies, sob o ponto de vista científico, e a instrução e educação do povo mais culto” (Hoehne, 1951b).

Para São Paulo (1990), a concepção do Jardim Botânico foi baseada nos desenhos das formas encontradas na natureza, ou seja, adotou o estilo inglês

naturalista; exceção é o Jardim de Lineu, que data de 1928, inspirado numa parte do Jardim Botânico de Upsala (Suécia), jardim em estilo clássico fundado por Lineu quando era professor de Botânica da Universidade de Upsala.

Como o Jardim de Lineu é uma cópia de parte do Jardim de Upsala, é claro que seu desenho simétrico, de inspiração renascentista, apresente um contraste com o estilo naturalista do restante do Jardim Botânico de São Paulo.

Para Hoehne (1940), exatamente essa parte diante das estufas, onde tentaram fazer um jardim em estilo francês, precisaria ser modificada quando possível para que “tudo no nosso Jardim Botânico nos fale de coisas nossas, bem brasileiras, para que não se nos diga que não temos idéias originais”. Hoehne (1941) afirmou que essa área deveria ter um aspecto mais harmonioso com o restante do Jardim Botânico e deveria ser aproveitada para a exposição de muitas espécies aquáticas e rupestres e coleções de plantas insetívoras e afins. Mais tarde, em 1951, essa área foi utilizada para a formação do Jardim de Pedras, com plantas rupestres (Hoehne, 1955). Atualmente, essa área permanece com o seu aspecto inicial já que as coleções de plantas que compunham o Jardim de Pedras foram perdidas.

Conforme Hoehne et al. (1941), com a colaboração do Dr. Fernando Costa, Secretário da Agricultura da época, Frederico Carlos Hoehne fundou oficialmente em 1938 o atual Jardim Botânico de São Paulo, em área adequada para sua instalação. Também é nesse ano que é formado o Departamento de Botânica do Estado, diretamente ligado à Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, dispondo de dotação orçamentaria e autonomia (Hoehne, 1940). Nessa época, a sede desse Departamento, que administrava o Jardim Botânico, era na Avenida Paulista, 2.086.

São de 1938 a pavimentação das ruas do Jardim, a construção de outra casa da guarda e da abertura da Avenida das Palmeiras Reais, alternadas com ipês róseos, conhecida como Alameda Martius (Hoehne et al., 1941).

Segundo Hoehne (1940), tudo no Jardim Botânico de São Paulo deveria seguir um estilo adaptado ao meio ambiente, evitando-se copiar jardins botânicos de outras partes do mundo; isso ocorreu na organização interna das estufas “procurando reproduzir um ambiente que nos evoca paisagens familiares das

nossas serras altaneiras de Minas e de localidades em que as orquídeas proliferam”.

Ainda de acordo com Hoehne (1940), como jardim botânico regional, o Jardim Botânico de São Paulo deveria servir de mostruário da flora de São Paulo, não excluindo as plantas de outras regiões do Brasil e do exterior nem as plantas de interesse e importância alimentar, industrial, medicinal, ornamental, toxicológica e comercial. Porém, para esse autor, “nunca se deve confundir um jardim botânico com um campo de experiência e nem esperar que ele produza sementes ou madeiras para experimentos; suas coleções devem ser de interesse geral, como objetos de exposição e de estudos científicos”.

Alguns visitantes chegaram a comparar o Jardim Botânico de São Paulo, no início de sua formação, com a Quinta da Boa Vista (Figuras 27 e 28), jardim projetado em 1868 pelo agrônomo e paisagista francês Auguste François Marie Glaziou em São Cristóvão, bairro do Rio de Janeiro, onde está o Palácio Imperial no qual D. Pedro II residiu, atualmente ocupado pelo Museu Nacional; a semelhança descrita: “o terreno acidentado, em parte propositalmente escavado e em outros pontos levantado para formar os alongados lagos e as lombas revestidas de esmeraldinos tapetes, ostentando aqui e acolá moitas de árvores e arbustos, além de canteiros mais simétricos, destoantes da paisagem, para coleções de essências lenhosas” (Hoehne, 1955).

Hoehne concordava com essa comparação mas lembrava que “para conseguirmos que o Jardim Botânico se apresente como aquela Quinta Imperial, superfície e topografia efetivamente lhe proporcionam o essencial; faltam-lhe, entretanto, as obras de arte e o arruamento, o preparo geral e a seleção das árvores e criação de relvados” (Hoehne, 1955).

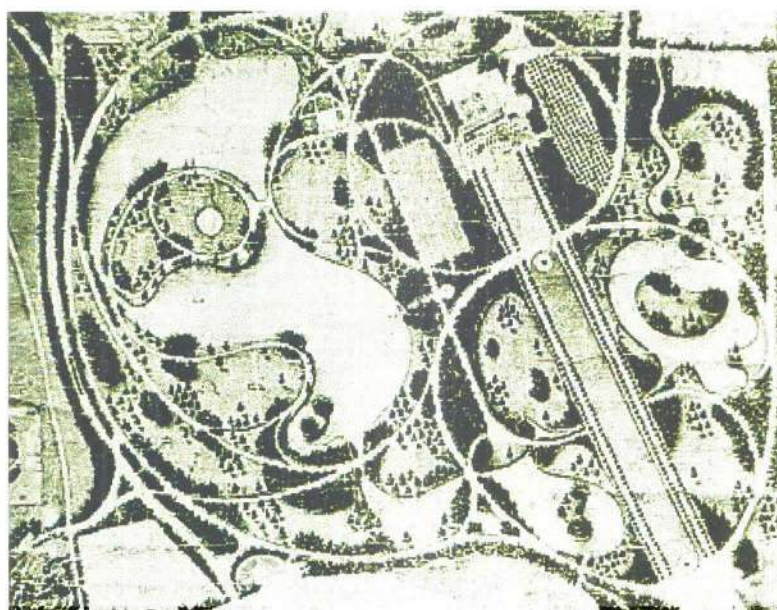


Figura 27: Projeto da Quinta da Boa Vista do paisagista Glaziou de 1868; jardim localizado no bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro (Terra, 1993)

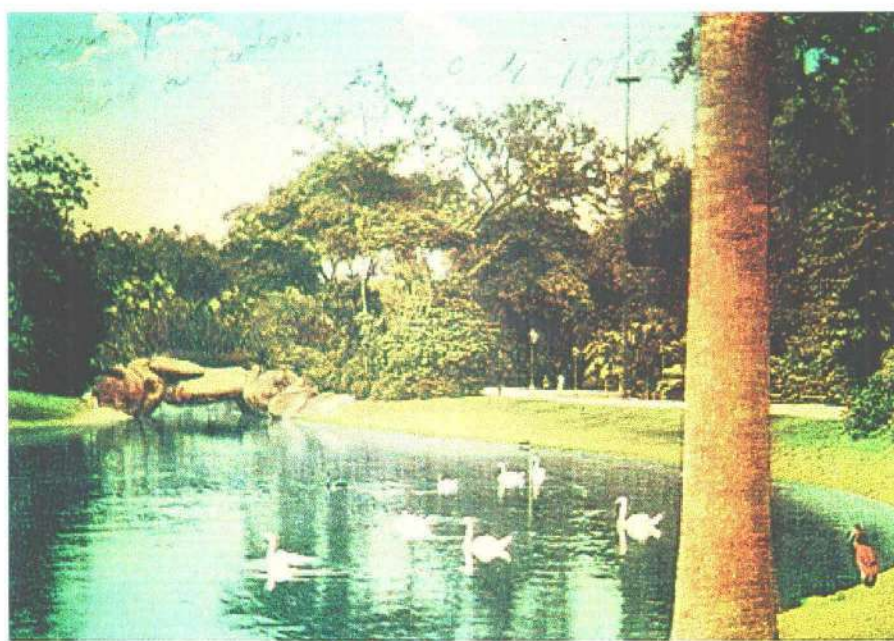


Figura 28: Lago da Quinta da Boa Vista em torno de 1910, Rio de Janeiro (Terra, 1993)

Uma particularidade que Hoehne pretendia que o Jardim Botânico de São Paulo apresentasse era a ausência de placas com o nome das espécies botânicas; as plantas estariam agrupadas em “estilo diferente, deixando predominar a natureza, abolindo as lustrosas placas de porcelana que impressionam como necrópole e preferindo estilo indígena para o arruamento, os grupos e lagos”; as plantas teriam um número que o visitante, consultando o guia “O Jardim Botânico de São Paulo”, de autoria de Hoehne et al. (1941), passaria a identificá-las (Hoehne, 1944). Foram fixados nas plantas pequenos discos de chumbo com o número; mais tarde foram substituídos por chapinhas maiores em formato retangular e de zinco; em 1951 existiam os seguintes problemas relacionados a esse sistema: algumas plantas tinham sido transplantadas ou suprimidas e algumas chapinhas retiradas por visitantes; assim, era necessária uma edição corrigida e atualizada do guia (Hoehne, 1955).

Nessa nova edição do guia “O Jardim Botânico de São Paulo” Hoehne pretendia colocar uma parte sobre os naturalistas botânicos que trabalharam e coletaram no Brasil, além de incluir fotografias de plantas e paisagens, para torná-lo mais atrativo para os visitantes e cumprir sua “finalidade precípua de difundir conhecimentos botânicos, visando uma melhor compreensão do verdadeiro valor das florestas e campos naturais que, infelizmente, continuam tão mal entendidos, que se chega a considerá-los sempre unilateralmente, como fator econômico, olvidando o fato que muito maior é aquele que se expressa na biota e sua manutenção” (Hoehne, 1955).

Esse sistema de plaqueamento foi substituído pois o guia nunca mais foi editado; adotou-se o sistema de placas colocadas próximas às plantas, com as principais informações (nomes científico e comum, família botânica e origem). Era exatamente esse sistema que Hoehne não queria adotar mas que é usual em todos os jardins botânicos do mundo.

Em novembro de 1939, foi realizado um filme pelo Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio sobre o Jardim Botânico de São Paulo, quando o Dr. Fernando Costa era ministro, “em que conseguiu registros não apenas o aspecto que o interior das estufas apresentava mas também o movimento dos visitantes;

enfocou-se as orquídeas floridas em profusão no mês de novembro”; o ministro enviou um telegrama em dezembro de 1939 comentando sobre o filme que havia assistido; também foi exibido em diversos cinemas de São Paulo e do Rio de Janeiro (Hoehne, 1940). Esse filme foi recuperado pela Seção de Divulgação e Treinamento do Instituto de Botânica e atualmente está disponível em fita de vídeo na biblioteca do mesmo Instituto.

Em 1946, foi feito o primeiro filme colorido do Jardim Botânico, que foi revelado nos Estados Unidos e enfocou principalmente a primeira florada do roseiral (Hoehne, 1947). Esse filme não foi recuperado.

Em 1940, iniciou-se a construção, em área do Jardim Botânico, dos prédios para sediar o Departamento de Botânica do Estado; a mudança da Av. Paulista, 2.086 foi efetivada somente em 1942 (Hoehne, 1943; Teixeira, 1988). Nesse mesmo ano, o Departamento de Botânica do Estado passou a ser denominado de Instituto de Botânica (Decreto n.12499, de 7 jan. 1942) e teve seu organograma um pouco alterado (Hoehne, 1943; Hoehne, 1949b).

A construção do prédio do Museu Botânico Dr. João Barbosa Rodrigues também foi iniciada em 1940, seguindo um projeto peculiar que possibilitou que as paredes pudessem ser aproveitadas para a colocação de vitrinas com as amostras botânicas (Hoehne et al., 1941).

Outras edificações existentes na área de visitação do Jardim Botânico são os três pavilhões construídos na década de 40, anteriormente ocupados pelo antigo Departamento de Botânica, hoje ocupados pela Seção de Sementes, de Ornamentais e Centro de Convivência Infantil do Instituto de Botânica; e, a Casa do Diretor, hoje ocupada pela Seção de Divulgação e Treinamento do mesmo Instituto (Milanez, 1997).

A partir de 1962, foram feitas alterações no Jardim Botânico como a construção de um prédio de serviços, conhecido como “redondo”, hoje desativado; portaria de visitantes e estacionamento para os veículos dos visitantes fora da área do Jardim Botânico (Milanez, 1997).

Em 1971, o deputado estadual Salvador Julianelli, através da Indicação n. 1.830 da Assembléia Legislativa, e posteriormente apoiado pelo seu

colega Ademar de Barros, iniciou um movimento que pretendia, devido às condições por ele consideradas precárias do Jardim Botânico de São Paulo e do Instituto de Botânica, passar a maioria das seções técnicas do Instituto para outras instituições públicas e alterar seu nome para Jardim Botânico de São Paulo, que teria poucas seções e a função principal de manter e ampliar as coleções botânicas; o corpo técnico e a direção do Instituto manifestaram-se contrários a essas idéias, que não foram adiante (Fidalgo, 1972).

✕ Segundo São Paulo (1990), foi elaborado pelo paisagista Roberto Burle Marx um anteprojeto paisagístico para o Jardim Botânico, subdividindo-o em “hortos temáticos”. Esse anteprojeto já fazia parte do programa de trabalho da gestão do diretor do Instituto de Botânica Alcides Ribeiro Teixeira em 1959 e passou a ser chamado, em 1970, de Plano Burle Marx (Fidalgo, 1972). O anteprojeto Burle Marx é tratado por um processo do Instituto de Botânica: Proc. PC 481.011 SA/59.

Em 1963, foi feito um detalhamento parcial desse anteprojeto pelo Escritório Roberto Burle Marx; foram produzidas 48 plantas nas escalas 1:2.500, 1:2.000, 1:1.000 e 1:500, principal escala usada para esse detalhamento. Também existem plantas de 1967 que tratam do Plano Burle Marx. Todas essas plantas estão arquivadas na mapoteca da biblioteca do Instituto de Botânica. Apesar de na década de 60 não ter sido feita nenhuma implantação do Plano Burle Marx na área do Jardim Botânico, a existência de material produzido nesse período indica que sua execução era pretendida mas que somente começou em 1970.

✕ O Plano Roberto Burle Marx previa a implantação de vários hortos e jardins temáticos, englobando a área do Jardim Botânico, do Instituto de Botânica, do Observatório Astronômico e a área atualmente ocupada pelo Jardim Zoológico. A área prevista pelo Plano para o Jardim Zoológico era atrás do Observatório Astronômico (atual Instituto de Astronomia e Geofísica da Universidade de São Paulo), do lado oposto da Avenida Miguel Stéfano que ocupa atualmente.

✕ Esse Plano previa áreas de árvores de regiões temperadas e de árvores tropicais e exóticas; de melastomatáceas; de bambus; para coleções de trepadeiras e de pteridófitas; de igarapé; para jardins de suculentas, para cegos, japonês e de

trepadeiras; para lago de plantas aquáticas; de mata local; para orquídeas, plantas de brejo e palmeiras; e áreas para a vegetação das regiões amazônica, do sul da Bahia, do Maranhão e Piauí, do Espírito Santo, do Paraná e Santa Catarina, da encosta atlântica, do cerrado/cerradão, do pinheiral, da caatinga e do campo. Também previa hotel para cientistas, hall de exposições, abrigo para visitantes, edificações para a sede do Instituto de Botânica, Museu da Ciência, além do Museu Botânico, anfiteatro ao ar livre, zona de piquenique, praça de esportes e playground.

Tal Plano foi encampado pela Secretaria Estadual de Turismo em 1971 para formar um único conjunto paisagístico no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, dentro do seu programa para implantar parques turísticos no Estado de São Paulo (São, 1971). Essa intenção da Secretaria de Turismo não foi para frente uma vez que o Plano Burle Marx não foi implantado.

Novamente, em 1998, a Secretaria Estadual de Esportes e Turismo retomou essa idéia, com a intenção de aproveitar toda a área do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI) na formação de um “grande empreendimento temático, nos moldes do *Wet'n Wild*; teria trenzinhos e microônibus circulando por trilhas na Mata Atlântica, restaurantes, três aquários e, possivelmente, um parque de diversões; os custos seriam bancados pela iniciativa privada por meio de concessão” (O Ipirangaworld, 1999). É preciso que em nível estadual a Secretaria do Meio Ambiente e a de Esportes e Turismo troquem informações e assessorias técnicas pois o Parque é uma unidade de conservação e precisa ser tratado como tal, não com vistas à especulação de interesses de empresas privadas nem com o objetivo de dilapidar o patrinômio ambiental da cidade e do Estado de São Paulo.

Também vale lembrar que o PEFI passa por um processo de tombamento pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT), registrado na Ata n.1018 de 12 de dezembro de 1994 e pelo Processo n.32468/94.

Na área do Jardim Botânico somente foram implantados os lagos projetos pelo Plano Burle Marx ao lado da Alameda Martius, obra iniciada em 1970 e terminada em 1972; para realização dessa obra houve a necessidade do fechamento do Jardim Botânico à visitação pública entre esses anos pois não

existiam condições para garantir sua manutenção ao mesmo tempo em que a obra era realizada (Fidalgo, 1973).

Em 1971, existia a intenção de levar adiante o Plano Burle Marx; para que isso acontecesse foi montada uma comissão orientadora composta por vários técnicos do Instituto de Botânica e pelo próprio Roberto Burle Marx (Fidalgo, 1972).

Para a reabertura do Jardim Botânico em 1972 foram executadas várias tarefas tais como de reparos gerais elétricos e hidráulicos, limpeza geral, identificação de plantas e colocação das placas botânicas e de orientação ao público, reparo do monjolo e do Lago do Monjolo, limpeza do brejo, implantação de coleções de bromélias e trepadeiras próximas às estufas, criação do recanto Moysés Kulhmann e distribuição de latas de lixo, mesas e bancos; com essa reabertura o Jardim passou a ter 19,5ha de área de visitação (Fidalgo, 1973).

Também foram intensificados os intercâmbios com o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e com outras instituições para preparar novas coleções de plantas, principalmente de palmeiras, bambus, aráceas, begônias, plantas medicinais, plantas do cerrado e plantas suculentas (Fidalgo, 1973).

Essa reabertura deu novo impulso e incentivo para que o restante do Plano Burle Marx fosse implantado, pelo menos na parte pertencente ao Jardim Botânico. Para isso foram elaboradas etapas de implantação a curto prazo do Plano, que seriam detalhadas por três paisagistas contratados: jardim japonês - firmado um acordo com o governo japonês para enviar um paisagista que orientaria o planejamento desse jardim, que seria implantado ao lado do lago em frente ao Instituto Astronômico, anteriormente parte do lago contíguo ao Zoológico, repartido na década de 70 pelo novo traçado da Avenida Miguel Stéfano, ficando do seu outro lado; jardim de bambus - previsto para a área frontal, entre as portarias 1 e 2 e ao lado do lago, sendo que diversas mudas de cerca de 50 espécies foram doadas pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pelo Horto Florestal de Rio Claro e pelo Instituto Agrônomo de Campinas (IAC); jardim de palmeiras - o Dr. Hermes Moreira de Souza (IAC) identificou 30 espécies de palmeiras já existentes no Jardim, coleção que seria aumentada por cerca de 100 espécies oriundas da doação

dos herdeiros de Heitor Portugal, coleção que era mantida em sua residência e que seria plantada em torno do lago contíguo ao Zoológico; restaurante, sanitários e pedalinho - o Plano previa a execução dessas obras, sendo que o restaurante e os pedalinhos colocados no lago tornariam o Jardim mais atrativo e proporcionariam renda para a sua manutenção (Fidalgo, 1973).

A coleção de palmeiras do espólio de Heitor Portugal seria retirada da sua propriedade com a ajuda da Prefeitura; em troca o Jardim Botânico implantaria ali um jardim de azaléias com mudas do próprio Jardim; infelizmente a administração seguinte do Jardim (a partir de 1973) não finalizou essa tarefa e a coleção de 100 espécies de palmeiras não foi incorporado ao Jardim Botânico; o mesmo ocorreu com a coleção de bambus (Fidalgo, 1999⁴). Possivelmente os motivos para isso foram a falta de verbas, escassez de pessoal e desinteresse pelo aumento da coleção botânica do Jardim.

Burle Marx (1987) citou como exemplo de agressão à paisagem e da falta de respeito pelos bens públicos a instalação na década de 40 da Siderúrgica Aliperti próxima ao Jardim Botânico de São Paulo, o que gerou perturbações na paisagem e poluição das matas e das cabeceiras do riacho Ipiranga. O *Missouri Botanical Garden* (St. Louis, Estados Unidos), em torno de 1925, também sofreu com a poluição urbana (fumaça de carvão) e teve suas coleções de plantas vivas ameaçadas (Cook, 1995).

Em Plano de Recuperação do Jardim Botânico de São Paulo, São Paulo (1990) propôs, entre diversas medidas, a divisão do Jardim em diferentes zonas de manejo e utilização, a saber: de uso intangível, de uso extensivo, de uso histórico-cultural, de uso especial e de uso intensivo; as zonas abertas à visitação pública são as de uso extensivo, histórico-cultural e de uso intensivo. Tal zoneamento é utilizado em unidades de conservação; não foi totalmente implantado e em nada alterou o manejo do Jardim.

O Jardim Botânico de São Paulo está inserido na área do Instituto de Botânica de 164,45ha (São Paulo, 1990). Considerou-se como área do Jardim Botânico de São Paulo a área de visitação pública de 19,5ha, considerada por

4. FIDALGO, O. (Instituto de Botânica, São Paulo). Comunicação pessoal, 1999.

Fidalgo (1973), e ampliada para aproximadamente 23ha; e, a parte da reserva florestal do Instituto de Botânica contígua a essa área de visitação (aproximadamente 30ha). Toda essa área do Jardim Botânico encontra-se dentro do Parque Estadual Fontes do Ipiranga (PEFI).

Para Burle Marx (1987), o Jardim Botânico de São Paulo apresenta características simultâneas de jardim científico, de reserva para conservação de flora e fauna e de espaço de recreação.

Segundo São Paulo (1990), a implantação parcial do Plano Burle Marx, elaborado em 1959, junto ao desrespeito de algumas propostas do projeto original, alterações aleatórias, introdução de diversos elementos, intervenções das sucessivas administrações e a ausência de um plano diretor acarretaram numa descaracterização do Jardim Botânico de São Paulo.

De acordo com Milanez (1996), o Jardim Botânico de São Paulo ainda guarda a filosofia inicial e sua estrutura principal foi mantida com poucas modificações, mesmo com as tentativas de implantação de novas diretrizes.

Frederico Carlos Hoehne, fundador do Jardim Botânico, foi diretor do Instituto de Botânica de novembro de 1938 até março de 1952, ano da sua aposentadoria compulsória, e foi substituído por Armando Santos Leal, que ficou no cargo até março de 1956, mesmo mês da nomeação de Alcides Ribeiro Teixeira como diretor (Hoehne, 1955; Teixeira, 1988).

Teixeira foi substituído entre abril de 1969 e janeiro de 1973 por Oswaldo Fidalgo e, num período de quase três anos distribuídos entre 1957 e 1969, por Wilson Hoehne (Fidalgo, 1972 e 1973); Teixeira ficou até 1978, quando aposentou-se (Teixeira, 1988).

Após, os diretores do Instituto de Botânica foram os seguintes: Armando Ventura, 1978-79; Sônia Machado de Campos Dietrich, 1979-82; Vera Lúcia Ramos Bononi, 1983-86; Marilza Cordeiro Marino, 1987-90; Luiz Mauro Barbosa, 1991-94; e, Adauto Ivo Milanez, 1995-98 (Milanez & Tomita, 1979; Milanez, Ventura & Tomita, 1981 e 1982; Silveira & Trufem, 1984; Sant'anna & Silveira, 1985; Kirizawa, Sant'anna & Silveira, 1985; Kirizawa et al., 1986; Grandi, Sant'anna & Struffaldi de Vuono, 1987; Trufem & Sant'anna; 1987; Ladeira &

Sant'anna, 1988; Ladeira, Moreira & Silveira, 1989 e 1990; Moreira et al., 1991 e 1993; Esteves & Trufem, 1996; Esteves, Trufem & Watanabe, 1998).

Na administração de Hoehne, o Jardim Botânico ficou sob sua direta coordenação, planejamento e manejo, por algumas vezes sendo auxiliado e substituído por Oswaldo Handro. Hoehne acreditava que na direção do Jardim Botânico deveria estar um “biólogo; na falta do mesmo, precisa o diretor fazer as vezes de chefe da Seção do Jardim Botânico” (Hoehne, 1949b). Hoehne declarou ter sido “Chefe da Seção de Jardim Botânico desde 1945 (ano da criação da Seção no organograma do Instituto de Botânica) sem qualquer outro assistente biólogo ou técnico; cabe-nos o gratíssimo dever de apreciar e agradecer sinceramente o precioso concurso que nos prestaram diversos funcionários” (Hoehne, 1951b).

Em 1960, durante o governo de Carvalho Pinto, houve a criação da Divisão do Jardim Botânico de São Paulo; possuía cinco seções (Introdução de Plantas, Orquidário do Estado, Estações Experimentais e Biológicas, Museu Botânico e Manutenção de Parques e Jardins) que tinham, entre suas funções, o encargo da introdução de plantas no Jardim, a organização do *Index Seminum* do Jardim e a conservação e manutenção dos jardins e do museu (São Paulo, 1960; Teixeira, 1988).

O primeiro diretor nomeado para a Divisão do Jardim Botânico de São Paulo, quando foi criada, foi Moysés Kuhlmann (Teixeira, 1988). Outros diretores dessa Divisão foram: Max Vieira de Lyra, 1973-1977, Octávio do Amaral Gurgel Filho, 1978-82; Luiz Mauro Barbosa, 1983-86; Lilian Beatriz Penteado Zaidan, 1987; Rosiris Bergemann de Aguiar Silveira, 1988; Beulah Coe Teixeira, 1989-90; e, Eduardo Luís Martins Catharino, 1991-1994 (Milanez & Tomita, 1979; Milanez, Ventura & Tomita, 1981 e 1982; Silveira & Trufem, 1984; Sant'anna & Silveira, 1985; Kirizawa, Sant'anna & Silveira, 1985; Kirizawa et al., 1986; Grandi, Sant'anna & Struffaldi de Vuono, 1987; Trufem & Sant'anna, 1987; Ladeira & Sant'anna, 1988; Ladeira, Moreira & Silveira, 1989 e 1990; Moreira et al., 1991 e 1993; Merheb, 1994; Esteves & Trufem, 1996; Esteves, Trufem & Watanabe, 1998).

Em 1969, em nova reforma institucional, a Divisão do Jardim Botânico de São Paulo teve suas seções reformuladas e passaram a ser denominadas de Seção de Ornamentais, Seção do Orquidário do Estado, Seção de Fitoecologia, Seção de Parques e Jardins e Seção de Urbanização e Paisagismo; essas duas últimas ligadas diretamente à manutenção e planejamento do Jardim (São Paulo, 1969; Teixeira, 1988).

Em 1986, a Seção de Urbanização e Paisagismo, por causa de uma reforma no organograma da Divisão do Jardim Botânico, passou a ser denominada de Seção de Planejamento Paisagístico; porém, foi desativada em 1989 e reativada somente em 1993, ficando a partir de 1995 ligada diretamente à Diretoria Geral do Instituto de Botânica, não estando mais a administração do Jardim Botânico subordinada à sua Divisão.

Um fato marcante na história do Jardim Botânico de São Paulo foi a transferência em 1987 do Instituto de Botânica, instituição responsável por sua administração, da Secretaria da Agricultura para a recém criada Secretaria do Meio Ambiente (Decreto n.26942 de 1º/4/87), fato que influenciou em seu funcionamento e em sua manutenção. Em 1947, Hoehne afirmava que o Jardim Botânico deveria ser um “jardim regional próprio para interessar à agricultura” (Hoehne, 1949a).

Na década de 80, o Jardim Botânico enfrentou grande falta de recursos financeiros e humanos para sua manutenção e seu funcionamento, sendo executadas poucas obras de reforma e ampliação (Silveira & Trufem, 1984; Sant’anna & Silveira, 1985; Kirizawa, Sant’anna & Silveira, 1985; Kirizawa et al., 1986; Grandi, Sant’anna & Struffaldi de Vuono, 1987; Trufem & Sant’anna, 1987). Exemplificam isso os comentários registrados nos relatórios de 1982: “as atividades do Jardim Botânico foram prejudicadas por falta de recursos; somente o aparente abandono do Jardim será alterado se essa situação mudar” (Silveira & Trufem, 1984); de 1984: “a Instituição luta com dificuldades para manter a área limpa, a grama aparada e a vigilância constante” (Kirizawa, Sant’anna & Silveira, 1985); e de 1987: “foi feito um documento que apontou a situação de deterioração existente” (Trufem & Sant’anna, 1987).

Por causa dessa conjuntura o Jardim Botânico foi fechado para a visitação pública de 1988 a 1992. Em 1988 foi elaborado um plano de ação para reforma geral do Jardim; também nesse ano o Jardim Botânico foi inscrito como membro da União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN (Ladeira & Sant'anna, 1988).

Também em 1988 foi feito um planejamento de uma área de lazer feito pelo Departamento de Projetos da Paisagem, órgão da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo; para isso foi escolhida uma área do Jardim Botânico do outro lado da Avenida Miguel Stéfano; batizada de Núcleo de Lazer Fontes do Ipiranga, teve suas obras iniciadas em 1990 (Ladeira & Sant'anna, 1988; Ladeira, Moreira & Silveira, 1989 e 1990). Uma praça de esportes já tinha sido prevista pelo Plano Burle Marx de 1959 ao lado do estacionamento, do lado oposto escolhido para o Núcleo.

Nos 74.000m² desse Núcleo existiriam quadras poli-esportivas, auditório, coreto, trilhas, recantos para leitura e pista de corrida, propiciando “atividades permeadas com informações relativas ao meio ambiente, oferecendo, paralelamente ao lazer, conhecimentos de modo suave e agradável” (Moreira et al., 1991). As obras do Núcleo foram praticamente paralisadas em 1991 mas retomadas no início de 1993; porém, novamente paralisadas em 1993, sua conclusão prevista para o término de 1994 teve que ser adiada; em 1994, foi dada continuidade de forma lenta às obras, paralisadas totalmente no final desse ano (Moreira et al., 1991 e 1993; Esteves & Trufem, 1996; Esteves, Trufem & Watanabe, 1998). Atualmente, o Núcleo encontra-se abandonado e não concluído; poderia ser estudada a possibilidade da Prefeitura Municipal de São Paulo, através do Departamento de Parques e Jardins, terminar as obras, passar a administrar a área e transformá-lo num parque para a população da região.

Em 1989, dentro da programação para a reabertura do Jardim, dois técnicos realizaram uma viagem para visitar os jardins botânicos de Paris, Edimburgo, Kew, Córdoba e Madrid, para obtenção de maiores conhecimentos sobre conservação de coleções de plantas, bancos de germoplasma, viveiros, organização técnica e administrativa de um jardim botânico, manutenção, vigilância

e interfaces da pesquisa botânica com a educação ambiental (Ladeira, Moreira & Silveira, 1989). Muito pouco do conhecimento obtido nessa viagem foi colocado em prática no Jardim Botânico.

Para a reabertura do Jardim Botânico pretendida para 1992, várias tarefas foram executadas em 1991, entre elas a manutenção das áreas ajardinadas, a recuperação dos gramados, dos canteiros, do jardim japonês, dos lagos, do brejo natural e do túnel de bambu, além da limpeza da rede de drenagem e da reforma do estacionamento; houve a ajuda da Administração Regional do Ipiranga, da Prefeitura Municipal de São Paulo, e da Atlantis do Brasil, empresa do setor privado (Moreira et al., 1991).

Depois de quase quatro anos fechado à visitação pública o Jardim Botânico foi reaberto em 2 de fevereiro de 1992, passando a ter uma área de visitação de 360.000m²; a maioria das reformas realizadas foram planejadas e coordenadas pelo Departamento de Projetos da Paisagem; nesse ano também foram realizados espetáculos musicais na reabertura e na semana do meio ambiente, além de muitas exposições (Moreira et al, 1993).

Porém, no relatório de 1994, as dificuldades de falta de verbas para a manutenção do Jardim Botânico, um velho problema da sua existência, foram apontadas: “o Jardim Botânico necessita de investimentos para a sua recuperação e reforma” (Esteves, Trufem & Watanabe, 1998). Tais dificuldades perduram até o momento.

As reservas biológicas, pertencentes ao Instituto de Botânica, poderiam ser consideradas unidades de conservação *in situ* do Jardim Botânico de São Paulo. São três: a de Paranapiacaba, localizada no município de Santo André e em área de floresta pluvial atlântica, está ligada a ele desde 1917, quando da permanência da Seção de Botânica no Museu Paulista; a de Mogi Guaçu, localizada no município do mesmo nome e em área de cerrado, foi transferida do Instituto Florestal em 1970 (Teixeira, 1998; e, a reserva biológica na sede do Instituto, considerada sua reserva florestal e parte do PEFI.

Os novos prédios para sediar o Instituto de Botânica e para seu anfiteatro foram iniciados em 1962 e terminados em 1965; de 1967 a 1970, foram

construídos os edifícios do herbário e do laboratório do Orquidário do Estado (Teixeira, 1998). A localização desses prédios foi determinada pelo Plano Burle Marx (Fidalgo, 1972).

A visitação ao Jardim Botânico de São Paulo no início de seu funcionamento era dificultada pela distância do centro da cidade, pelo acesso difícil e pela falta de transporte.

“Para apreciar devidamente a significação de uma visita ao Jardim Botânico, é preciso não esquecer que ele fica afastado 12 quilômetros do centro da cidade e que não possui linha de ônibus nem bonde que facilitem o acesso; uma linha de ônibus que se instalara em meados de 1939 suspendeu os serviços (Hoehne, 1940).

Porém, em setembro de 1940 foi estabelecido outro serviço de ônibus entre o ponto final da 1ª seção do bonde Bosque e o portão de entrada do Jardim Botânico, funcionando aos domingos e feriados (Hoehne, 1941).

Mesmo assim, esse serviço era precário e suspenso algumas vezes, como relatou Hoehne em 1946: “o movimento de visitas continuou prejudicado pela falta de transporte; da Avenida Jabaquara até o Jardim Botânico, cerca de três quilômetros, não existe meio de locomoção coletiva” (Hoehne, 1944,1945,1946, 1947).

A visitação aumentava bastante na época em que havia floração das orquídeas: “interessante notar que justamente no mês de novembro, quando as orquídeas apresentam-se mais imponentes na sua floração, subiu o número de visitantes, o que prova o interesse cada vez maior do público por essas belíssimas representantes da flora brasileira” (Hoehne, 1947).

Em 1948, o Jardim Botânico passou a ter uma linha de ônibus que fazia o trajeto do final da linha de bondes Domingos de Morais até o portão de entrada (Hoehne, 1949b).

Hoehne ressaltou em 1950 que “o controle do número de visitantes não tenha sido feito com muito rigor, pois o porteiro não consegue sempre contar o número de indivíduos que, saltando do ônibus em bloco, ingressam no portão, quando simultaneamente precisa atender os que pedem informações, registrar o

número de carros e atender o telefone; os algarismos devem, por isso, ser considerados muito abaixo da realidade numérica dos visitantes” (Hoehne, 1951b).

Nessa época, a entrada era franqueada e não existia controle do número de visitantes feito por catracas; os carros também tinham acesso ao Jardim e eram estacionados na Alameda Fernando Costa. Desde 1972 a entrada é cobrada, há controle de entrada e estacionamento fora da área de visitação, que também é cobrado.

Desde a abertura do Jardim Botânico ao público na sua forma embrionária de orquidário, de 1928 até 1938, quando foi oficialmente criado, a visitação entre permitida somente aos domingos e feriados; após 1938, passou a ser permitida diariamente das 8:00 às 17:00h. Atualmente é aberto ao público de quarta-feira a domingo, das 9:00 às 17:00h.

Os dados sobre o número de visitantes do Jardim Botânico foram obtidos de Hoehne (1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1949a, 1949b, 1951a, 1951b e 1955), de outros relatórios anuais (Milanez & Tomita, 1979; Milanez, Ventura & Tomita, 1981 e 1982; Silveira & Trufem, 1984; Sant’anna & Silveira, 1985; Kirizawa, Sant’anna & Silveira, 1985; Kirizawa et al., 1986; Grandi, Sant’anna & Struffaldi de Vuono, 1987; Trufem & Sant’anna; 1987) e da Seção de Finanças do Instituto de Botânica (de 1992 a 1998). Estão apresentados na Tabela 1.

Há falta de dados. Não se tem registro do número de visitantes de 1928 a 1930. Em 1951 o Jardim ficou fechado à visitação pública a maior parte do ano por causa de reformas nas estufas, havendo registro da visitação somente de dezembro (Hoehne, 1955). Nos anos de 1970 a 1972 o Jardim ficou fechado para a implantação dos três lagos do Plano Burle Marx (Fidalgo, 1973). Não há registros da visitação pública nos relatórios do período de 1952 a 1977 e não há relatório do ano de 1981. Entre 1988 e 1991 o Jardim ficou novamente fechado para a visitação pública por causa de reformas gerais.

As flutuações no número de visitantes entre 1939 e 1950 são devidas, principalmente, à falta de transporte coletivo para os visitantes chegarem ao Jardim. A partir de 1971 tornou-se permanente uma linha de ônibus que partia do centro da cidade para o Jardim Botânico (Parques, 1971).

A maior visitação até hoje registrada foi a de 1992, ano da reabertura do Jardim após quase quatro anos fechado ao público, motivo provável desse número maior. O menor número de visitantes dos últimos 20 anos foi o registrado em 1998, justamente ano de comemoração do aniversário do Jardim Botânico de São Paulo (70 anos) e do Instituto de Botânica (60 anos); provavelmente a causa tenha sido a pouca divulgação que é feita a respeito do Jardim Botânico e a sua manutenção aquém do que o visitante esperaria encontrar num jardim botânico, não ficando estimulado a retornar nem recomendando o passeio a outros visitantes em potencial. A Figura 29 mostra a evolução do número de visitantes durante os anos.

Quanto ao número de espécies em sua coleção, em 1943 o Jardim Botânico tinha mais de 1.700 espécies classificadas e descritas (Hoehne, 1944). Em 1951, somente na área em torno das estufas e do Museu Botânico, existiam 344 espécies distribuídas em 54 famílias (Hoehne, 1955). Em 1992 foi reiniciado o trabalho de identificação das espécies do Jardim e utilizado um programa de computador chamado ARBOR (Moreira et al, 1993); em 1993 já tinham sido cadastrados mais de 1.000 indivíduos por esse programa (Esteves & Trufem, 1996); Esteves, Trufem & Watanabe, 1998). Atualmente, esse programa não está sendo utilizado por falta de funcionário para realização a digitação dos dados da coleção.

Quanto às atividades de educação ambiental, são realizados trabalhos de educação ambiental dirigidos aos visitantes visando atender estudantes e público em geral em visitas monitoradas ao Jardim, ao Museu Botânico e às estufas, além de serem elaboradas exposições e folhetos educativos sobre temas ambientais (Cerati et al., 1998). Atualmente, tal serviço é prestado de forma precária pela falta de funcionários; porém, os visitantes podem comprar uma publicação sobre o Jardim Botânico que contém as informações básicas sobre ele e seu roteiro de visitação.

Tabela 1: Número de visitantes por ano no Jardim Botânico de São Paulo

Ano	Número de visitantes	Ano	Número de visitantes
1931	9.619	1978	160.281
1932	14.012	1979	128.281
1933	17.119	1980	158.074
1934	19.464	1981	-
1935	23.961	1982	134.242
1936	27.569	1983	116.878
1937	23.055	1984	80.387
1938	25.067	1985	134.777
1939	25.450	1986	162.394
1940	31.206	1987	177.473
1941	34.692	1988	0
1942	27.240	1989	0
1943	18.399	1990	0
1944	14.750	1991	0
1945	14.696	1992	227.643
1946	15.380	1993	105.916
1947	18.707	1994	94.969
1948	18.425	1995	103.470
1949	32.911	1996	94.218
1950	39.822	1997	92.662
1951	3.000	1998	31.741

Fonte: Dados coletados em documentos e relatórios do Instituto de Botânica relacionados na página 91.

Organização: Yuri Tavares Rocha

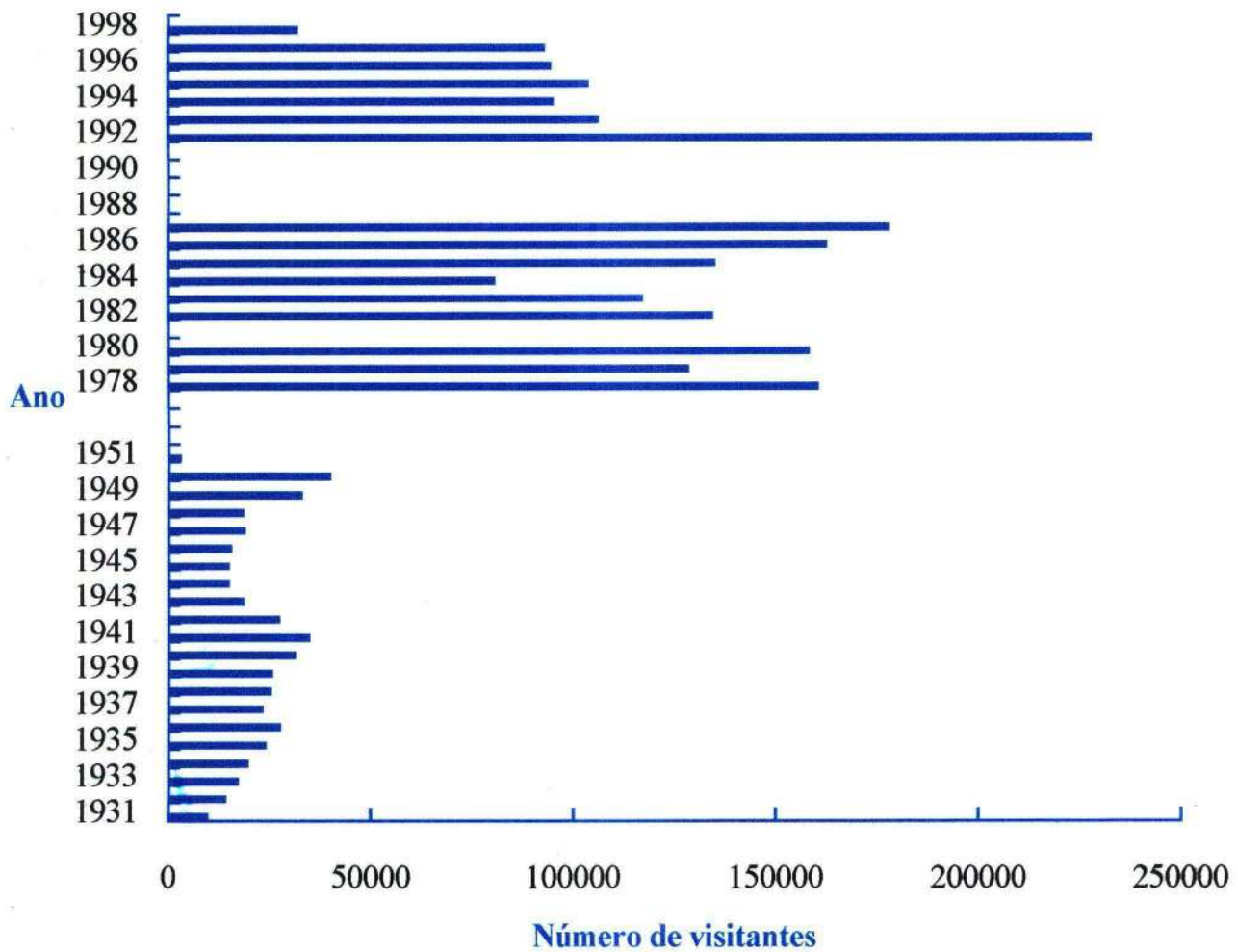


Figura 29: Número de visitantes por ano no Jardim Botânico de São Paulo. Dados coletados em documentos e relatórios no Instituto de Botânica, relacionados na página 91. Organização: Yuri Tavares Rocha

UNIDADES DE PAISAGEM PROPOSTAS PARA O JARDIM BOTÂNICO DE SÃO PAULO

A figura 30 mostra as cinco unidades de paisagem propostas para o Jardim Botânico de São Paulo, estabelecidas de acordo com critérios paisagísticos, históricos e funcionais.

A inspiração dos nomes dados às unidades de paisagem veio da existência das alamedas conhecidas por Martius e Fernando Costa, caso das unidades **Martius** e **Fernando Costa**; de uma área chamada de Jardim de Lineu, caso da unidade **Lineu**; e, de um lago chamado Lago das Ninféias, caso da unidade **Ninféia**. O nome à unidade **Hoehne** foi escolhido para homenagear o fundador do Jardim Botânico de São Paulo.

São problemas de todas as unidades: falta de identificação botânica da maioria das plantas; falta de equipamentos (bebedouros, latas de lixo, bancos) adequados em termos de desenho e material e em número e distribuição; falta de comunicação visual e orientação para um roteiro de visitação; e, falta de manutenção adequada, além da sub-utilização de áreas.

O Jardim Botânico de São Paulo poderia ser mais representativo mantendo coleção de plantas de sua região, além da conservação de fragmento florestal que já realiza, para seguir os exemplos do Jardim Botânico de Brasília, que caracteriza-se por manter coleção de plantas de cerrado, além de fragmento de cerrado, e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, por manter grande coleção de plantas tropicais.

O Jardim Botânico de São Paulo poderia manter coleção de plantas que ocorriam nos Campos de Piratininga, onde foi fundada a cidade de São Paulo, e que hoje não são mais encontradas. Para isso, há bibliografia com relações dessas plantas feitas em levantamentos florísticos do começo do século. Pode-se citar como exemplo a obra *Flora der Umgebung von S. Paulo*, de Usteri⁵ que possui também chaves de identificação dessas plantas; além das plantas dos campos da cidade de São Paulo, também são relatadas nessa obra as encontradas nas várzeas, importantes no estabelecimento de coleções de plantas aquáticas.

5. USTERI, A. *Flora der Umgebung von S. Paulo*. Jena: Gustav Fischer, 1911. 271p.



Figura 30: Unidades de paisagem **Martius**, **Fernando Costa**, **Lineu**, **Ninféia** e **Hoehne** propostas para o Jardim Botânico de São Paulo. Baseada na fotografia aérea ampliada de 1994. Escala aproximada 1:5.000.

Além de poder abrigar coleções de plantas antes existentes nos Campos de Piratininga, o Jardim Botânico de São Paulo poderia ter coleções de plantas rupestres também existentes no Jaraguá (São Paulo) ou ainda as encontradas nos campos de Itararé, interior do Estado de São Paulo. Não há nenhum lugar que ofereça uma amostra dessas formações.

Como exemplo disso, Hoehne afirmou, em 1948, que “os gramados do Jardim Botânico, devido à sua finalidade científica, são formados de plantas naturais da região, que se desenvolvem em promiscuidade para aumentar o número dos representantes da flora local que interessam à botânica” (Hoehne, 1949b).

Em 1950, Hoehne descreveu que os gramados eram “quase todos de mistura de espécies de gramíneas, leguminosas, rubiáceas, ciperáceas, xiridáceas, convolvuláceas, litráceas, zingiberáceas, amarilidáceas, cariofiláceas, ochnáceas, etc., e possuem também intercaladas espécies de orquidáceas terrestres, melastomatáceas, plantagináceas, eriocauláceas e outras plantas” (Hoehne, 1951b).

Em 1951, Hoehne deixou, no seu último relatório sobre a administração do Jardim Botânico e do Instituto de Botânica, uma proposta para a atuação dos próximos diretores: “o Jardim Botânico de São Paulo é regional e simultaneamente um documentário da flora da capital de São Paulo; suas matas precisam ser conservadas em grande parte, sem sofrerem a influência danosa do homem; isto não obstará, entretanto, que se abram caminhos e largos, nem impedirá que se introduzam plantas trazidas das adjacências ou de outras regiões do Brasil ou mesmo do estrangeiro; estas plantas deverão ocupar trechos em que não existem matas naturais ou onde estas possam ser substituídas sem prejuízo da composição específica; nunca se esqueça que a verdadeira arte num jardim botânico resulta do sábio aproveitamento daquilo que a natureza proporciona; a obra humana deverá ser enquadrada e não destacada do ambiente criado pela natureza; canteiros retangulares, quadrados ou redondos, simetricamente traçados, tornam-se inadmissíveis na paisagem brasílica; esta requer canteiros irregulares, ruas sinuosas que se ajustem à topografia local, conforme a temos na pequena parte já ajardinada” (Hoehne, 1955).

Hoehne ainda deixou dicas para o manejo da vegetação: “os tapetes de grama devem ser relvados, formados de muitas espécies herbáceas de porte rasteiro, para proporcionarem ao botânico material de diversas famílias; os arbustos, do mesmo modo, deverão ser de muitas espécies e abandonados ao seu querer, para que se desenvolvam livremente sempre que não tiverem uma função a desempenhar, ou como suportes ou como fornecedores de abrigo; maior cuidado preciso se torna com as plantas escandentes, raramente elas se comportarão de modo a não aduzirem danos às árvores e aos arbustos, quando abandonadas ao seu querer; no jardim, elas precisam ser controladas no seu desenvolvimento; nas matas naturais poderão tornar-se prejudiciais do mesmo modo, mas em alguns pontos poderão ser mantidas para observação e estudo; o mais difícil de conservar num jardim botânico são, entretanto, as plantas herbáceas anuais, quando não se dispõe de uma pessoa incumbida delas; as sementes precisam ser colhidas para, depois do canteiro reformado, na época precisa, serem semeadas de novo, sem que sejam trocadas as etiquetas; os mesmos cuidados requerem as plantas bulbosas e as que formam túberas, de que anualmente saem as novas folhas e o racimo floral” (Hoehne, 1955).

Essas orientações de manejo e planejamento do Jardim ainda são atuais e merecem ser seguidas; dessa forma poderemos tornar o Jardim Botânico de São Paulo um verdadeiro jardim botânico regional.

7.1. Unidade Martius

A unidade **Martius** refere-se à área cujo eixo principal é formado pela Alameda Martius. Caracteriza-se por esse eixo formado por uma aléia de palmeiras reais, *Roystonea regia*, que são intercaladas por ipês róseos, *Tabebuia* sp.; de um lado há a Avenida Miguel Stéfano e três lagos, construídos a partir da idéia constante no anteprojeto do paisagista Roberto Burle Marx, e do outro lado há o arboreto e um fragmento de mata nativa. Na sua parte final, partindo-se da portaria principal (portaria 1), há o lago que é o limite do Jardim Botânico e que é comum ao Jardim Zoológico. Essa unidade tem área aproximada de 11ha. São as características marcantes dessa unidade:

- sua linearidade, podendo ser chamada de uma unidade de paisagem “corredor”; propicia ponto de fuga de perspectiva;
- ausência de construções, exceto a portaria de passagem de veículos (portaria 2) e uma residência de funcionário;
- presença marcante das palmeiras, das árvores do arboreto e dos lagos;
- ser limitada por um lado pela Avenida Miguel Stéfano, o que torna essa unidade a mais visível do Jardim Botânico para o público externo;
- avista-se de suas extremidades o *skyline* da cidade em contraste com a paisagem do Jardim Botânico.

A abertura da Alameda Martius foi terminada em 1941 (Figuras 31 e 32), chegando até o grande lago do centro do Parque do Estado (atual PEFI); porém, seu total nivelamento foi concluído em 1947, junto com o término da canalização de águas pluviais; o plantio das palmeiras reais e dos ipês róseos foi iniciado em 1939 (Hoehne, 1940, 1941, 1949a).

O grande lago foi formado a partir de 1929 e terminado em 1930, pelo represamento de córregos contribuintes do riacho Ipiranga (Hoehne, 1949b). É contíguo à área do Jardim Zoológico e conhecido por Lago das Garças, aves que utilizaram a área alguns anos como área de nidificação e pouso (Ladeira, Moreira & Silveira, 1990). Atualmente ainda é alvo de esgoto clandestino e apresenta grande número de plantas de aguapé, que cobrem grande parte d sua superfície.



Figura 31: Início da Alameda Martius em 1941. Nota-se à direita o antigo portão de entrada do Jardim Botânico de São Paulo (Hoehne, 1942)



Figura 32: Início da Alameda Martius em 1999. Nota-se os ipês entre as palmeiras reais (Y. T. Rocha)

Em 1970, em decorrência do início da implantação do Plano Burle Marx na área do Jardim Botânico, toda a área entre as portarias 1 e 2 do Jardim e contígua à Avenida Miguel Stéfano (Figuras 33 e 34), totalizando 75.000m², foi reformulada com a implantação dos lagos previstos nesse Plano; também foi feita nova canalização para as águas pluviais e o asfaltamento dos 535m da Alameda Martius; por causa da grande falta de recursos para a execução dessa obra, foram procuradas e obtidas colaborações da Siderúrgica Aliperti, do Instituto Florestal e do Instituto de Zootecnia, que cedeu 100t de grama vindas das suas unidades de Nova Odessa e Pindamonhangaba; em 3 de setembro de 1972, coincidindo com as comemorações do sesquicentenário da independência do Brasil, essa obra foi inaugurada e o Jardim Botânico reaberto à visitação pública (Fidalgo, 1972 e 1973).

O Plano Burle Marx previa a implantação de somente dois lagos nessa área, destinados a coleção de plantas aquáticas. Porém, os engenheiros responsáveis pela realização da obra em 1970 recomendaram a divisão do lago maior, já que existiam dificuldades técnicas para a construção da barragem para esse lago maior; assim, foram implantados três lagos mas com alteração mínima do desenho apresentado pelo Plano (Fidalgo, 1999⁶).

A Alameda Martius tem seu nome em homenagem ao médico, naturalista e botânico alemão Karl Friedrich Philipp von Martius, que veio ao Brasil em 1817 numa missão científica, parte da comitiva da Arquiduquesa austríaca D. Leopoldina, que tornou-se esposa de D. Pedro; retornou à Europa em 1820, após as expedições de coleta, e lá publicou várias obras, sendo a mais importante a *Flora Brasiliensis*, importante referência até hoje sobre a flora nacional (Sommer, 1953).

O arboreto, coleção de árvores plantadas de forma regular (em linha) e com mais de um indivíduo de cada espécie, está com sua manutenção precária. Ao seu lado e perto da Alameda Martius está uma edificação utilizada como residência de funcionário do Instituto de Botânica, que poderia ser removida ou ter outro uso (centro de visitantes ou área de refúgio e sanitários) já que está muito próxima da área de visitação do Jardim Botânico.

6. FIDALGO, O. (Instituto de Botânica, São Paulo). Comunicação pessoal, 1999.



Figura 33: Área onde foram feitos os três lagos ao lado da Alameda Martius em 1970. Nota-se à direita, ao fundo, a Avenida Miguel Stéfano (Fidalgo, 1972)



Figura 34: Primeiro dos três lagos ao lado da Alameda Martius em 1999. Nota-se à direita, ao fundo, a Avenida Miguel Stéfano (Yuri T. Rocha)

São problemas da unidade **Martius**: a portaria principal reformada na década de 90 não permite a vista da perspectiva da Alameda Martius pelo visitante que está prestes a entrar no Jardim Botânico, que somente poderá desfrutar desse ponto de vista quando estiver percorrendo a Alameda; falta de replantio dos indivíduos mortos de palmeira real e de ipê; plantio de palmeiras diferentes próximas a essa Alameda, podendo descaracterizá-la, além da interferência de outras plantas do arboreto; grande área de gramados sub-utilizada, principalmente nas margens dos lagos, nas quais coleções de plantas adaptadas a essas condições poderiam ser estabelecidas; poluição do lago limítrofe ao Zoológico.

São propostas para sua melhoria: abertura de parte da portaria principal, para permitir a visualização da Alameda Martius; recuperação total da vegetação que compõe a Alameda e eliminação da vegetação que interfere no seu traçado; aproveitamento da área para o estabelecimento de novas coleções, principalmente de plantas aquáticas, dispostas de acordo com um planejamento paisagístico; impedir a poluição do lago causada por esgotos clandestinos.

O replantio das palmeiras reais tem sido pretendido desde 1996 (Toledo, Lopes & Milanez, 1996); tem sido realizado mas com indivíduos de pequeno porte, o que trará uma grande diferença de altura, indesejável numa aléia, além de persistem falhas. Também é nessa unidade que está sendo reiniciada a coleção de palmeiras do Jardim Botânico, iniciada por Hoehne na área atrás das estufas (unidade **Lineu**), denominada de Palmeto; essa nova fase conta com 16 espécies de palmeiras de interesse econômico e ou ornamental (Toledo, Lopes & Milanez, 1996). O replantio dos ipês róseos também tem que ser feito.

A figura 35 mostra a unidade **Martius** em 1997.



Figura 35: Unidade **Martius** em abril de 1997. Nota-se: em primeiro plano, Lago das Garças e a Avenida Miguel Stéfano; a seguir, três lagos ao lado da Alameda Martius; ao fundo, *skyline* da cidade (Joceli Adair da Silva)

7.2. Unidade Fernando Costa

A unidade **Fernando Costa** caracteriza-se pela presença de um eixo principal formado pela Alameda Fernando Costa, com uma aléia de palmeiras jerivás (*Syagrus romanzoffianum*). As edificações presentes são: a portaria principal (portaria 1); a casa anteriormente ocupada pelo diretor; os três pavilhões construídos na década de 40 que abrigaram a sede do Instituto de Botânica, ainda ocupados por seções técnicas e creche para crianças de funcionários do Instituto; a edificação ocupada pelo restaurante e espaço cultural; e, uma edificação atualmente sem uso, anteriormente utilizada como centro de serviços, conhecida como “redondo”. Essa unidade tem área aproximada de 5ha. São características marcantes dessa unidade:

- sua linearidade, podendo ser chamada de uma unidade de paisagem “corredor”; propicia ponto de fuga de perspectiva;
- presença marcante das palmeiras jerivás e das árvores das coleções botânicas que estão à direita da unidade, partindo-se da portaria principal;
- estar ao lado da área anteriormente ocupada pelo Sítio João Bumaruf. Da Alameda Fernando Costa avista-se construção dessa propriedade.

Em 1942, foi terminada uma vala para retificar um córrego das cabeceiras do riacho Ipiranga existente embaixo da atual Alameda Fernando Costa; a canalização desse córrego foi concluída em 1945, por uma galeria de mais de 300m de comprimento (Figuras 36 e 37); a intenção era obter uma área plana para destacar as edificações e para construir um abrigo e restaurante, totalizando mais de 10.000m² de área útil, além de aproveitar para implantar a Alameda Fernando Costa, obra totalmente terminada em 1947; a arborização da alameda foi feita com jerivás e jussaras (*Euterpe edulis*), com 2m de distância entre as palmeiras, dispostas em duas fileiras; foram escolhidas por serem da região da capital e resistentes a geadas (Hoehne, 1942, 1944, 1946, 1949a).

As figuras 38 e 39 mostram a parte final da Alameda Fernando Costa em 1947 e em 1999.

As figuras 40 e 41 mostram a antiga rua interna do Jardim Botânico em 1948 e a mesma área em 1999.



Figura 36: Construção da galeria fluvial antes da implantação da Alameda Fernando Costa em 1942 (Hoehne, 1943)



Figura 37: Início da Alameda Fernando Costa em 1999. Nota-se: bancos, pérgolas, luminárias e piso implantados na reforma para reabertura em 1992; prédio “redondo” no final da Alameda (Yuri. T. Rocha)



Figura 38: Final da Alameda Fernando Costa em término de obras em 1947 (Hoehne, 1949a)



Figura 39: Final da Alameda Fernando Costa em 1999. Nota-se à direita o prédio “redondo” (Yuri T. Rocha)

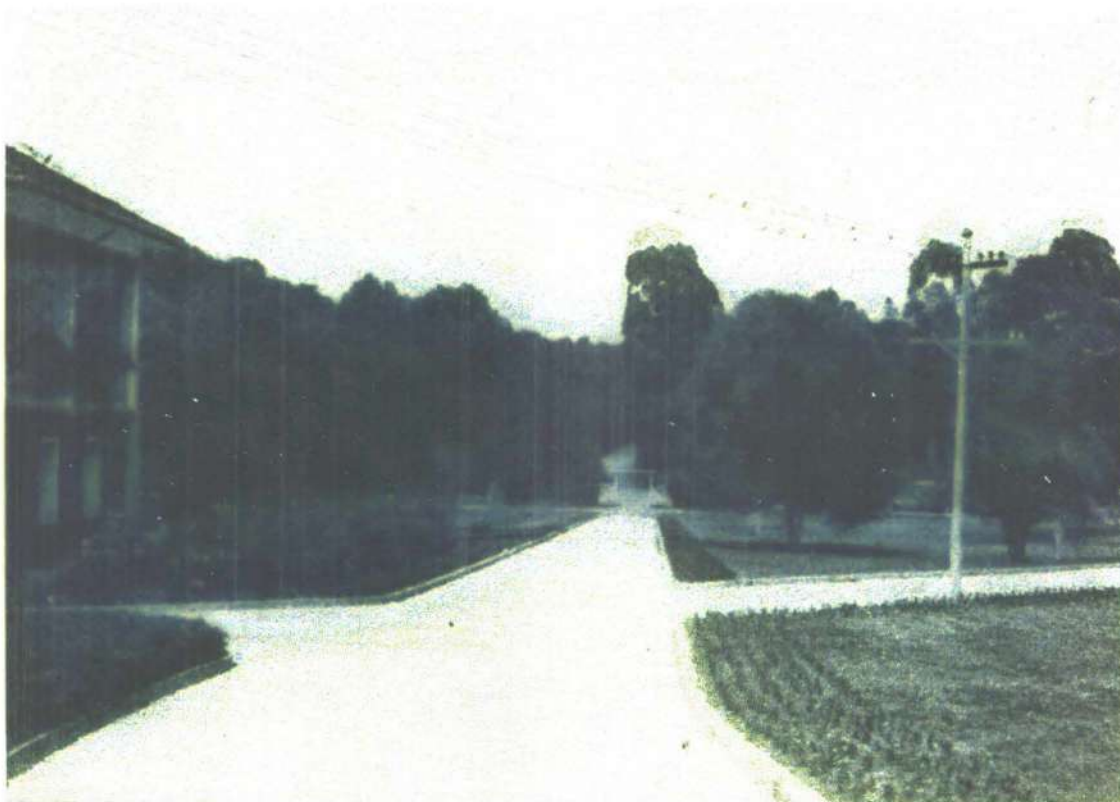


Figura 40: Antiga rua interna do Jardim Botânico de São Paulo em 1948, utilizada antes da existência da Alameda Fernando Costa. Nota-se: à esquerda, a Casa do Diretor e, ao fundo, o antigo portão de entrada (Hoehne, 1949b)

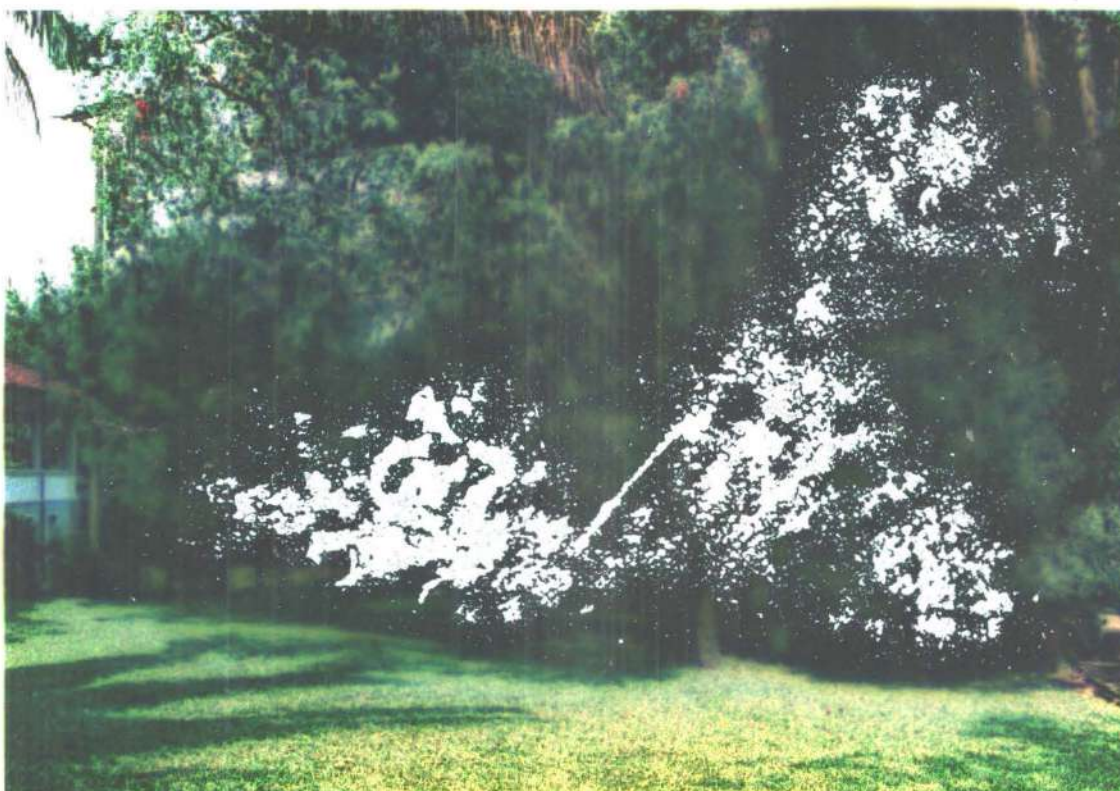


Figura 41: Mesma área da figura 40 em 1999. Nota-se: à esquerda, a Casa do Diretor e, à direita, o passeio existente ao lado da Alameda Fernando Costa feito em 1978 (Yuri T. Rocha)

Em 1947, 135 jerivás foram plantados ao longo da Alameda Fernando Costa, do seu lado esquerdo, para seu embelezamento e sombreamento, assim constituindo a primeira das duas fileiras que deveriam existir, uma de jerivá e outra de jussara; “essas palmeiras, todas de tamanho desenvolvido, foram tiradas das matas existentes e transportadas em carretinha até o lugar em que se as plantou” (Hoehne, 1949a).

Em 1948, juntaram-se aos jerivás 112 palmeiras jussara à esquerda e 104 à direita da Alameda, além de mais 104 jerivás plantados do lado direito da Alameda; essa “arborização original de palmeiras constitui o segundo palmeiral do Jardim Botânico em posição fronteira à sede do Instituto” (Hoehne, 1949b). O primeiro é o constituído pelas palmeiras reais da Alameda Martius. Em 1949, foi terminado o plantio de todas as palmeiras na Alameda Fernando Costa, ano em que sua pavimentação e das ruas ao redor dos pavilhões da sede do Instituto de Botânica também foi concluída; o estacionamento dos carros que entravam no Jardim era feito na Alameda Fernando Costa (Hoehne, 1951a). A figura 42 mostra a Alameda e os pavilhões do Instituto em 1951.



Figura 42: Parte da Alameda Fernando Costa no primeiro plano e pavilhões do Instituto de Botânica ao fundo, em 1951. Nota-se, entre a Alameda e os pavilhões, letreiro no gramado formado por plantas de *Telanthera betzickiana* Regel, conhecida como periquito (Hoehne, 1951b)

A Alameda Fernando Costa tem seu nome em homenagem ao Secretário da Agricultura do Estado quando da fundação do Jardim Botânico, para a qual deu grande apoio; ele também foi Ministro da Agricultura e Interventor do Estado de São Paulo (Ritter, 1943).

Uma rampa do lado esquerdo da área da Alameda Fernando Costa foi terminada em 1946; ela conduzia à área onde se pretendia construir um restaurante e um belvedere para uso do público visitante (Hoehne, 1947). Somente o belvedere foi construído; atualmente tanto ele quanto a rampa encontram-se na área do antigo Sítio João Bumaruf que, por decisão judicial, não pertence mais ao Jardim Botânico.

Essa área permaneceu em litígio com o espólio de João Bumaruf por anos e é citada no relatório de 1985: “espera-se em 1986 solução judicial para incorporação ao nosso patrimônio de áreas do Jardim Botânico hoje em litígio” (Kirizawa et al., 1986). Ainda no relatório de 1992 o mesmo assunto era tratado: “advogados recomendaram uma ação de reintegração de posse em função de uma série de erros judiciais; buscou-se provas de que a área realmente foi desapropriada e devidamente quitada no passado” (Moreira et al., 1993).

Esse problema fundiário está relatado em processos do Instituto de Botânica: Proc. SMA 77.456/68 e Proc. SMA 65.808/74. Atualmente, esforços têm sido feitos para que a área em questão seja permutada com seus herdeiros por outro próprio do Estado de São Paulo, voltando a pertencer ao Jardim Botânico. Essa permuta está sendo encaminhada pela Procuradoria do Patrimônio Imobiliário.

Em 1978, foi instalado um passeio do lado direito da Alameda, entre ela e o abrigo, onde hoje está o restaurante (Milanez & Tomita, 1979). Ainda permanece com seu traçado original.

A Alameda Fernando Costa foi reformada para a reabertura do Jardim à visitação pública em 1992; os projetos para sua reforma e para a reforma da portaria principal foram feitos pelo Departamento de Projetos da Paisagem (Moreira et al., 1993); o piso da Alameda foi feito de mosaico português e instalados bancos sob pérgolas metálicas. O término dessas reformas ocorreu somente em 5 de junho de 1993; na inauguração dessas obras houve a apresentação da Orquestra Sinfônica de São Paulo, sendo sua primeira apresentação no Jardim

(Esteves & Trufem, 1996).

Quase não são mais encontradas as palmeiras jussaras que compunham a segunda aléia da Alameda, ao lado da aléia de jerivás; o piso do eixo central da Alameda é de difícil manutenção pois vários afundamentos ocorrem desde 1993 e reparos foram necessários; a maioria as pérgolas serve de suporte para plantas escandentes.

A primeira edificação existente nessa unidade foi construída em 1932, para servir de casa para o encarregado, denominado mais tarde de diretor, do Jardim Botânico (Hoehne, 1943; Hoehne, 1946). Atualmente, não tem mais essa função e é ocupada pela Seção de Divulgação e Treinamento e pela central de segurança do Instituto de Botânica; essa Seção está ligada aos trabalhos de educação ambiental realizados no Jardim Botânico. Essa edificação encontra-se isolada do restante do Jardim pela existência de um alambrado e de uma cerca viva. Ao seu lado está a coleção de plantas medicinais, porém abandonada e reduzida.

A primeira edificação construída nessa unidade para a instalação do então Departamento de Botânica foi o pavilhão para abrigar o herbário em cinco salas, além de outras cinco para laboratórios e gabinetes de estudo; iniciado em 1941, foi terminado e ocupado em 1942; foi ressaltado que o estilo do prédio não estava de acordo com o conceito arquitetônico da época mas que estava integrado ao ambiente de entorno (Hoehne, 1942, 1943). O Herbário encontra-se em prédio construído entre 1967 e 1970 na área do Instituto de Botânica distante da área de visitação; o pavilhão que ele ocupava antes está ocupado pela Seção de Sementes e Melhoramento Vegetal do mesmo Instituto.

Os outros dois pavilhões para sediar o Departamento de Botânica, denominado de Instituto de Botânica a partir de 1942, foram construídos entre 1942 e 1945, abrigando outras seções, laboratórios, diretoria, garagens e almoxarifado; deveriam ser “rodeados de jardins e intercalados de terraços próprios para a cultura de plantas que tenham de ser observadas ou estudadas sob qualquer ponto de vista botânico e nos seus fundos e lados estender-se-á o Jardim Botânico propriamente dito, com floresta multiforme, sem preocupações de artifício, para que a Capital de São Paulo possa oferecer aos seus filhos um magnífico reduto de natureza virgem,

para sua instrução e gozo” (Hoehne, 1943). Atualmente, um desses pavilhões é ocupado pela creche e o outro pela Seção de Ornamentais do Instituto de Botânica.

Os alicerces desses pavilhões foram feitos com as pedras que formavam os tanques que eram utilizados para a captação de água, quando a área teve essa função até 1928 (Teixeira, 1994⁷).

A terra removida para a construção dos pavilhões foi aproveitada para aterrar locais escavados e brejosos; “onde existiram temos agora uma superfície perfeitamente plana, seca e drenada por meio de galerias fluviais e pluviais, para localizar a avenida de entrada do Jardim Botânico (a Alameda Fernando Costa) com 26m de largura e 16m para o trânsito, que em 1945 já era parcialmente utilizada pelos automóveis que entravam no Jardim” (Hoehne, 1945, 1946, 1947).

Mas o quarto e último pavilhão projetado para essa unidade, que abrigaria a sede administrativa, a biblioteca e o auditório do Instituto de Botânica, nunca foi construído. Tal pavilhão teria a entrada voltada para a Alameda Fernando Costa, que estaria a 26m, e seria ligado aos outros pavilhões por passadiços (Hoehne, 1943). O terreno no qual seria construído começou a ser preparado em 1944 (Hoehne, 1945). As justificativas para que não fosse construído: não era urgente nem indispensável, os materiais e a mão-de-obra tiveram o custo aumentado, as dotações orçamentárias permaneceram iguais e prioridade foi dada para outras tarefas tais como fazer jardins e abrir a Alameda Fernando Costa (Hoehne, 1947). A figura 43 mostra um desenho de como ficaria o conjunto dos pavilhões.

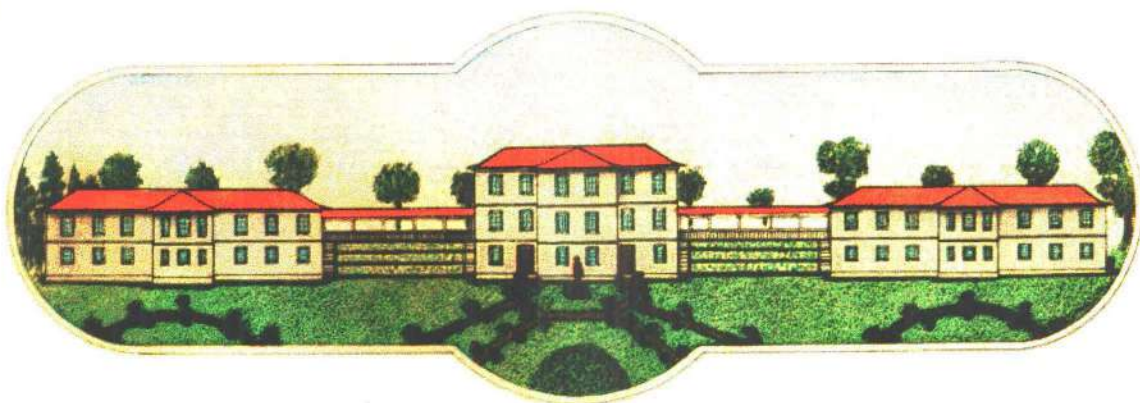


Figura 43: Desenho do conjunto de pavilhões com o quarto pavilhão no centro, que nunca foi construído (Hoehne, 1943)

7. TEIXEIRA, A. R. (Instituto de Botânica, São Paulo). Comunicação pessoal, 1994.

A figura 44 mostra o projeto de 1942 para a área em frente aos pavilhões do Instituto de Botânica e para área do Jardim de Lineu até o Lago das Ninféias. Nota-se projetados e ainda não construídos: terceiro e quarto pavilhões, canteiros em frente a esses pavilhões e terceira e maior estufa no Jardim de Lineu.

Para o aproveitamento da área destinada ao quarto pavilhão foi planejada a formação de um roseiral (Figura 45); “desde séculos existe entre os admiradores das flores a disputa a respeito das rosas e das orquídeas; o Jardim Botânico, cultivando tantas orquidáceas, não seria justo e imparcial se não proporcionasse também aos admiradores das rosas algo para lhes atrair a atenção; assim pensando e desejando dar aos terraços entre os pavilhões da sede do Instituto um aspecto mais agradável, adquirimos 2.600 roseiras em 60 variedades e as plantamos ali; o tempo lhes foi tão favorável que, plantadas no dia 15 de dezembro de 1945, já no dia 8 de janeiro de 1946 havia flores desabrochando (Hoehne, 1946). Tal roseiral foi perdido; na mesma área foi estabelecida uma coleção de Zingiberaceae mas que, atualmente, encontra-se também em vias de ser perdida (Figura 46).

Todos os pavilhões tinham o revestimento externo de mica moída com cimento e cal e as paredes internas pintadas a têmpera e os forros e rodapés a óleo (Hoehne, 1945). Na frente deles existia uma área que seria ajardinada (Hoehne, 1949a). Nem todos os pavilhões mantêm esse aspecto original.

O edifício hoje ocupado pelo restaurante, sanitários e espaço cultural foi reformado entre 1991 e 1992 (Moreira et al., 1991 e 1993). Foi construído entre 1970 e 1971 originalmente para ser um abrigo e ter sanitários, totalizando 64m²; sua localização foi questionada na época mas os argumentos de ser construído próximo ao portão de entrada e distante da mata e por ser um local mais seguro para crianças, foram mais fortes e venceram (Fidalgo, 1972).

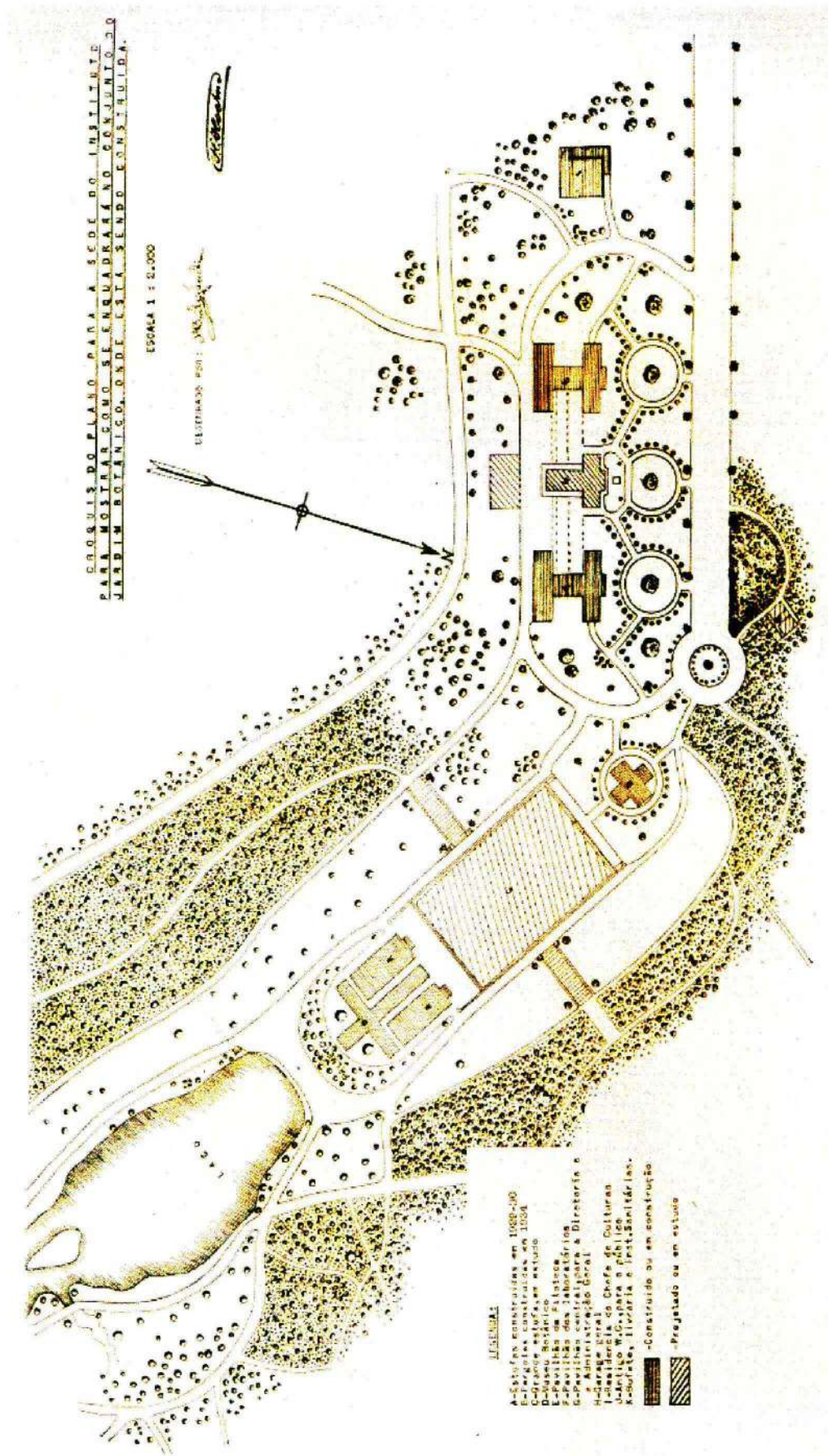


Figura 44: Croqui de 1942 para a área em frente aos pavilhões e para a área do Jardim de Lineu até o Lago das Ninféias (Hoehne, 1943)



Figura 45: Roseiral existente em 1946 na área destinada ao quarto pavilhão do Instituto de Botânica, que nunca foi construído (Hoehne, 1947)



Figura 46: Área do antigo roseiral em 1999, agora ocupada por uma coleção de Zingiberaceae à esquerda, em vias de ser perdida (Yuri T. Rocha)

Essa localização até hoje é questionável pois essa área era destinada aos grandes canteiros que ficariam na frente dos pavilhões do Instituto de Botânica, que foram ocultados. O ideal seria sua demolição e o que nele está instalado passaria para o pavilhão no qual funciona atualmente a creche, que poderia ter um edifício construído para essa finalidade e distante da área de visitação do Jardim.

Nessa unidade também existia, ao lado da Alameda Fernando Costa e do abrigo (atual prédio do restaurante), uma coleção de melastomatáceas, chamada Jardim das Melastomatáceas, cuja implantação foi iniciada em 1978 (Milanez & Tomita, 1979) e continuada até 1984 (Kirizawa, Sant'anna & Silveira, 1985). A localização desse Jardim foi estabelecida pelo Plano Burle Marx e era prioridade do grupo que trabalhava na execução desse Plano, de acordo com as possibilidades vigentes na época; também eram prioridades a instalação das coleções de palmeiras e de bambus e do bosque de pau-brasil (Milanez, Ventura & Tomita, 1981).

São problemas da unidade **Fernando Costa**: a falta de ligação arquitetônica entre as construções de épocas diferentes (as edificações mais novas são de concreto e tijolo aparentes); falta de visualização das edificações antigas por condução e plantio de vegetação inadequados; sub-utilização dos canteiros marginais da Alameda, uma vez que poderiam conter coleções botânicas; visualização da área contígua da propriedade vizinha, que é desagradável; término da Alameda Fernando Costa no prédio “redondo”, desativado e abandonado, quebrando a expectativa que o ponto de fuga e o percurso criam, além de obstruir a visualização da próxima unidade de paisagem, unidade **Lineu**, na qual estão o Museu Botânico e o Jardim de Lineu.

São propostas para sua melhoria: maior integração arquitetônica entre as edificações; maior visualização das edificações da década de 40; remover o alambrado e a cerca viva em torno da casa do diretor; otimizar os espaços para o estabelecimento de novas coleções, principalmente nos canteiros que estão ao lado da Alameda Fernando Costa; criar barreira visual e utilizar cercamento adequado entre o Jardim Botânico e a área contígua; eliminação do prédio “redondo”; replantio das palmeiras jussara onde for possível; formação de um novo roseiral no seu local original.

7.3. Unidade

A unidade caracteriza-se pela presença do Jardim de Lineu, formado a partir de 1928 e inspirado no desenho de uma parte do Jardim Botânico de Upsala (Suécia), é composto por espelho d'água, duas estufas e escadarias; e, pela presença do Museu Botânico Dr. João Barbosa Rodrigues. Essa unidade tem área aproximada de 1ha. São características marcantes:

- desenho simétrico do Jardim de Lineu, de inspiração renascentista;
- entorno da unidade é composto principalmente pela vegetação nativa (unidade Hoehne);
- localiza-se num fundo de vale, sendo que as escadarias, dispostas nas suas laterais, são acessos a picadas;
- é a unidade mais antiga em termos de sua implantação e que mais caracteriza o Jardim Botânico, sendo o desenho das estufas até a logomarca do Jardim Botânico de São Paulo. Sua imagem também já foi utilizada para ilustrar um cartão telefônico;
- pode ser considerada uma paisagem “mancha” dentro do conjunto das cinco unidades.

Carolo Linné foi botânico e professor da Universidade de Upsala, na qual fundou o Jardim Botânico de Upsala (Figura 47); também foi o responsável pela padronização da nomenclatura científica das plantas utilizada até hoje. Por isso, a área do Jardim Botânico de São Paulo que tem o desenho semelhante a uma parte do jardim fundado por Lineu passou a ser chamada de Jardim de Lineu.

As duas estufas do Jardim Botânico começaram a ser construídas em 1928 (Figura 48) e terminadas em 1929, para a inauguração do Orquidário do Estado, criado em 1930; as estufas passaram a receber visitantes a partir desse ano (Hoehne, 1949a, 1949b; Teixeira, 1988).

Em 1945, as estufas foram restauradas e instaladas calhas para aproveitamento das águas pluviais, para a rega das orquídeas existentes nas estufas e nos ripados (Hoehne, 1946). As estufas tem 26m de comprimento e 12m de largura cada uma e possuem estrutura em ferro e vidros curvos (Hoehne, 1949a).

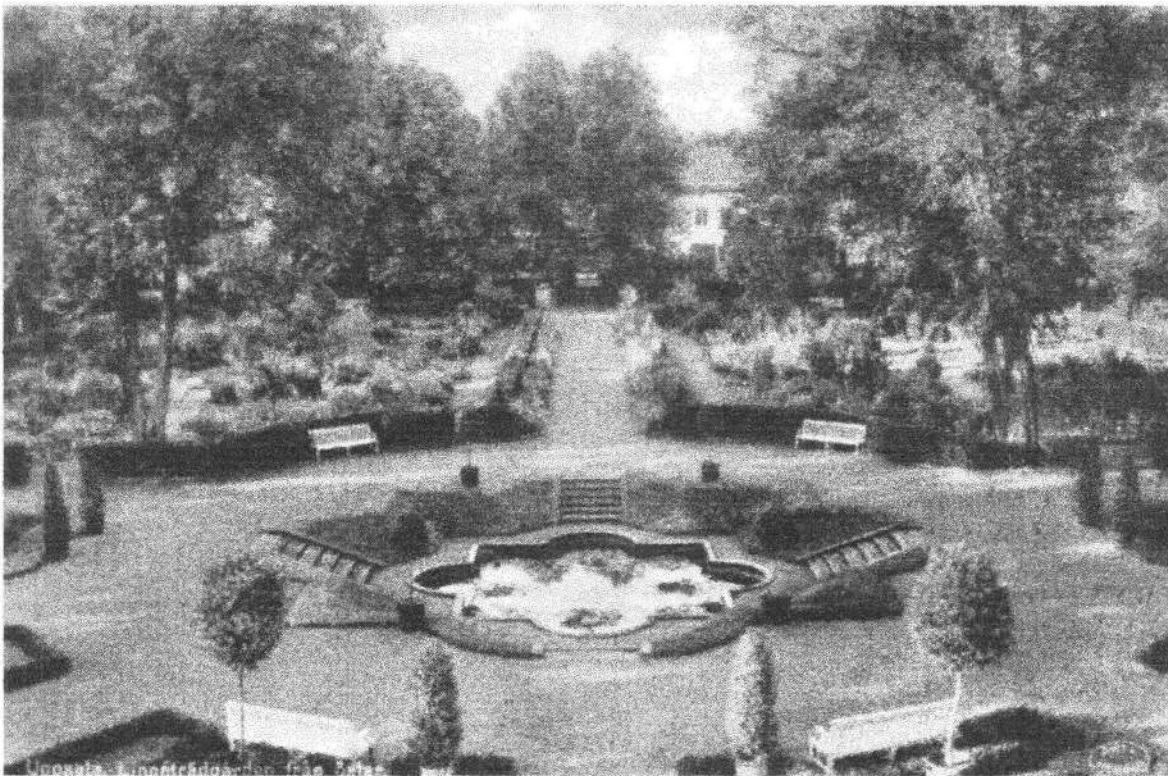


Figura 47: Parte do Jardim Botânico de Upsala (Suécia), fundado e organizado pelo botânico Carolo Linné (Lineu) no século XVIII (Hoehne, 1951)



Figura 48: Estufas e Jardim de Lineu em construção em 1928 (Milanez, 1997)

Em 1951, as estufas passaram novamente por restauração e os vidros foram “internamente batidos com tinta branca para atenuar os efeitos dos raios solares” (Hoehne, 1955). Foi feita entre 1990 e 1991 uma nova restauração das estufas, para a reabertura da Jardim em 1992 (Ladeira, Moreira & Silveira, 1990; Moreira et al., 1991). Atualmente, não existe mais o aproveitamento das águas pluviais e há necessidade de uma reforma geral das estufas, além dos vidros não serem mais pintados com tinta branca.

Atualmente, uma estufa (estufa 2) é utilizada para exposições temporárias; antes era utilizada para abrigar parte da coleção de orquídeas do Orquidário do Estado (Figura 49). A outra estufa (estufa 1) é utilizada para exposição permanente de plantas da floresta pluvial atlântica (Figuras 50, 51, 52 e 53), sem o predomínio das orquídeas como ocorria quando também mantinha parte do Orquidário.



Figura 49: Estufa 2 em 1945. Antes era utilizada para abrigar parte da coleção de orquídeas do Orquidário do Estado. Atualmente, é utilizada para exposições temporárias (Hoehne, 1946)



Figura 50: Estufa 1 em 1929, antes da colocação das plantas (Hoehne, 1943)



Figura 51: Estufa 1 em 1999, com a exposição permanente de plantas da floresta pluvial atlântica (Yuri T. Rocha)



Figura 52: Estufa 1 em 1945, com o predomínio das orquídeas, quando mantinha parte da coleção do Orquidário do Estado (Hoehne, 1946)



Figura 53: Estufa 1 em 1999, com a exposição permanente de plantas da floresta pluvial atlântica (Yuri T. Rocha)

As exposições temporárias eram realizadas na estufa 2 praticamente todo mês desde a década de 70, sobre os seguintes temas: samambaias, avencas, folhagens, terrários, plantas suculentas, árvores, arborização, bromélias, arranjos natalinos, orquídeas, plantas ornamentais, plantas tóxicas, plantas medicinais, plantas indígenas de valor terapêutico, entre outros (Milanez & Tomita, 1979; Milanez, Ventura & Tomita, 1981 e 1982; Silveira & Trufem, 1984; Sant'anna & Silveira, 1985; Kirizawa, Sant'anna & Silveira, 1985; Kirizawa et al., 1986; Grandi, Sant'anna & Struffaldi de Vuono, 1987). Atualmente, também são realizadas exposições temporárias, cinco a seis ao ano.

Quando o Orquidário do Estado estava instalado nas e entre as estufas (Figura 54 e 55), existiam mais de 350 espécies brasileiras e algumas exóticas, junto com outras plantas de mais de 40 espécies, dispostas entre rochas, lagos e cascatas (Hoehne, 1949a). Em meados de 1960, com a criação da Seção do Orquidário do Estado dentro do organograma do Instituto de Botânica, o orquidário foi transferido para área de acesso permitido somente a funcionários e pesquisadores (Fidalgo, 1972). O ripado entre as estufas permaneceu até a década de 80. Em 1992, foi elaborado um projeto para restaurar o orquidário de visitação entre as estufas mas não foi executado por falta de recursos financeiros e humanos (Moreira et al., 1993).

A importância da manutenção de coleções de orquídeas num jardim botânico é evidente. Plantas cultivadas dão aos botânicos uma oportunidade para estudar suas diferentes fases de desenvolvimento com métodos descritivos e experimentais, com grande número de técnicas e comparar vários *taxa* num espaço limitado; a complexidade da biologia das orquídeas faz com que seja particularmente necessária a presença de coleções que dêem suporte a tais pesquisas; as coleções vivas de orquídeas têm muito a contribuir para pesquisas básicas sobre sua biologia; as orquídeas têm um lugar especial no reino vegetal, provocando uma fascinação entre os cientistas e o público em geral (Rasmussen & Rasmussen, 1991).

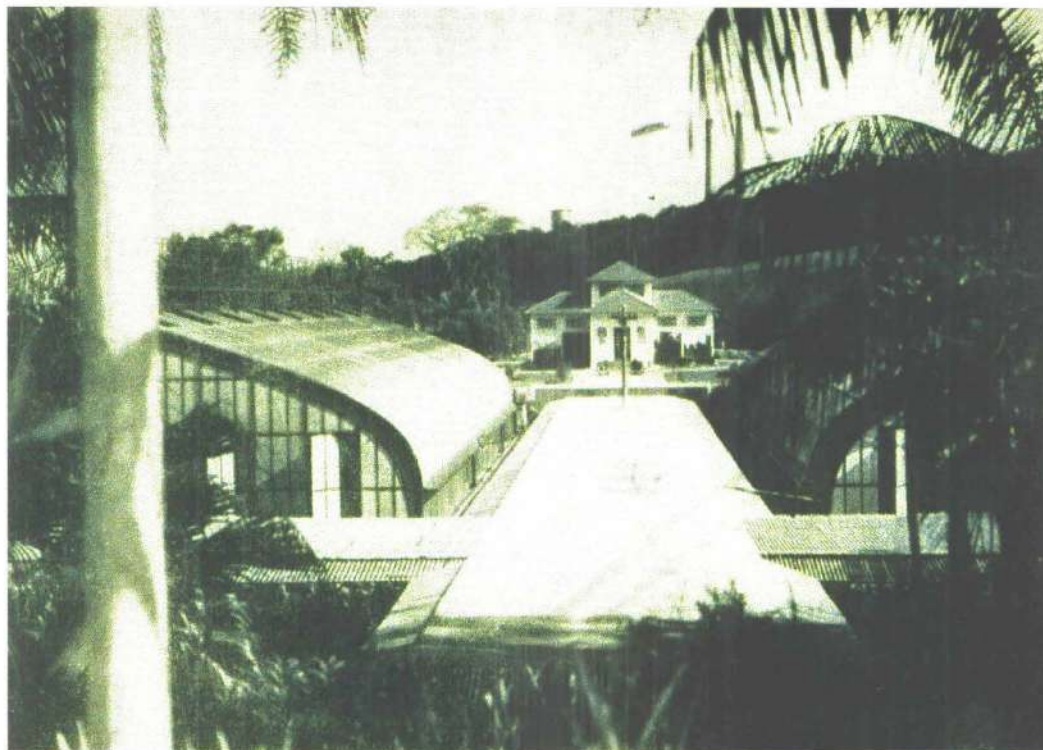


Figura 54: Ripado do Orquidário do Estado entre as estufas em 1946. Nota-se: espelho d'água do Jardim de Lineu, Museu Botânico e as chaminés da Siderúrgica Aliperti, ao fundo (Hoehne, 1947)



Figura 55: Área entre as estufas em 1999. Nota-se apenas os pilares de sustentação do ripado do Orquidário do Estado. As chaminés da Siderúrgica Aliperti não são mais visíveis desse ponto (Yuri T. Rocha)

As orquídeas formam o maior grupo de plantas epífitas e mais da metade da família, cerca de 14.000 espécies, são inteiramente dependentes na vegetação arbórea; a destruição do seu hábitat é a maior ameaça à sua existência; flores grandes e atrativas das orquídeas são uma importante característica de muitos jardins botânicos tropicais do mundo; as coleções de plantas vivas também são um material essencial para pesquisas; se o panda é o símbolo da preservação da vida selvagem, as orquídeas poderiam logicamente ser o das plantas para a conservação do hábitat (Stewart, 1991).

Foi construída uma parede em 1945 entre as estufas (Figuras 56 e 57) para proteger dos efeitos danosos do vento encanado os ripados de 60m de comprimento das orquídeas; para evitar o movimento de visitantes nas rampas gramadas do palmeto (área atrás das estufas e dos ripados, com muitas palmeiras) foram plantadas faixas de *Euphorbia splendens* (Hoehne, 1946).

Em 1947, para formar uma nova cerca viva nessa área, com a finalidade de “proteger contra os amigos do alheio e contra os ventos dominantes, foram plantadas ‘cafra’, do sul da África, ‘groatas’ e ‘cacto-palmatória’ e roseiras escandentes, alastrando-se entre essas plantas armadas, para enfeitar essa cerca viva” (Hoehne, 1949a). Tais plantas não existem mais nessa área. Essa é uma área de difícil controle de passagem dos visitantes até hoje, pois eles preferem passar pelo gramado do que retornar e pegar o caminho cimentado para chegar à unidade Ninféia; hoje parece um problema controlado pela cerca viva de *Rhododendron* sp..

Em 1948, o Orquidário ainda era a principal atração do Jardim, motivando o público de São Paulo a visitá-lo. “Nos meses de janeiro até março e de outubro até meados de novembro sobem a milhares as flores que desabrocham de *Laelia* e *Cattleya*, que emprestam o seu colorido variegado e belo ao ambiente entre e atrás das estufas; nos meses de inverno, centenas de outros espécimes de *Maxillaria*, *Pleurothallis*, *Octomeria*, *Miltonia*, *Zygopetalum* e muitas *Brassia*, *Promenaca*, *Masdevallia*, etc., oferecem flores menores de estruturas muito interessantes (Hoehne, 1949b).

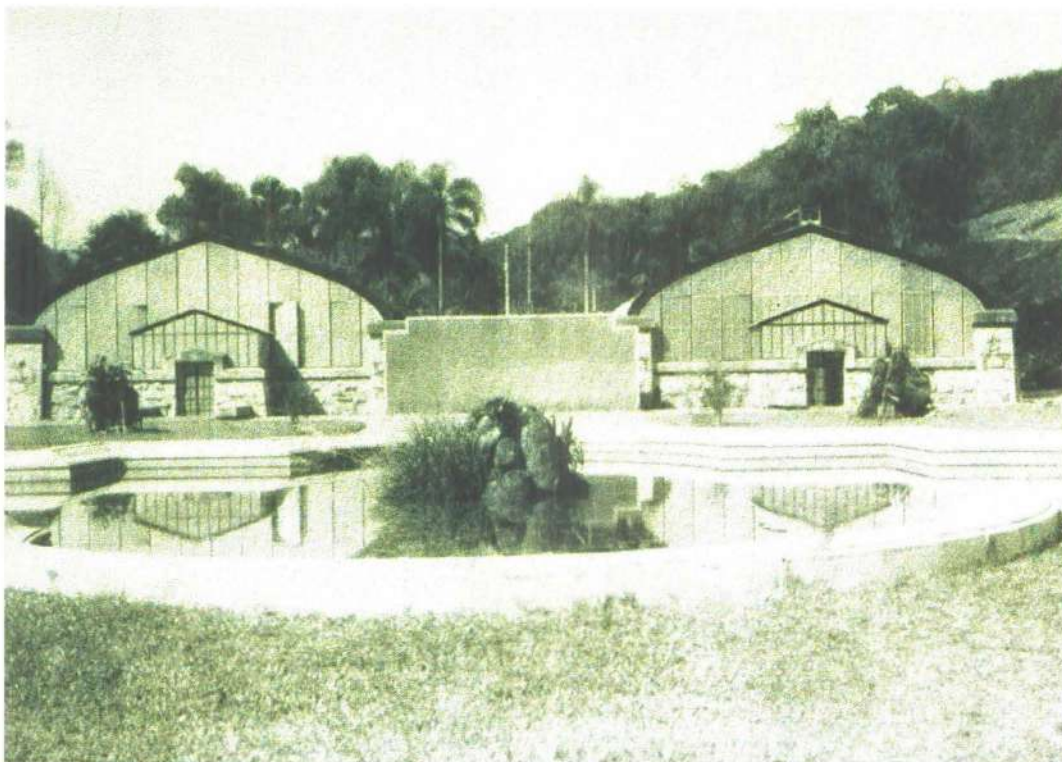


Figura 56: Jardim de Lineu com a parede construída entre as estufas em 1945. Nota-se o espelho d'água com uma ilha. (Hoehne, 1946)

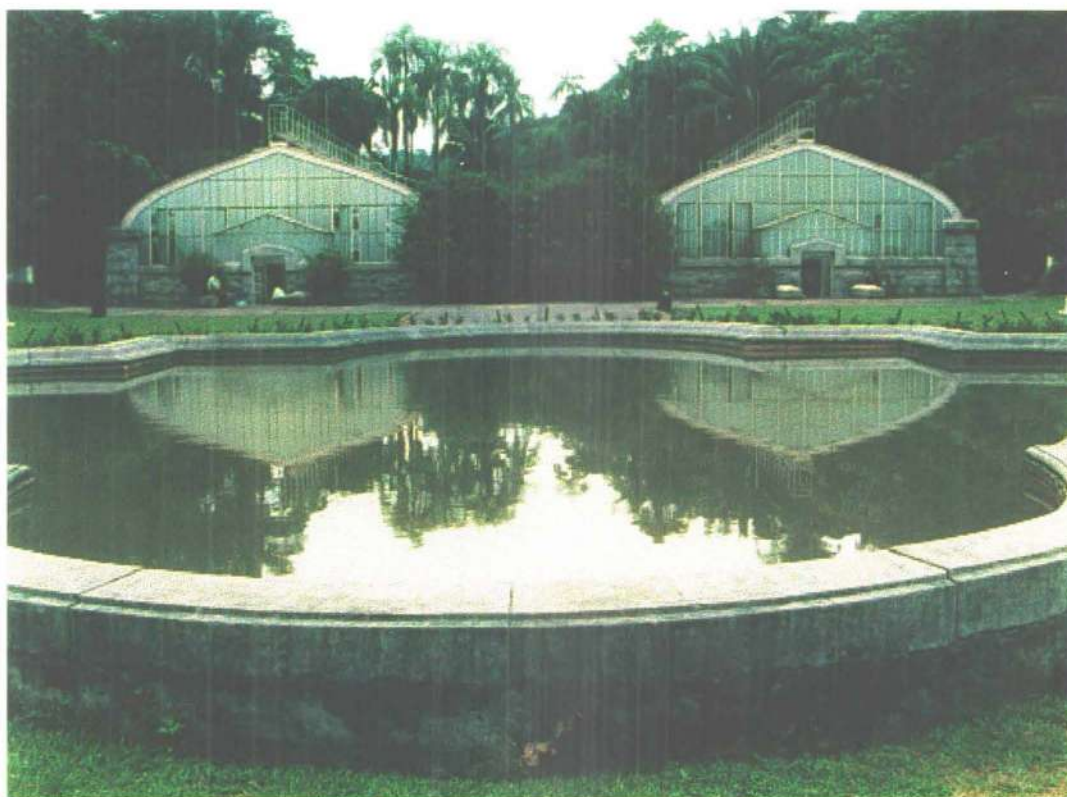


Figura 57: Jardim de Lineu em 1999. Nota-se o espelho d'água sem a ilha e as trepadeiras (*Allamanda* sp. e *Petraea* sp.) sobre a parede construída em 1945 (Yuri T. Rocha)

O Museu Botânico Dr. João Barbosa Rodrigues teve sua construção iniciada em maio de 1940 (Figura 58) e foi projetado de uma forma especial, para que as paredes ficassem livres para a colocação de vitrinas com as amostras botânicas; possui 189m² e é formado por cinco salas dispostas em cruz sendo que na sala central foi colocado um vitral horizontal como forro, além de dez telas dispostas acima das entradas das salas, representando aspectos do litoral, de paisagens montanhosas, de regiões ribeirinhas, de cerrados e cerradões, das caatingas e de formações lacustres; externamente, nos quatro cantos formados pela edificação, seriam organizados grupos de vegetais rupestres, especialmente orquídeas; foram colocados nas paredes externas, ao lado das portas e janelas, oito painéis em auto-relevo de terra cota, representando os principais tipos do reino vegetal; o restante das paredes externas foi recoberto por hera - *Ficus pumila* (Hoehne, 1941, 1942, 1943).

A idéia e o desenho dos painéis em auto-relevo surgiram quando foi projetado o edifício para sediar a antiga Seção de Botânica do Museu Paulista; eram “seis modelos de estilização de typos da flora brasilica, começando com a flora microscopica das aguas e acabando com as nossas lindas quaresmeiras”; foram projetados por Hoehne e desenhados por G. Münch (Hoehne, 1925). Tal edificio não chegou a ser construído mas esses seis painéis foram feitos para ornamentar o Museu Botânico mais de 20 anos depois, acrescidos de mais dois.

A obra foi concluída em 1941 (Figura 59), ano no qual foi totalmente mobiliado e montado, para ser aberto ao público em 15 de março de 1942 (Hoehne, 1942, 1943). Foi feita uma sugestão pela Sociedade Amigos da Flora Brasília para que o nome do botânico Dr. João Barbosa Rodrigues fosse dado ao Museu Botânico, que foi aceita (Hoehne, 1943), passando a vigorar a partir de 1943 (Hoehne, 1945).

João Barbosa Rodrigues foi um importante botânico brasileiro, principalmente dedicado ao estudo das palmeiras, considerado por muitos o “Pai” das palmeiras no lugar de Martius; também foi diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro de junho de 1890 a março de 1909 (Rodrigues, 1989).

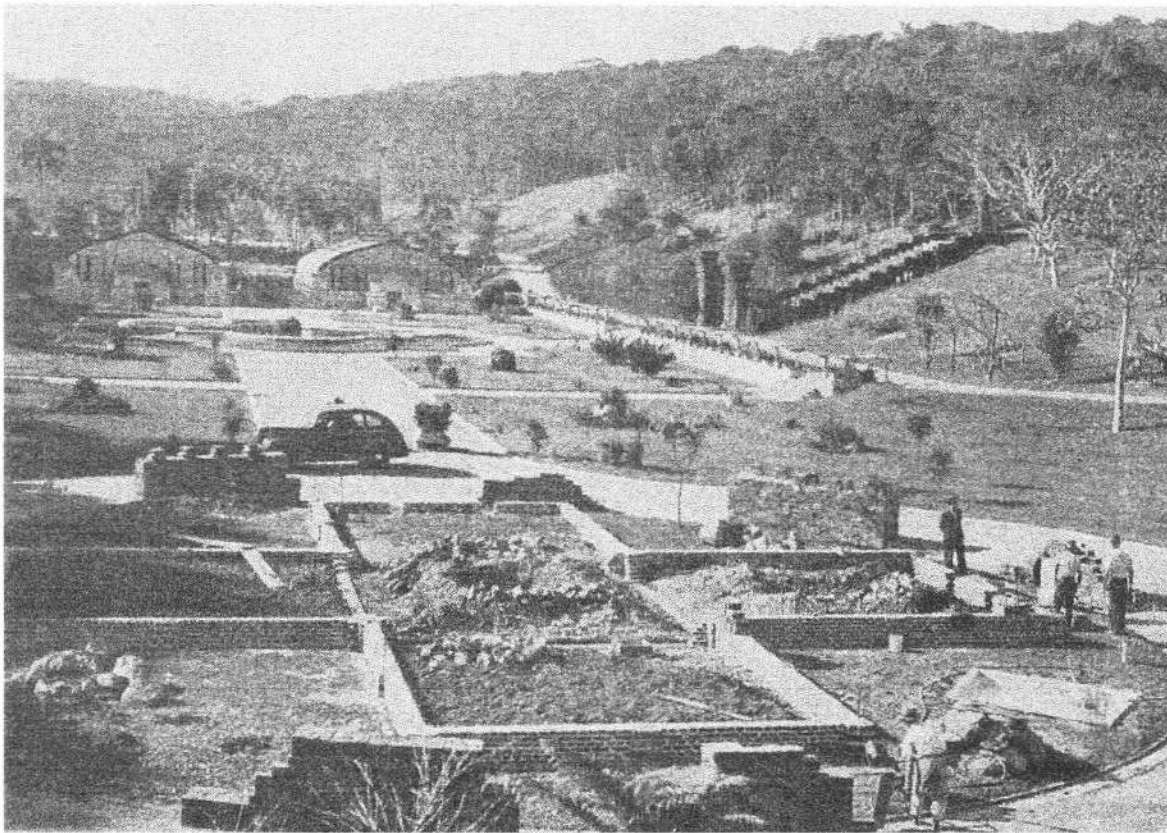


Figura 58: Início da construção do Museu Botânico Dr. João Barbosa Rodrigues em maio de 1940. Nota-se o Jardim de Lineu, ao fundo (Hoehne, 1941)

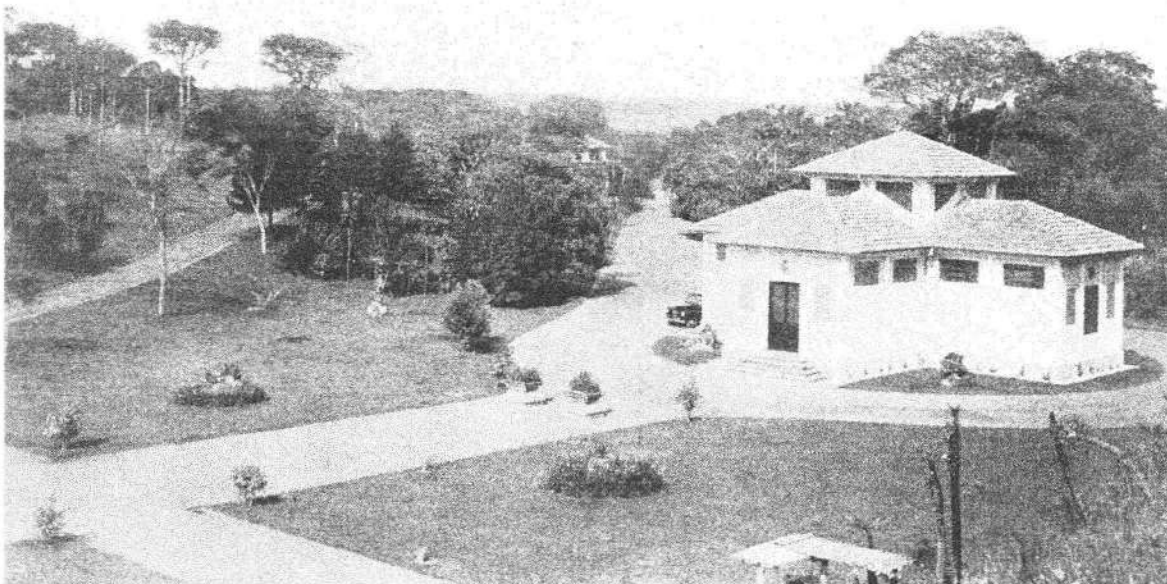


Figura 59: Museu Botânico terminado em 1941. Nota-se, ao lado esquerdo do Museu, a antiga rua interna do Jardim Botânico (Hoehne, 1942)

Hoehne pretendia alterar a parte em frente às estufas, chamada de Jardim de Lineu (Figura 60), “onde os construtores tentaram apresentar um estilo francês”, entendendo que era uma área não integrada ao entorno e ao restante do Jardim, por ser de desenho muito formal, além de pretender aproveitar a área para exposição de plantas rupestres e insetívoras, idéia inicial do Jardim de Pedras, posteriormente criado; na organização interna das estufas, tentou-se reproduzir o ambiente das serras de Minas Gerais e outros ambientes em que existem orquídeas (Hoehne, 1940, 1941). Entende-se que o desenho do atual Jardim de Lineu foi idéia da empresa construtora e não de Hoehne, que não gostava dele e pretendia alterá-lo assim que possível; Hoehne nunca fizera referência a essa área, utilizada com a denominação de Jardim de Lineu, que mais tarde passou a ser utilizada.

Foram construídos em 1950 e 1951 os balcões de pedra do Jardim de Lineu, para colocar sobre eles grandes vasos, ambos com 70m de comprimento, 0,5m de altura (Hoehne, 1951b).

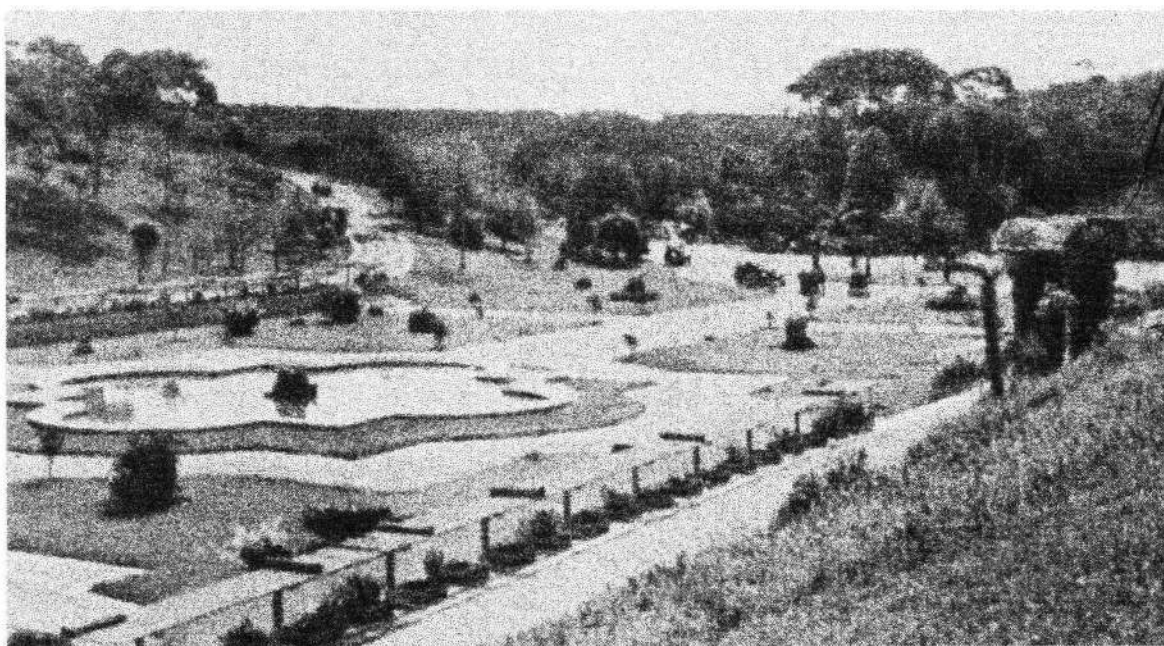


Figura 60: Jardim de Lineu em 1939. Nota-se a inexistência do Museu Botânico à direita e ao fundo (Hoehne, 1940)

Havia a intenção de construir uma estufa em toda a área do chamado Jardim de Lineu; esboçado em 1942 (Figura 44), o plano previa a construção de uma estufa de 80m de comprimento, 44m de largura e altura de 16m da sua parte mediana, dividida em quatro séries de galerias, com lagos, pedras e recantos naturais (Hoehne, 1944). O conjunto teria seis estufas ao todo, para manter coleções de climas diferentes; “mas com a revolução de 1930 o proposto ficou esquecido e até ao presente não pode mais ser proposto, por não existir o ambiente próprio para fazê-lo vingar; algum mecenas poderia, entretanto, proporcionar o ensejo, pelo fornecimento do capital, para se dar uma demonstração mais eloqüente à nossa gente a respeito do que pode e deve ser uma verdadeira coleção de orquídeas e plantas ornamentais da flora indígena” (Hoehne, 1949a).

Assim, Hoehne demonstrou que já vislumbrava parcerias e auxílios do setor privado para a manutenção e execução de obras no Jardim Botânico, o que ocorreu muitos anos depois; o plaqueamento das espécies atualmente existente foi obtido por de uma parceria com o Instituto General Motors e inaugurado em 1998.

A pavimentação das ruas dessa unidade foi totalmente concluída em 1949, ficando “livres dos efeitos da erosão das chuvas” (Hoehne, 1951a). Em 1972 nova pavimentação foi feita nessa unidade (Fidalgo, 1973).

Outra obra realizada nessa unidade em 1950 foi a construção do chamado Belvedere Pereira Barreto (Figuras 61, 62, 63 e 64), composto por uma pérgola com vigas e travessões de cimento armado, que tinha 42,5m de comprimento e 4m de largura interna, sustentada por trinta e quatro colunas; na parte posterior desse belvedere foi feito um largo de 47m de comprimento e 35m de largura, para estacionamento de carros e pequeno restaurante; “a vista que se descortina desse alto, onde os visitantes poderão ficar sob a pérgola coberta de trepadeiras, é deslumbrante” (Hoehne, 1951b).

Havia uma rampa ao lado da Alameda Fernando Costa (unidade **Fernando Costa**) que começava na entrada do Jardim Botânico, com um pórtico, e terminava no Belvedere (Hoehne, 1951b). Era um outro acesso ao Jardim, que chegava diretamente ao Jardim de Lineu após passar pelo Belvedere, sem utilizar a Alameda Fernando Costa.

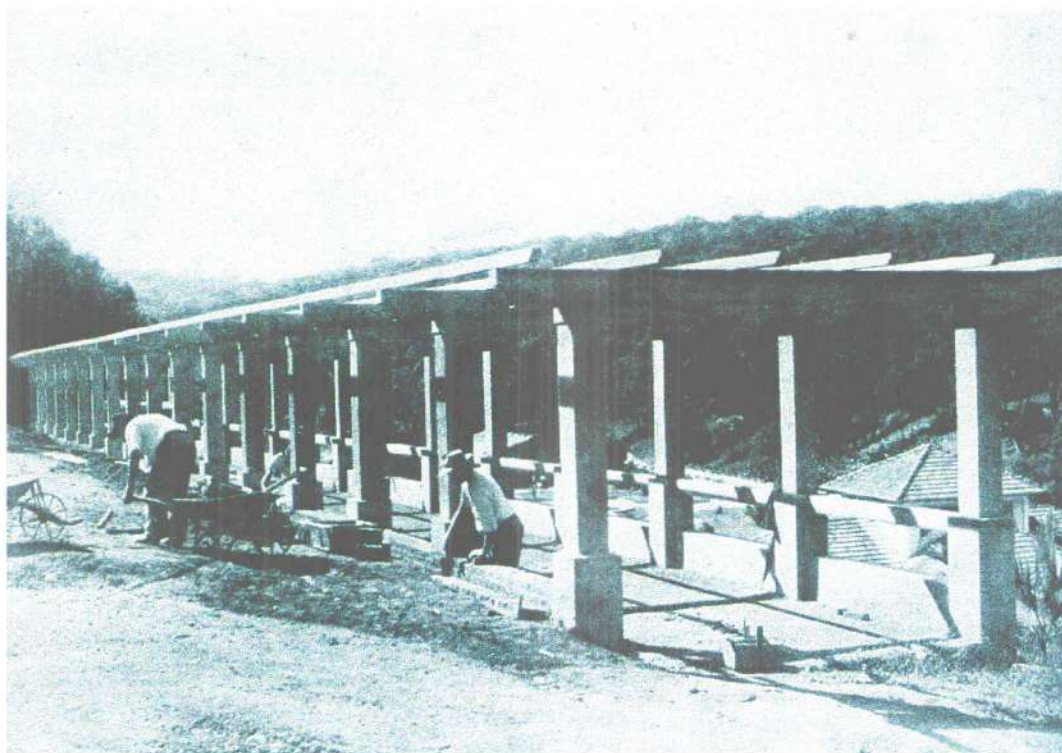


Figura 61: Belvedere Pereira Barreto no final de sua construção em 1950. Nota-se, à direita, o telhado do Museu Botânico (Hoehne, 1951b)



Figura 62: Belvedere Pereira Barreto em 1999 (Yuri T. Rocha)

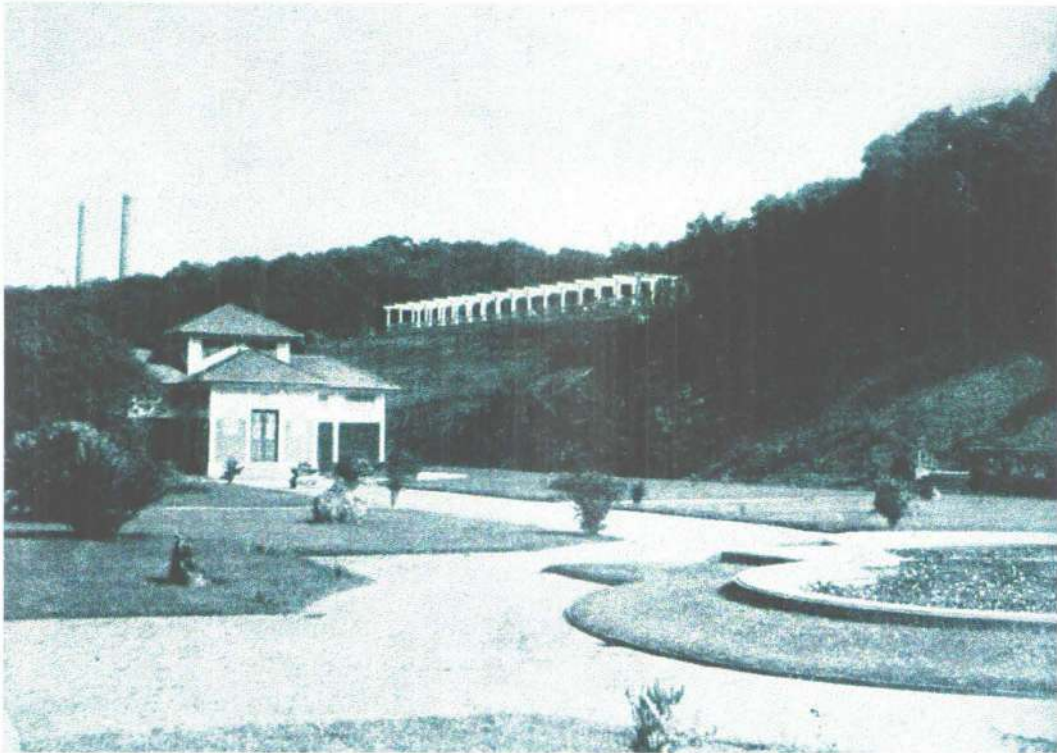


Figura 63: Jardim de Lineu, Museu Botânico e Belvedere Pereira Barreto em 1950 (Hoehne, 1951b)



Figura 64: Jardim de Lineu e Museu Botânico em 1999. Nota-se que o Belvedere Pereira Barreto ficou escondido pela vegetação (Yuri T. Rocha)

Em 1951, Hoehne descreveu com maiores detalhes a vista do Jardim Botânico obtida a partir do Belvedere: “a paisagem que se estende para além do lago que fica atrás das estufas e aquela que se alonga em direção ao portão de entrada e atinge até as cabeceiras do córrego do Simão e as divisas do Parque com a estrada que do Jabaquara vai à Vila de Conceição, Sete Praias e Eldorado (Hoehne, 1955). O crescimento da vegetação impede totalmente essa visão nos dias de hoje.

O nome dado a esse Belvedere foi uma homenagem ao Secretário da Agricultura em 1950, Dr. José Edgard Pereira Barreto, durante o governo de Adhemar de Barros (Hoehne, 1951b).

Atualmente, esse Belvedere encontra-se abandonado, inacessível e na área do antigo Sítio Bumaruf, que não pertence mais ao Instituto de Botânica, o mesmo acontecendo com a rampa que terminava nele; o largo, onde seria construído o restaurante, foi ocupado por residências. O pórtico do início da rampa não existe mais.

Em 1950, ao lado do Belvedere, foram plantadas 3 linhas de *Eucalyptus* sp. de grande porte para esconder as chaminés dos altos fornos da Siderúrgica Aliperti; “constituirão um fundo verde em continuação a outros que plantamos há 5 anos e dos quais alguns já alcançam mais de 10m de altura” (Hoehne, 1950). Esses eucaliptos existem até hoje, impedindo a visão das chaminés.

Em 1951, foi criado o Jardim de Pedras no Jardim de Lineu e definido assim por Hoehne: “não é uma exposição em que se deve dar relevo às rochas, mas um conjunto em que os vegetais e pedras se auxiliam na construção de uma paisagem diferente; num jardim de pedras deve entrar a pedra como fundo de um quadro e as plantas, como o relevo artístico, devem constituir-se o motivo; um jardim de pedra ou *rock garden* é criado artificialmente e procura reproduzir uma paisagem xerófila, como muitas do México ou das nossas caatingas; em tais jardins devem ser utilizadas as plantas gordas, isto é, com caules espessos ou folhas suculentas; plantas providas de túberas ou bulbos para armazenamento de água para as épocas de seca - plantas saxícolas e rupícolas” (Hoehne, 1955). Também são de 1951 as *Erythrina speciosa* plantadas nas laterais do Jardim de Lineu, para suporte de orquídeas (Hoehne, 1955). Essas árvores existem até hoje.

Para a implantação do Jardim de Pedras foi escolhido “o terreno que em 1930 fora destinado para um jardim estilo francês, em que se viam apenas relvados em canteiros simetricamente recortados e ajustados, com um tanque no centro; foi mantido assim na esperança de que houvesse recurso para construirmos mais seis estufas de climas diferentes ou bastante amplas para criar ambientes para tipos de vegetais de diferentes naturezas, por meio de uma cobertura alta e instalação de três galerias, construção de um sistema de arejamento especial e diversos lagos e cascatas; porém, resolvemos improvisar o jardim de pedras, certo de que muito poderá contribuir para a instrução do público e para o progresso da Botânica em geral” (Hoehne, 1955). As figuras 65 e 66 mostram o Jardim de Pedras em 1951.

Hoehne ainda explicou em seu relatório de 1951 que “a geologia afirma que os vegetais, ao passarem do meio líquido para terem como substrato o sólido, o tiveram como rocha; sobre pedras de origem eruptiva constituíram o primeiro jardim de pedras no seco, depois de haverem criado outros submersos nos oceanos e mares” (Hoehne, 1955).

Até 1980, muitos jardins botânicos norte-americanos não davam a devida importância a coleções de plantas rupestres e de altitude, não tendo em suas áreas jardins de pedras (*rock gardens*); elemento altamente conspícuo e atrativo, deve ser formalmente arranjado, com as plantas precisamente identificadas, mas também deve ser um objeto estético, uma recriação da beleza do conjunto de rochas, plantas, água e caminhos, metade arte e metade ciência; entre outros jardins botânicos que têm jardins de pedras, pode-se citar o *New York Botanical Garden*, que possui o *T. H. Everett Memorial Rock Garden*, formado no final da década de 30 numa área de quase 1ha (Kelaidis, 1990).

Percebe-se o pioneirismo da iniciativa de Hoehne em criar um jardim de pedras, mesmo que como alternativa de ocupação da área em estilo francês, que não o agradava por não estar em harmonia com o restante do Jardim Botânico, além de ser impossível a construção das estufas planejadas restantes. É lamentável a perda da coleção de plantas do Jardim de Pedras.



Figura 65: Visão geral do Jardim de Pedras formado no Jardim de Lineu em 1951 (Hoehne, 1955)



Figura 66: Detalhe do Jardim de Pedras em 1951. Nota-se o Museu Botânico, o Belvedere e as chaminés da Siderúrgica Aliperti (Hoehne, 1955)

A área do Jardim de Lineu, após a perda da coleção de plantas do Jardim de Pedras, foi novamente modificada na década de 60, ganhando uma composição mais parecida com a parte do Jardim Botânico de Upsala que inspirou seu desenho, com elementos de topiária (cerca viva em torno do espelho d'água e dos canteiros) e bancos de madeira para descanso dos visitantes (Figura 67). Esse aspecto perdurou até a década de 80, quando o Jardim Botânico foi fechado à visitação pública. Na reabertura em 1992, o Jardim de Lineu voltou a ser composto somente pelo espelho d'água, por gramado e pelas árvores nas suas laterais, novamente perdendo sua semelhança com o Jardim de Upsala (Figura 68). A partir de 1997, começou-se a formar novamente a cerca viva para reconstituir o elemento de topiária; mas, fizeram o plantio somente em torno do espelho d'água, justamente onde não deveria existir, como acontece em Upsala.

São problemas da unidade : descaracterização do Jardim de Lineu, inspirado em parte do Jardim de Upsala, que já foi onde existiu o Jardim de Pedras e, posteriormente, cercas vivas (topiária); inexistência do orquidário de visitação que funcionava no ripado existente entre as estufas, onde originou-se o Orquidário do Estado, hoje mantido em área reservada à pesquisa do Instituto de Botânica e fechada à visitação pública; precária manutenção das estufas, construídas na década de 20 com ferragem inglesa e vidros franceses; sub-utilização de uma das estufas, já que uma é ocupada por exposição permanente de plantas da floresta pluvial atlântica e outra é destinada a exposições temporárias, porém em número reduzido durante o ano.

São propostas para sua melhoria: recuperar elementos no Jardim de Lineu para torná-lo mais parecido com a parte do Jardim de Upsala, inspiração do seu desenho; reinstalação do orquidário de visitação, já que foi o embrião do Jardim Botânico; conservação adequada das estufas; aumentar o número de exposições temporárias numa das estufas, para otimizar sua utilização; reinstalação do Jardim de Pedras, possivelmente na unidade Ninféia.



Figura 67: Vista aérea do Museu Botânico, Jardim de Lineu, estufas e mata ao redor (unidade **Hoehne**) na década de 80 (Arquivo do Instituto de Botânica)



Figura 68: Vista aérea do Museu Botânico, Jardim de Lineu, estufas e mata ao redor (unidade **Hoehne**) em 1997 (Joceli Adair da Silva)

7.4. Unidade **Ninféia**

A unidade **Ninféia** caracteriza-se pela existência dos lagos que são formados pelas nascentes do riacho do Ipiranga, além de ser a maior área de coleções botânicas. Há uma edificação destinada a sanitários e outra, em madeira, conhecida como “castelinho”, destinada à recreação infantil. Pode ser considerada uma unidade de paisagem “mancha”. Essa unidade tem área aproximada de 6ha. São características marcantes:

- presença do maior lago do Jardim Botânico, conhecido como Lago das Ninféias, no qual está a coleção dessas plantas;
- presença do Hidrofitotério (local para coleção de plantas aquáticas);
- presença do Portão Histórico. Esse portão estava na entrada da área hoje ocupada pelo Jardim Botânico, quando essa área era preservada para desempenhar a função de manancial, função abandonada em 1928; foi recuperado e colocado como ornamento;
- presença do Jardim Japonês, implantado em 1986 (Grandi, Sant’anna & Struffaldi de Vuono, 1987) e atualmente descaracterizado;
- presença do brejo natural;
- presença de obelisco que marca as nascentes do riacho Ipiranga, junto ao lago chamado de Lago das Nascentes ou do Monjolo, já que existia um monjolo à jusante;
- presença do túnel formado por bambuzal;
- presença do Recanto Moysés Kuhlmann, próximo ao túnel de bambu; foi criado em 1972 para homenagear ao primeiro diretor da Divisão do Jardim Botânico de São Paulo;
- presença de um mirante próximo ao túnel de bambu;
- presença do “castelinho” e da área destinada à recreação infantil.

O lago, atualmente denominado Lago das Ninféias, foi formado a partir de 1929 e terminado em 1930, pelo represamento de córregos contribuintes do riacho Ipiranga (Hoehne, 1949b). As figuras 69 e 70 mostram esse lago em 1939 e 1999.

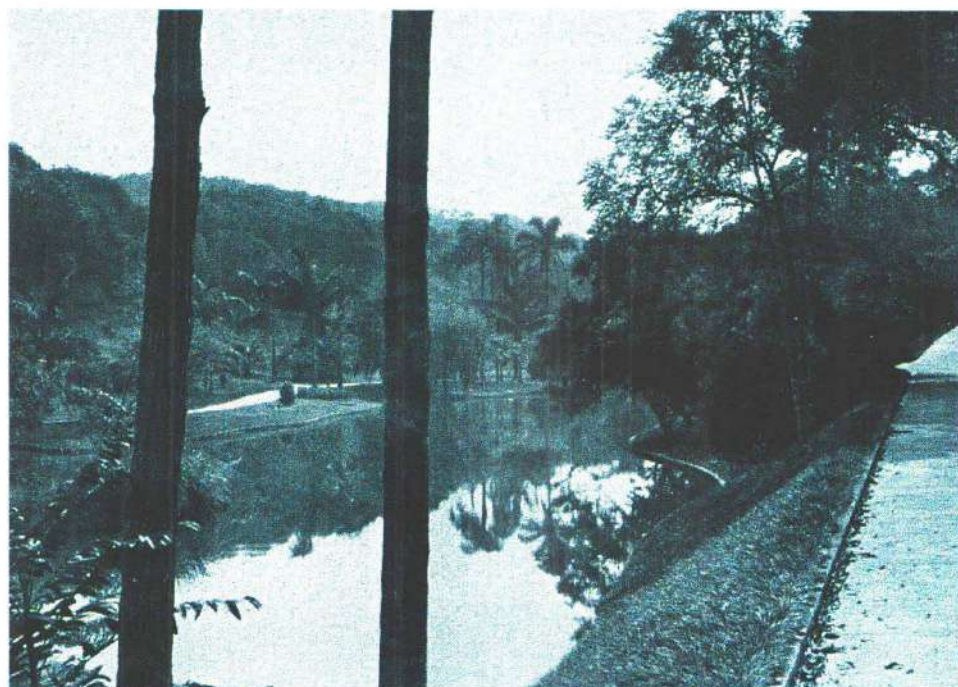


Figura 69: Lago das Ninféias em 1939, formado em 1930 pelo represamento de córregos contribuintes do riacho Ipiranga (Hoehne, 1940)



Figura 70: Lago das Ninféias em 1999 (Yuri T. Rocha)

As ruas ao redor do lago foram pavimentadas em 1939 e a passagem cimentada por cima da barragem foi concluída somente em 1940; a rua do lago direito do lago é chamada de picada Barbosa Rodrigues e a do lado esquerdo, picada Prof. R. Schlechter (Hoehne, 1940).

Existia no Lago das Ninféias o que antes era uma ilha. Foi criada em 1932, para nidificação dos cisnes pretos e gansos, mantidos nesse lago até a década seguinte (Hoehne, 1949a). Foi ligada à terra firme em 1947, transformando-a em península, para nela serem instalados bancos e pérgolas para o descanso dos visitantes; possuía belos exemplares bem desenvolvidos de *Caryota urens*, *Scheelea osmantha* e árvores de outras famílias e gramado formado por *Axonopus obtusifolius* (Hoehne, 1947, 1949a). As figuras 71 e 72 mostram essa península no Lago das Ninféias em 1947 e em 1999; as palmeiras *Scheelea osmantha* ainda existem.

A terra para transformar a ilha em península foi obtida da escavação para a construção do hidrofitotério, local para instalação de coleção de plantas aquáticas flutuantes e fixas; “o jardim botânico precisava encontrar um meio para conter essas plantas num espaço limitado e permanente, a fim de poder observá-las e assinalá-las com etiquetas para torná-las conhecidas” (Hoehne, 1949a).

O hidrofitotério (Figura 73 e 74) foi concluído em 1947 e tinha 82 divisões maiores e menores de cimento armado, que recebiam água da nascente a montante e eram circundadas por um passeio de 0,6m de largura; nesse mesmo ano já tinha ocupado mais da metade de seus compartimentos com plantas aquáticas, entre as quais espécies das famílias Gentianaceae, Hydrocharitaceae, Alismataceae, Butomaceae, Umbeliferae, Pontederiaceae, Aizoaceae, Araceae, Nymphaeaceae, Salviniaceae, Onagraceae, Cyperaceae, Lemnaceae, além de Chlorophyceae e outras algas microscópicas próprias para pesquisas de laboratório e demonstrações didáticas de biologia; o hidrofitotério também pretendia servir para observações relacionadas ao desenvolvimento de larvas de mosquitos e a presença de determinadas plantas e o efeito que estas podem provocar no aumento ou redução no número de peixes (Hoehne, 1949a). Também possuía um pequeno chafariz no meio do seu lago central (Merheb, 1994), colocado provavelmente na década de 70.



Figura 71: Península recém terminada no Lago das Ninféias em 1947. Nota-se as palmeiras *Scheelea osmantha*, de menor porte, e as *Caryota urens*, mais altas (Hoehne, 1949a)



Figura 72: Península no Lago das Ninféias em 1999. Nota-se somente as palmeiras *Scheelea osmantha* (Yuri T. Rocha)



Figura 73: Hidrofitotério recém concluído em 1947 (Hoehne, 1949a)



Figura 74: Hidrofitotério em 1999. Nota-se o chafariz na ilhota e a mureta ao redor do hidrofitotério, elementos inexistentes em 1947 (Yuri T. Rocha)

Em 1947, foi feita nesse hidrofitotério tentativa de aclimação de *Victoria cruciana*, a conhecida vitória-régia, com duas mudas trazidas do Rio de Janeiro pelo Sr. Chiguitti Takase (Hoehne, 1949a). Outra tentativa foi feita em 1949 (Figuras 75 e 76). Planejava-se construir outro hidrofitotério, ainda maior, com mais de 200 compartimentos (Hoehne, 1949a), idéia que nunca foi concretizada.

Entre 1970 e 1974, uma expansão do hidrofitotério foi feita, com a construção de mais 17 compartimentos, localizados entre o Portão Histórico e a primeira parte; uma mureta foi construída contornando a parte construída em 1947, com a finalidade de dificultar que visitantes levassem as plantas do mesmo; provavelmente a inclusão de duas estátuas no hidrofitotério também é dessa época (Merheb, 1994). Em 1984, foi feita uma reforma no hidrofitotério (Kirizawa, Sant'anna & Silveira, 1985).

O chamado Portão Histórico era o portão que estava na entrada da antiga Repartição de Águas que funcionou na área do Jardim Botânico até 1928; hoje, encontra-se apenas ornamentando a unidade Ninféia. Retornou ao Jardim Botânico em 21 de setembro de 1973, doado pelo Serviço de Água e Esgoto da Capital (Merheb, 1994).

Na parte frontal desse Portão está a parte ampliada do hidrofitotério e na parte de trás está o Lago dos Bugios e seu vertedouro, que encontra-se totalmente abandonado, local anteriormente agradável e com banquinhos de alvenaria para descanso. A reforma da barragem e do vertedouro do Lago dos Bugios foi feita em 1992 (Moreira et al., 1993).

Em 1994, foi realizada uma limpeza geral do hidrofitotério e restauro do Portão Histórico; esse restauro foi realizado pela empresa Augusto Froehlich, conservador-restaurador de obras de arte e antigüidades; porém, propostas de reformulação paisagística, tais como a retirada da mureta que circunda a primeira parte do hidrofitotério, que alterou o projeto original e isolou-o do restante do Jardim Botânico; a conservação e a organização das plantas remanescentes; o acréscimo de novas plantas; a colocação de placas de identificação botânica das espécies; e, o restauro das estátuas e reativação do chafariz (Merheb, 1994) não foram realizadas até momento.

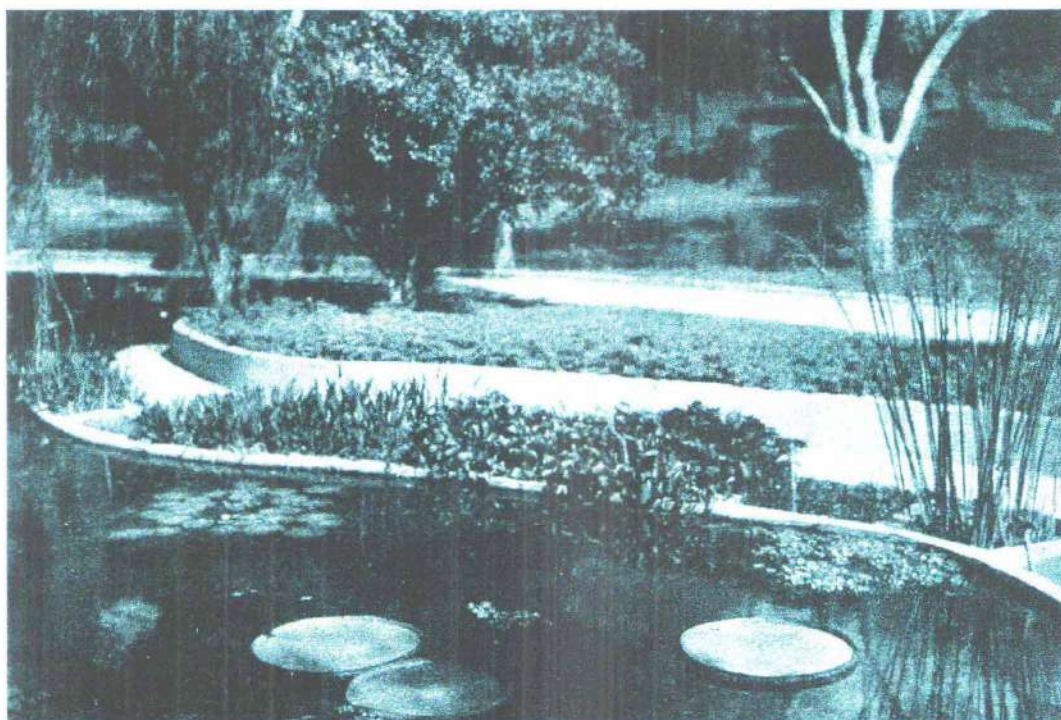


Figura 75: Tentativa de aclimação da *Victoria cruciana*, a conhecida vitória-régia, no hidrofítotério em 1949 (Hoehne, 1951a)



Figura 76: Mesma parte do hidrofítotério da figura 75 em 1999 (Yuri T. Rocha)

Ainda na unidade **Ninféia**, há o mirante, localizado ao lado da parte superior do túnel de bambu, que não cumpre mais essa função uma vez que a vegetação impede um campo de visão maior, impossibilitando uma visão completa dessa unidade.

Há, também, uma clareira de 5.000m² na qual está a área de recreação infantil e o “castelinho”, que foi aberta em 1972 (Fidalgo, 1973). Em 1986, o “castelinho” foi totalmente reconstruído (Grandi, Sant’anna & Struffaldi de Vuono, 1987); teve novo restauro projetado em 1992 e iniciado no ano seguinte (Moreira et al., 1993). Atualmente, necessita de nova reforma.

São problemas da unidade **Ninféia**: perda da coleção de plantas aquáticas formada no Hidrofitotério, encontrando-se sub-utilizado; o Jardim Japonês atualmente está abandonado e descaracterizado; obelisco das nascentes não integrado paisagisticamente; falta de conservação do “castelinho” e destruição de todos os equipamentos de recreação que existiam na área em frente a essa edificação.

São propostas para sua melhoria: recuperação da coleção do Hidrofitotério, baseando-se na lista de plantas apresentada por Hoehne (1949a) e nas obras *Flora der Umgebung von S. Paulo*, de 1911 (obra já citada anteriormente) e *Plantas Aquáticas*⁸, obra escrita em 1948, impressa em 1955 e reimpressa em 1979; reinstalação do Jardim Japonês em outra área do Jardim Botânico, possivelmente na unidade **Martius**, próximo aos lagos; utilização de área anteriormente ocupada pelo Jardim Japonês por outras coleções, podendo aí ser reinstalado o Jardim de Pedras que existia na unidade ; manutenção adequada do brejo natural, importante na exemplificação dessa formação vegetal; reinstalação do monjolo a jusante do Lago do Monjolo; colocação de um marco esteticamente mais adequado nas nascentes do Ipiranga.

8. HOEHNE, F. C. *Plantas Aquáticas*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1979. 168p.

7.5. Unidade Hoehne

A unidade Hoehne recebeu esse nome para homenagear o fundador do Jardim Botânico e caracteriza-se por ser a unidade de paisagem “matriz” do conjunto de unidades propostas para o Jardim Botânico de São Paulo.

É formada pela vegetação nativa mantida na área (Figura 68) desde a sua conservação com a finalidade de proteção dos mananciais em 1893, caracterizada como floresta pluvial atlântica de encosta com elementos de floresta mesófila.

Constitui-se de parte da Reserva Biológica da sede do Instituto de Botânica, sua reserva florestal de 116ha. Está em contato com todas as outras unidades de paisagem do Jardim Botânico de São Paulo, com área de aproximadamente 30ha.

Tal vegetação já sofreu impactos diretos pela ação de poluentes oriundos da Siderúrgica Aliperti, vizinha do Jardim, mas que hoje não apresenta mais emissão significativa de poluentes. Ainda sofre os impactos da poluição urbana do entorno (o efeito da poluição vinda dos veículos que trafegam na Rodovia dos Imigrantes sobre a vegetação nunca foi estudado) e enfrenta os problemas e limitações inerentes a um fragmento florestal imerso na malha urbana da Grande São Paulo.

Além dessa unidade ter o valor histórico de abrigar as nascentes do riacho Ipiranga, também conta-se que “foi no meio das matas outrora virgens que Martim Afonso de Souza, seguindo o trilho dos índios, chegou à Vila de Piratininga” (Hoehne, 1949b). A figura 77 mostra o aspecto dessa mata em 1940.

Em 1947, Hoehne também ressaltava o valor científico e paisagístico afirmando que “nas matas e nos campos secundários subsistem muitíssimas espécies da primitiva flora do planalto e de entre muitas nem mesmo conhecidas cientificamente, como o demonstra o fato de haverem sido descritas por nós como novas espécies, duas das maiores árvores, além de muitas menores e plantas herbáceas” (Hoehne, 1949b).



Figura 77: Trecho da mata do Jardim Botânico de São Paulo (floresta pluvial atlântica), unidade **Hoehne**, em 1940 (Hoehne, 1941)

Ainda descrevendo a floresta nativa, Hoehne afirmou em 1950 que a idade das árvores variava entre 35 a 135 anos e que “trechos muitos existem na mesma que podem ser comparados com florestas virgens, pois a reconstituição das espécies se processou tão admiravelmente que vestígios de uma anterior destruição desapareceram completamente, pois nem as epífitas deixaram de reaparecer; lugares existem onde há troncos de até 2m de diâmetro e com mais de 50m de elevação” (Hoehne, 1951b).

Hoehne descreveu a vantagem do Jardim Botânico possuir uma área de vegetação nativa: “ainda possui 90 alqueires de superfície coberta de matas secundárias muito interessantes, a maior parte, intercaladas de manchas de campos naturais e matagais, onde observações fitológicas poderão ser levadas a efeito em plantas nativas e introduzidas; nessas florestas são ainda encontradas quase todas as espécies vegetais outrora peculiares às selvas ribeirinhas e caapões que se espalhavam no planalto onde, da Vila Piratininga, evoluiu a bela Paulicéia” (Hoehne, 1943, 1949a, 1951b).

Hoehne enfatizou ainda que a floresta remanescente, “para um naturalista, é um livro vivo que pode ser manuseado, lido e estudado com muito maior proveito que um real da biblioteca” (Hoehne, 1951b).

Em 1947, existiam estradas que recortavam essas florestas e podiam ser utilizadas “pelos automóveis dos visitantes num percurso de mais de dez quilômetros, uma cerca formada de 16 fios de arame farpado pichado impede a invasão e proporciona garantia aos animais mamíferos que ali existem” (Hoehne, 1949a).

A proposta para essa unidade é a sua conservação e a manutenção das trilhas existentes e sua adequação para que possam ser utilizadas pelos visitantes, para que possam ter um contato maior com a floresta pluvial atlântica.

Essa conservação confere ao Jardim Botânico de São Paulo parte de seu caráter de jardim botânico regional e constitui sua coleção *in situ* de floresta pluvial atlântica.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A recuperação da história do primeiro Jardim Botânico de São Paulo, que existiu onde hoje está o Parque da Luz, possibilitou o esclarecimento da data de sua criação e o registro completo de sua existência. Sua descaracterização como jardim botânico significou um atraso de um século em termos de evolução da ciência botânica dentro de um jardim botânico brasileiro e de usufruto da população de São Paulo de uma área como um jardim botânico.

O estabelecimento das unidades de paisagem do atual Jardim Botânico de São Paulo permitirão seu manejo de forma mais adequada e eficiente, além de estar mais de acordo com sua história de tratamento paisagístico.

Há muitas áreas livres no Jardim Botânico de São Paulo passíveis de implantação de novas coleções, que devem ser criteriosamente planejadas para não obstruir tomadas de vista nem provocar uma mistura entre as coleções de forma desordenada; deve haver uma integração estética e funcional dessas coleções.

A área de coleção *ex situ* do Jardim Botânico de São Paulo deve ter como prioridade a implantação e a manutenção de coleções de plantas anteriormente existentes nos Campos de Piratininga, para tornar-se verdadeiramente um jardim botânico regional. Essas coleções podem ser implantadas nas unidades **Martius**, **Fernando Costa**, e **Ninféia**, de acordo com um planejamento paisagístico adequado.

A conservação da vegetação nativa ainda existente confere ao Jardim Botânico de São Paulo seu caráter de jardim botânico regional em termos de floresta pluvial atlântica e constitui sua coleção *in situ* dessa formação.

A ligação entre o Instituto de Botânica e o Jardim Botânico de São Paulo tornou-se mínima com o passar das décadas, apenas administrativa, talvez por causa da implantação de linhas de pesquisa que não envolvem as coleções do Jardim nem seu aumento, o que não ocorria quando até excursões de coleta de plantas eram feitas para o estabelecimento e incremento das coleções do Jardim . Deve ser estudada a possibilidade do Jardim Botânico tornar-se independente da instituição de pesquisa como é hoje ou a sua ligação com uma universidade.

O Jardim Botânico de São Paulo deve ter uma equipe profissional da área de planejamento paisagístico, podendo ser composta por profissionais como engenheiro agrônomo, engenheiro florestal, biólogo, arquiteto, ecólogo ou geógrafo, para exclusivamente administrá-lo, junto com uma equipe de funcionários capacitados para tal.

O Jardim Botânico de São Paulo deve ser considerado um jardim histórico e ter condições para assim manter-se, de acordo com as diretrizes do International Council of Monuments and Sites.

Enquanto o Jardim Botânico de São Paulo não for alvo de uma vontade política comprometida verdadeiramente com sua existência, de uma dotação orçamentária suficiente e autônoma, e de recursos humanos técnica e quantitativamente adequados, estará fadado a ser um simulacro de jardim botânico.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AITKEN, D. L. & KERSHAW, A. P. Holocene vegetation and environmental history of Cranbourne Botanic Garden, Victoria. *Proceedings of the Royal Society of Victoria*, v.105, n.1, p.67-80, 1993.

ALLEN, L. The work of the education programme at the University of Oxford Botanic Garden. *Journal of Biological Education*, v.28, n.2, p.104-10, 1994.

ALLEN, L. Biodiversity – a new education programme devised by the University of Oxford Botanic Garden. *Journal of Biological Education*, v.30, n.1, p.7-8, 1996.

ANTHONY, J. Historic gardens register. *Landscape Design*, n.158, p.10-1, 1985.

BÉLGICA. *Le Jardin Botanique National de Belgique/De Nationale Plantentuin van België: 1870-1970*. Bruxelles: De Nationale Plantentuin van België, 1970. 17p.

BERNALDEZ, F. G. *Ecología y paisaje*. Madrid: H. Blume, 1981. 250p.

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global - esboço metodológico. *Caderno de Ciências da Terra - IGEO/USP*, n.13, p.1-27, 1972.

BOBEK, H. & SCHMITHÜSEN, J. El paisaje en el sistemalógico de la geografía, 1949. In: MENDOZA, J. G.; JIMÉNEZ, J. M. & CANTERO, N. O. *El pensamiento geográfico*. Madrid: Alianza Editorial, 1982. p.330-5

BOOKMAN, G. B. Building an arboretum: The Cary Campus after three years. *Garden Journal*, v.24, n.4, p.102-7, 1974.

- BRAMWELL, D. Conserving biodiversity in the Canary Islands. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, v.77, n.1, p.28-37, 1990.
- BRAMWELL, D. Developing a strategy for germplasm conservation in botanic gardens. In: HEYWOOD, V. H. & JAKCSON, P. S. W. *Tropical botanic gardens: their role in conservation and development*. London: Academic Press, 1991. p.209-16.
- BRASIL. Biblioteca Nacional. *Carta, 19 nov. 1798*. Dirigida a D. Fernando José de Portugal e assinada por D. Rodrigo de Souza Coutinho, 1798.
- BRASIL. Biblioteca Nacional. *Carta Régia, 28 maio 1799*. Dirigida a D. Fernando José de Portugal e assinada pelo Príncipe Regente, 1799.
- BRASIL. Biblioteca Nacional. *Memória relativa ao estabelecimento do Hospital Militar e Jardim Botânico desta Cidade, 14 jan. 1803*. Assinada por Antonio Manoel de Mello Castro e Mendonça, Governador e Capitão Geral da Capitania de São Paulo, 1803. 13p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Conhecendo nosso Jardim*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1996. 58p.
- BRUNO, E. S. *História e tradições da cidade de São Paulo: arraial dos sertanistas (1554-1828)*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1953a. v.1, 440p.
- BRUNO, E. S. *História e tradições da cidade de São Paulo: burgo dos estudantes (1828-1872)*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1953b. v.2, 455p.
- BUDOWSKI, G. Abertura de novas áreas e planejamento de paisagens nos países tropicais. *Arquitetura*, v.121/122, p.88-90, 1971.

- BUENO, F. A. V. Ruas com longos trechos de quintais fechados por muros de taipa (1830-1840), 1840. In: BRUNO, E. S. *Memória da cidade de São Paulo: depoimento de moradores e visitantes (1553-1958)*. São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo, 1981. p.49-53.
- BURLE MARX, R. B. *Parques, jardins e praças públicas*. Separata n.1 de Cultura n.11. Brasília: Conselho Federal de Cultura, 1968. 7p.
- BURLE MARX, R. B. *Arte & Paisagem*. São Paulo: Nobel, 1987. 103p.
- BYE, R. Historia de los jardines botanicos: evolucion de estilos, ideas y funciones. *Chapingo (Serie Horticultura)*, v.2, p.43-53, 1994.
- CACHAFEIRO, M. S. Um jardim histórico em Porto Alegre. *Tempo Verde*, v.20, n.155, p.26, 1997a.
- CACHAFEIRO, M. S. Do Campo da Várzea ao Parque Farroupilha: um local de socialidade em Porto Alegre. *Tempo Verde*, v.20, n.157, p.26, 1997b.
- CACHAFEIRO, M. S. Parque Farroupilha: um espaço público por excelência. *Tempo Verde*, v.20, n.158, p.22-3, 1997c.
- CAVALCANTE, P.B. Guia botânico do Museu Emílio Goeldi. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1982. 51p.
- CERATI, T. M. et al. Trabalhos educativos no Jardim Botânico de São Paulo, Brasil. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BOTÂNICA, 7, 1998, Cidade de México. *Resumos...*Cidade de México: Sociedad Botánica en México, 1998. p.42.

- CHACEL, F. M. & AB'SABER, A. N. *Modelo de curso de planejamento paisagístico*. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 1976. 70p.
- CHRISTOPHER, T. The public gardens of ancient Rome. *Garden*, v.5, n.1, p.10-3, 1981.
- COMISSÃO DE SOLOS. Levantamento do reconhecimento dos solos do Estado de São Paulo. *Boletim do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas*, v.12, 634p., 1960.
- COMISSÃO DO IV CENTENÁRIO DA CIDADE DE SÃO PAULO. *São Paulo Antigo: plantas da cidade*. São Paulo: Melhoramentos, 1954.
- COMPTON'S Pictured Encyclopaedia and Fact-index. Chicago: Compton, 1968. v.3, p.277-8.
- COOK, F. R. The Missouri Botanical Garden. *The Canadian Field-Naturalist*, v.109, n.3, p.383-5, 1995.
- DANON, D. D. & TOLEDO, B. L. *São Paulo: "Belle Époque"*. São Paulo: Nacional/EDUSP, 1974. 180p.
- DEANE, B. The Marie Selby Botanical Gardens. *Garden*, v.2, n.5, p.16-9, 1978.
- DELPHIM, C. F. M. Subsídios para o plano diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1983. 29p.
- DELPHIM, C. F. M. & QUINTÃO, A. T. B. Plano geral de orientação para a área do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1980. 137p.

- DONNELLY, G. T. The role of the American Association of Botanical Gardens and Arboreta in the conservation of plants and nature. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BOTÂNICA, 7, 1998, Cidade de México. *Resumos...*Cidade de México: Sociedad Botánica en México, 1998. p.317.
- DUBOS, R. *Namorando a Terra*. São Paulo: Melhoramentos, 1981. 127p.
- ECKBO, G. O paisagismo nas grandes metrópoles. *Geografia e Planejamento-IGEO/USP*, n.24, p.1-25, 1977.
- ECKBO, G. Italy revisited: a modernist observes the Renaissance. *Landscape Architecture (Garden Design)*, v.72, n.2, p.46-55, 1982.
- EGAS, E. *Galeria dos presidentes de São Paulo: período monarchico, 1822-1889*. São Paulo: Governo do Estado, 1926. v.1, 935p.
- ENCICLOPEDIA Italiana. Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana, 1935. v.25, p.628-9.
- ENCICLOPÉDIA Mirador Internacional. São Paulo: Encyclopaedia Britannica do Brasil, 1992. v.12, p.6440-4.
- ENCICLOPEDIA Universal Ilustrada Europeo-americana. Bilbao: Calpe, 1926. v.28, p.2562-3.
- ENCYCLOPAEDIA Britannica. Chicago: University of Chicago, 1959. v.3, p.942-5.
- ESTEVEES, L. M. & TRUFEM, S. F. B. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1993*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1996. 43p.

- ESTEVEES, L. M.; TRUFEM, S. F. B. & WATANABE, H. M. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1994*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1998. 48p.
- EVERYMAN'S Encyclopaedia. New York: Mac Millan, 1951. v.2, p.529.
- FERRARA, G. Piano e progetto del paesaggio: proposta di definizione. *Acer*, v.8, n.5, p.67, 1992.
- FIDALGO, O. *Relatório das atividades do Instituto de Botânica no período de 1956-1971*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1972. 157p.
- FIDALGO, O. *Relatório da gestão de Oswaldo Fidalgo - 16 de abril de 1969 a 1º de janeiro de 1973*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1973. 83p.
- FORERO, E. Needs and opportunities of South American botanic gardens for conservation. In: HEYWOOD, V. H. & JAKCSON, P. S. W. *Tropical botanic gardens: their role in conservation and development*. London: Academic Press, 1991. p.25-33.
- FORMAN, R. T. T. & GODRON, M. *Landscape ecology*. New York: Jonh Wiley & Sons, 1986. 619p.
- GARDNER, G. *Viagem ao interior do Brasil*. Belo Horizonte/São Paulo: Itatiaia/EDUSP, 1975. 260p.
- GLEASON, H. A. Early years at the New York Botanical Garden. *Brittonia*, v.48, n.3, p.318-21, 1996.
- GOECKE, M. Der Barockpark zu Jersbek. *Garten+Landschaft*, v.89, n.3, p.162-6, 1979.

- GOMES, E. T. A. *Recortes de paisagens na cidade do Recife: uma abordagem geográfica*. São Paulo, 1997. 313p. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Departamento de Geografia (FFLCH), Universidade de São Paulo.
- GRANDE Enciclopédia Portuguesa e Brasileira. Lisboa: Editorial Enciclopédia, s. d.. v.4, p.968-9.
- GRANDI, R. A. P.; SANT'ANNA, C. L. & STRUFFALDI DE VUONO, Y. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1986*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1987. 137p.
- GREINER, D. et al. Ecotourism, landscape architecture and urban planning. *Landscape and Urban Planning*, v.25, p.1-16, 1993.
- GRIFFITH, J. J. & VALENTE, O. F. Aplicação da técnica de estudos visuais no planejamento da paisagem brasileira. *Revista Brasil Florestal*, v.10, n.37, p.6-14, 1979.
- HEYWOOD, V. H. *Botanic gardens conservation strategy*. Switzerland: World Wide Fund for Nature, 1985. 82p.
- HEYWOOD, V. H. *Estratégia dos jardins botânicos para a conservação*. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro/IBAMA, 1990. 68p.
- HEYWOOD, V. H. Developing a strategy for germplasm conservation in botanic gardens. In: HEYWOOD, V. H. & JAKCSON, P. S. W. *Tropical botanic gardens: their role in conservation and development*. London: Academic Press, 1991. p.11-23.

- HEYWOOD, V. H. & JACKSON, P. S. W. *Tropical botanic gardens: their role in conservation and development*. London: Academic Press, 1991. 375p.
- HIRSCH, B. & CARDOZO, Y. Neot Kedumin: a biblical landscape reserve. *Garden*, v.10, n.2, p.16-20, 1986.
- HOEHNE, F. C. *Album da Secção de Botânica do Museu Paulista*. São Paulo: Methodista, 1925. 201p.
- HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Departamento de Botânica - exercício de 1939*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, 1940. 121p.
- HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Departamento de Botânica - exercício de 1940*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, 1941. 108p.
- HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Departamento de Botânica - exercício de 1941*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, 1942. 136p.
- HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Instituto de Botânica (ex-Departamento de Botânica) - exercício de 1942*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, 1943. 141p.
- HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Instituto de Botânica (ex-Departamento de Botânica) - exercício de 1943*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, 1944. 183p.
- HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Instituto de Botânica - exercício de 1944*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, 1945. 139p.
- HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Instituto de Botânica - exercício de 1945*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, 1946. 129p.

HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Instituto de Botânica - exercício de 1946*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1947. 136p.

HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Instituto de Botânica - exercício de 1947*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1949a. 118p.

HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Instituto de Botânica - exercício de 1948*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1949b. 102p.

HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Instituto de Botânica - exercício de 1949*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1951a. 74p.

HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Instituto de Botânica - exercício de 1950*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1951b. 160p.

HOEHNE, F. C. *Relatório anual do Instituto de Botânica - exercício de 1951*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1955. 138p.

HOEHNE, F. C.; KUHLMANN, M. & HANDRO, O. *O Jardim Botânico de São Paulo*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, 1941. 656p.

HOTINE, C. Education for schools at the Cambridge University Botanic Garden. *Journal of Biological Education*, v.31, n.1, p.29-33, 1997.

HOUBHOUSE, P. *Plants in garden history*. London: Pavilion, 1997. 336p.

HOWARD, R. A. The garden that grew a revolution. *Garden*, v.7, n.5, p.20-3/30-2, 1983.

- HOWARD, R. A. The St. Vincent Botanical Garden: the early years. *Harvard Papers in Botany*, n.8, p.1-6, 1996.
- INTERNATIONAL COUNCIL OF MONUMENTS AND SITES *Carta dos jardins históricos: "Carta de Florença"*. Firenze: ICOMOS/IFLA, 1981. 6p.
- IVANISSEVICH, A. O Jardim Botânico comemora dez vezes a sua maioridade. *Ciência Hoje*, v.8, n. 48, p.54-7, 1988
- JACKSON, B. S. Oxen Pond Botanic Park. *Garden*, v.5, n.6, p.6-10, 1981.
- JACKSON, B. S. Newfoundland's Heirloom Flower Garden. *Garden*, v.10, n.6, p.12-5, 1986.
- KELAIDIS, P. Rock garden renaissance. *Garden*, v.14, n.2, p.12-8, 1990.
- KIDDER, D. P. A brancura dos prédios contrasta admiravelmente com seus telhados vermelhos, 1839. In: BRUNO, E. S. *Memória da cidade de São Paulo: depoimentos de moradores e visitantes (1553-1958)*. São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo, 1981. p.55-7.
- KIRIZAWA, M.; et al. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1985*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1986. 149p.
- KIRIZAWA, M.; SANT'ANNA, C. L. & SILVEIRA, R. B. A. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1984*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1985. 145p.
- KLIASS, R. G. *Parques urbanos de São Paulo e sua evolução na cidade*. São Paulo: Pini, 1993. 211p.
- KOSERITZ, C. V. *Imagens do Brasil*. São Paulo: s.n., 1883. p. 270-1.

- LADEIRA, A. M. & SANT'ANNA, C. L. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1988*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1988. 55p.
- LADEIRA, A. M.; MOREIRA, A. E. D. & SILVEIRA, R. B. A. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1989*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. 43p.
- LADEIRA, A. M.; MOREIRA, A. E. D. & SILVEIRA, R. B. A. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1990*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1990. 55p.
- LAURIE, M.. *Introducción a la arquitectura del paisaje*. Barcelona: Gustavo Gili, 1983. 304p.
- LAVÔR, J. C. N. *Histórico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1983. 47p.
- LEDEC, G. & GOODLAND, R. *Wildlands: their protection and management in economic development*. Washington: World Bank, 1988. 278p.
- LEES, C. B. The Conservatory: past, present and future. *Garden*, v.24, n.2, p.40-5, 1974.
- LEFEBVRE, G. *Plantations, parcs et jardins publics*. Paris: Dunod, 1928. 419p.
- LEITE, M. A. F. P. Uma fundamentação geográfica ao paisagismo regional. *Paisagem e Ambiente*, v.3, p.59-67, 1990.
- LEITE, M. A. F. P. A paisagem, a natureza e a natureza das atitudes do homem. *Paisagem e Ambiente*, v.4, p.45-66, 1992.

- LEIVA SÁNCHEZ, A. El papel de la Red de Jardines Botánicos de Cuba en la estrategia nacional sobre diversidad biológica. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BOTÂNICA, 7, 1998, Cidade de México. *Resumos...*Cidade de México: Sociedad Botánica en México, 1998. p.314.
- LIMA, A. M. L. P. et al. Problema de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2, 1994, São Luís. *Anais...*São Luís: SBAU, 1994. p. 539-53.
- LINARES, E. Los jardines botánicos de México, su historia, situación actual y retos futuros. *Chapingo (Serie Horticultura)*, v.2, p.29-42, 1994.
- LINARES, E. et al. La Asociación Latinoamericana y del Caribe de Jardines Botánicos a ocho años de su creación. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BOTÂNICA, 7, 1998, Cidade de México. *Resumos...*Cidade de México: Sociedad Botánica en México, 1998. p.315.
- LIPP, F. J. A heritage destroyed: the lost gardens of ancient Mexico. *Garden Journal*, v.26, n.6, p.184-8, 1976.
- LÖEFGREN, A. As plantas úteis indígenas ou para introduzir. *Boletim da Agricultura*, v.2, p.169-86, 1901.
- LÖEFGREN, A. Resumo dos trabalhos efetuados no Horto Botânico durante o mês de janeiro de 1905. *Boletim da Agricultura*, v.6, n.1, p.32-4, 1905.
- LUZ, D. Jardim Botânico de Brasília. Brasília: Fundação Zoobotânica do Distrito Federal, s. d.. 4p.
- LYON, D. & HARRIS, P. Fairsted: a garden of Olmsted's Own. *Garden*, v.14, n.4, p.6-11, 1990.

- MARCÍLIO, M. L. *A cidade de São Paulo: povoamento e população, 1750-1850*. São Paulo: Pioneira/EDUSP, 1973. 220p.
- MARQUES, M. E. A. *Apontamentos históricos, geográficos, biográficos, estatísticos e noticiosos da Província de São Paulo*. São Paulo: Biblioteca Histórica Paulista, 1954. v.2, 476p.
- MARTINELLI, G. The potential role of the Rio de Janeiro Botanic Garden in conserving the Atlantic Forest of Brazil. In: HEYWOOD, V. H. & JACKSON, P. S. W. *Tropical botanic gardens: their role in conservation and development*. London: Academic Press, 1991. p.163-6.
- MARTINS, A. E. *São Paulo Antigo (1554 a 1910)*. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1911. v.1, 161p.
- MARTINS, A. E. *São Paulo Antigo*. São Paulo: Conselho Estadual de Cultura, 1973. 423p.
- McHARG, I. L. *Design with nature*. New York: Natural History Press, 1971. 194p.
- MERHEB, M. *Hidrofitotério: relatório interno*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1994. 31p.
- MILANEZ, A. I. Frederico Carlos Hoehne e o Jardim Botânico de São Paulo. *Boletim dos Jardins Botânicos do Brasil*, v. 3, p.25-7, 1996.
- MILANEZ, A. I. O futuro do Jardim Botânico de São Paulo. *Boletim dos Jardins Botânicos do Brasil*, v. 4, p.10-3, 1997.
- MILANEZ, A. I. & TOMITA, N. Y. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1978*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1979. 91p.

- MILANEZ, A. I., VENTURA, A. & TOMITA, N. Y. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1979*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1981. 108p.
- MILANEZ, A. I., VENTURA, A. & TOMITA, N. Y. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1980*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1982. 121p.
- MOLINA, A. M. La Red Argentina de Jardines Botánicos a dos años de su creación. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BOTÂNICA, 7, 1998, Cidade de México. *Resumos...*Cidade de México: Sociedad Botánica en México, 1998. p.315.
- MONTEIRO, C. A. F. *Fisiologia da paisagem: o "nível de resolução" para a análise da "paisagem" sob o enfoque de reorganização sistêmica*. 1974. (Inédito) apud MONTEIRO, C. A. F. *Geossistemas: a estória de uma procura*. 1995. 140p. (Mimeogr.).
- MONTEIRO, C. A. F. *Geossistemas: a estória de uma procura*. 1995. 140p. (Mimeogr.).
- MOREIRA, A. E. D. et al. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1991*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1991. 64p.
- MOREIRA, A. E. D. et al. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1992*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1993. 78p.
- MORSE, R. M.. *Formação histórica de São Paulo: de comunidade à metrópole*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1970. 447p.
- MOTTA, F. L. Roberto Burle Marx e a nova visão da paisagem. *Geografia e Planejamento - IGEO/USP*, n.26, p.1-35, 1977.

- MOTTA, J. T. W. Jardim Botânico Municipal de Curitiba. *Boletim dos Jardins Botânicos do Brasil*, v. 3, p.33-4, 1996.
- MOURA, P. C. *São Paulo de outrora: evocações da metrópole*. São Paulo: Livraria Martins Editora, 1943. 263p.
- MOYNIHAN, E. B. Paradise as a garden. *Garden*, v.4, n.2, p.4-8, 1980.
- MÜLLER, T. The National Botanic Garden of Rhodesia. *Kirkia*, v.6, n.2, p.149-54, 1968.
- MÜLLER, T. The role a botanical institute can play in the conservation of the terrestrial biodiversity in a developing country. *Biodiversity and Conservation*, v.3, n.2, p.116-25, 1994.
- NASTRI, V. D. F. et al. Estudos fitossociológicos em uma área do Instituto de Botânica de São Paulo utilizados em programas de educação ambiental. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2, 1992, São Paulo. Anais...São Paulo: Instituto Florestal, 1992. p.219-25.
- NAVEH, Z. & LIEBERMAN, A. *Landscape Ecology: theory and application*. 2.ed. New York: Springer-Verlag, 1994. 360p.
- NEIGHBOR, C. New era for the apothecaries' garden. *Garden*, v.10, n.3, p.16-21, 1986.
- O IPIRANGAWORLD Parque do Estado pode virar área temática. *Veja São Paulo*, v.32, n.8, p.20, 1999.
- OWENS, W. H. Gardens of the Trust. *Garden*, v.10, n.5, p.6-11, 1986.

- PARQUES recreativos em São Paulo. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 4 dez. 1971.
- PFEIFFER, I. *Voyage d'une femme au tour du monde*. Paris: s.n., 1880. p.96-8.
- RAFFARD, H. Alguns dias na Paulicéia. *Revista do Instituto Histórico, Geográfico e Etnológico Brasileiro*, v.55, n.2, p.159, 1890.
- RASMUSSEN, H. N. & RASMUSSEN, F. N. The role of botanical gardens in orchid research. In: HEYWOOD, V. H. & JAKCSON, P. S. W. *Tropical botanic gardens: their role in conservation and development*. London: Academic Press, 1991. p.275-87.
- REED, H. H. Some thoughts on Frederik Law Olmsted and Calvert Vaux. *Garden Journal*, v.23, n.4, p.98-103, 1973.
- REIS, L. A. M. *Parque Estadual das Fontes do Ipiranga: utilização e degradação*. São Paulo, 1998. 78p. Monografia (Trabalho de Graduação Individual apresentado ao final da graduação em Geografia) - Departamento de Geografia/FFLCH, Universidade de São Paulo.
- REIS FILHO, N. G. Os parques na primeira República. *Jornal da Tarde*, São Paulo, 23 jun. 1990. p.6.
- RITTER, M. *Fernando Costa na Interventoria do Estado de São Paulo*. São Paulo: Governo do Estado, 1943. 152p.
- RODRIGUES, J. B. *Hortus fluminensis 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, 1989. 56p.

- RODRÍGUEZ ACOSTA, M. El papel de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos ante la inminente transformación del medio ambiente nacional. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BOTÂNICA, 7, 1998, Cidade de México. *Resumos...*Cidade de México: Sociedad Botánica en México, 1998. p.314.
- SAMPAIO, T. The role of botanical gardens and their importance for biodiversity conservation. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BOTÂNICA, 7, 1998, Cidade de México. *Resumos...*Cidade de México: Sociedad Botánica en México, 1998. p.316.
- SAMUELS, E. R. Sutton Place: the rebirth of splendor. *Garden*, v.7, n.2, p.8-13, 1983.
- SANT'ANNA, C. L. & SILVEIRA, R. B. A. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1983*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1985. 144p.
- SANTOS, E. A.. Paisagem - abordagem e investigação. *Paisagem e Ambiente*, v.3, p.53-8, 1990.
- SÃO parques novos para São Paulo ter onde passear. *Folha da Tarde*, São Paulo, 23 dez. 1971.
- SÃO PAULO (Estado). Decreto, 27 out. 1969. Reorganiza o Instituto de Botânica, da Secretaria da Agricultura, e dá providências correlatas. *Diário Oficial*, São Paulo, 8 dez. 1969.
- SÃO PAULO (Estado). Decreto n.1749, 30 jun. 1909. Organiza o Horto Botânico e Florestal, extingue a Seção de Botânica da Diretoria de Agricultura, e dá outras providências. *Boletim da Agricultura - Atos Oficiais*, São Paulo, v.10, n.6, p.419-22, 1909.

SÃO PAULO (Estado). Lei n.5592, 2 fev. 1960. Dispõe sobre a reorganização do Instituto de Botânica, da Secretaria da Agricultura e dá outras providências. *Diretoria Geral da Secretaria de Estado dos Negócios do Governo*, São Paulo, p.3-10, 1960.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. *Vegetação significativa do município de São Paulo*. São Paulo: SMA/PMSP/SEMPA, 1988. p.109-10.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. *Plano de recuperação do Jardim Botânico de São Paulo*. São Paulo: SMA, 1990. 43p.

SECCHIN, R. A. & TABORDA, H. V. *Jardim de Aclimação, 1808: Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Cor/Ação, 1993. 164p.

SEGAWA, H. *Ao amor do público: jardins no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel, 1996. 255p.

SCHUSTER, J. M. The Missouri Botanical Garden. *Garden*, v.7, n.1, p.14-9.

SILVEIRA, R. B. A. & TRUFEM, S. F. B. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1982*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1984. 94p.

SIMONDS, J. O. *Landscape Architecture: a manual of site planning and design*. New York: McGraw - Hill, 1983. 331p.

SOMMER, F. *A vida do botânico Martius*. São Paulo: Melhoramentos, 1953. 184p.

SOUSA, H. M. Os jardins botânicos. *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 7 mar. 1976. Suplemento Agrícola n.1084, p.7.

- STEWART, J. Orchids in botanic gardens- necessity or luxury? In: HEYWOOD, V. H. & JACKSON, P. S. W. *Tropical botanic gardens: their role in conservation and development*. London: Academic Press, 1991. p.267-73.
- STRALEY, G. Botanical Garden of the University of British Columbia. *Garden*, v.7, n.5, p.6-11, 1983.
- STRUFFALDI DE VUONO, Y. *Fitossociologia do estrato arbóreo da floresta da Reserva Biológica do Instituto de Botânica (São Paulo, SP)*. São Paulo, 1985, 213p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- TEIXEIRA, A. R. Resenha histórica do Instituto de Botânica de São Paulo. *Ciência e Cultura*, v.40, n.11, p.1045-54, 1988.
- TERRA, C. G. *Os jardins no Brasil do século XIX: Glaziou revisitado*. Rio de Janeiro, 1993. 272p. Dissertação (Mestrado em História da Arte) - Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- THAYS, C. L. *El Jardín Botánico de la Ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Escuela Superior de Guerra, 1928. 112p.
- THE NEW Encyclopaedia Britannica. Chicago: University of Chicago, 1990. v.2, p.407-9.
- TOLEDO, C. B., LOPES, E. A. & MILANEZ, A. I. Implantação de coleção de palmeiras de interesse econômico/ornamental do Jardim Botânico de São Paulo. *Boletim dos Jardins Botânicos do Brasil*, v. 3, p.28-9, 1996.
- TOLEDO, L. Em Londres, Kews Gardens reúne milhões de espécies. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 8 abr. 1993. p.5-7.

TRUFEM, S. F. B. & SANT'ANNA, C. L. *Relatório anual do Instituto de Botânica - 1987*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1987. 157p.

UPHOF, J. C. T. Jardins botânicos: os mais importantes - antigos e modernos. *A Fazenda*, v.36, n.3, p.96-7, 1941.

WALTERS, S. M. Plant refuge in an english garden. *Garden*, v.4, n.1, p.20-3, 1986.

WALTERS, S. M. The Sarajevo Botanic Garden. *Trends in Plant Science*, v.1, n.7, p.209, 1996.

WASUM, R. & MESQUITA GRANDI, T. S. A ação da Rede Brasileira de Jardins Botânicos (1991-1998). In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BOTÂNICA, 7, 1998, Cidade de México. *Resumos...Cidade de México: Sociedad Botánica en México*, 1998. p.313.

WEINBERG, R. Travel with a Garden Accent. *Garden*, v.11, n.4, p.10-5, 1987.

WIEGAND, H. Historische Parks und Gärten in Berlin. *Garten+Landschaft*, v.89, n.3, p.153-61, 1979.

WRIGHT, M. R. As ruas são embelezadas por numerosas árvores frondosas, 1902. In: BRUNO, E. S. *Memória da cidade de São Paulo: depoimento de moradores e visitantes (1553-1958)*. São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo, 1981. p.135-7.

WUSCHKE, M. The Royal Botanic Gardens Melbourne: 150 years. *Principes*, v.41, n.1, p.36-41, 1997.

ANEXOS

ANEXO I: CITAÇÕES SOBRE JARDIM BOTÂNICO ENCONTRADAS EM ENCICLOPÉDIAS

Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira
Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-americana
Enciclopedia Italiana
Everyman's Encyclopaedia
Encyclopaedia Britannica
Compton's Pictured Encyclopaedia and Fact-index
The New Encyclopaedia Britannica
Enciclopédia Mirador Internacional

ANEXO II: ENTREVISTAS COM PESSOAS RELACIONADAS AO TEMA JARDIM BOTÂNICO

Dra Maria Alice de Lourdes Bueno Sousa
Dra Profa Dra Maria Esmeralda Soares Payão Demattê
Profa Virgínia Maria Nogueira Vasconcelos
Prof. Carlos G. Terra
Dr. Luiz Emygdio de Mello Filho
Haruyoshi Ono
Fernando Magalhães Chacel
Dom Pedro Carlos de Orleans e Bragança

ANEXO I

Estão aqui resumidamente apresentadas definições de jardim botânico encontradas em algumas enciclopédias. Diferem em teor e abrangência do tema, assim como trazem informações não encontradas na bibliografia consultada e outras até contrárias ou controversas. Por exemplo, a Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira indica J. Robin como o fundador do Jardim Botânico de Paris; a revisão bibliográfica realizada não indica isso; apenas que ele possuía um jardim medicinal mantido pela Faculdade de Medicina, do qual saíram muitas mudas para a formação do *Jardin des Plantes*.

Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira (em português de Portugal, s. d.)

“JARDIM BOTÂNICO OU HORTO BOTÂNICO. Jardim em que se cultivam metodicamente, para estudo, diferentes espécies vegetais; jardim de aclimação: “lugares de honesto ou instrutivo recreio, como hortos botânicos e museus”, Herculano, *Lendas e Narrativas*, II, p.215. Os jardins botânicos são instalações destinadas à cultura de plantas com o fim de estudar os seus caracteres para alargar os conhecimentos científicos, ou sob o ponto de vista pedagógico, como auxiliares de ensino, ou mistos. Há jardins botânicos gerais e especiais. Nos primeiros, procura-se cultivar ao ar livre e em estufas as plantas de todas as regiões do globo e de todos os grupos vegetais. Nos segundos apenas uma parte, como por exemplo: plantas medicinais, alimentares, industriais, isto é, plantas econômicas ou coloniais em geral, etc. Geralmente os jardins são anexos às universidades ou institutos científicos. Os jardins botânicos modernos procuram colocar a planta tanto quanto possível nas condições do seu hábitat natural. Para este efeito estabelecem-se pequenas colinas rochosas, com exposições várias, água corrente ou estagnada, solos silicosos, argilosos, calcários, estufas aquecidas a temperaturas várias, diferentes graus de umidade atmosférica; ou simples abrigos com exposições várias, tudo organizado de modo a colocar as plantas tanto quanto possível nas condições que encontram no seu país natal. Nos jardins botânicos são geralmente colocadas as plantas por grupos sistemáticos e pelas exigências climáticas.”

Relata ainda a existência de vários jardins botânicos do mundo (África, Américas do Sul, do Norte e Central, Dinamarca, Espanha, Holanda, Índia, Inglaterra, Itália, Rússia, Suécia e Suíça) e em Portugal (Coimbra, Junqueira e Lisboa).

Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-americana (em espanhol, 1926)

“JARDIM BOTÂNICO. Com este nome designam-se os dedicados exclusivamente ao cultivo de plantas úteis para a terapêutica. A raiz de sua criação foram os chamados jardins medicinais. O primeiro foi criado em Madrid em 1755, próximo dos *Manzanares*, sendo substituído em virtude da Real Ordem de 25 de julho de 1774 pelo atual, ao lado do *Retiro*. Atualmente estão espalhados pela Espanha, dividindo-se em obediência à Real Ordem de 26 de julho de 1910, em quatro seções intituladas de Cultivos Gerais; Cultivos Especiais; Algas e Musgos, e Microbiologia.”

Enciclopedia Italiana (em italiano, 1935)

“JARDIM BOTÂNICO. Com esse nome designa-se estabelecimentos nos quais são cultivadas plantas indígenas ou exóticas destinadas à pesquisa botânica; compõe um instituto especial universitário ou escola superior agrária, na qual a botânica é matéria de ensino, ou é uma instituição independente, um centro de estudos, mas que têm sempre como objetivo o progresso dessa ciência. Já na Antigüidade há menção do cultivo de plantas medicinais para serem conhecidas e pesquisadas as suas propriedades terapêuticas; especial impulso deu Tolomei em Alexandria, cultivando e pesquisando dessa forma. O Pontífice Niccolò III fundou em 1277 um vasto jardim no Vaticano, o *Viridarium novum*, uma área na qual eram cultivadas plantas medicinais que ficavam à disposição do Pontífice. (...) Esse Horto foi ampliado e reordenado por Niccolò V em 1447. Os conquistadores espanhóis do México citaram a existência dos jardins dos Astecas e, especialmente, aqueles construídos pelo Imperador Montezuma, do qual fala com muita particularidade Hernán Cortéz na sua carta a Carlos V. Esses eram ricos em plantas e animais de modo a dar aos visitantes uma idéia da flora e da fauna locais. Mas o primeiro

jardim botânico criado num centro universitário e estabelecido numa área da universidade foi o de Pádua, fundado em 1545 por iniciativa de Francesco Bonafede, seguindo uma deliberação do Senado veneto de 22 de junho daquele ano. Pesquisa recente tem, todavia, contestado essa primazia a favor de Pisa, que teve seu jardim botânico fundado um ou dois anos antes, sob o governo de Cosimo I e a direção de Luca Ghini. (...) Seguindo os exemplos de Pádua e Pisa, outros jardins botânicos começaram a ser organizados na Itália, a começar por Florença (cerca de 1550) e Bolonha (1567); foram essencialmente jardins botânicos para a cultura e o estudo das plantas medicinais e usados como subsídio da cátedra de farmácia. Isso não significa que não tenha havido um progresso da botânica (...). Para o ordenamento era seguida a classificação em voga até o final do século XVIII que, como foi notado, era quase toda artificial. É mérito de Pietro Castelli, fundador do primeiro jardim botânico *messinese* (em torno de 1638), de haver disposto as plantas em várias repartições segundo o princípio de classificação natural aprendida com seu professor A. Cesalpino. Mas somente no século XIX os jardins botânicos, seguindo e promovendo pesquisas segundo as diretrizes modernas, emanciparam-se da disciplina médica e tornaram-se centros exclusivamente botânicos.”

Relata ainda a existência dos jardins botânicos de Berlim, Viena, Budapeste, Turim, Gênova, Nápoles, Paris e Kew.

Everyman's Encyclopaedia (em inglês, 1951)

“JARDIM BOTÂNICO. Jardim desenhado para a promoção da ciência botânica. Deve sua origem à farmácia. A primeira escola européia de medicina foi em Salerno e há registros que existiu ali um jardim medicinal mantido por Matthaeus Sylvaticus (1309). Em 1333, um jardim semelhante foi estabelecido pela República de Veneza. Então, entidades públicas e privadas seguiram esse exemplo. O jardim botânico, no uso moderno da frase, de interesse privado, foi fundado em Pádua, entre os anos de 1525 e 1533; de interesse público, foi fundado em Pisa, estabelecido por Cosmo de Medici em 1544. Isso se estendeu para cidades e universidades de Leyden, Leipzig, Breslau e Heidelberg. Um jardim real foi estabelecido em Paris em 1597; sua principal função era fornecer os buquês às

ladies da corte até 1616, quando seus objetivos científicos foram definidos. Esse jardim tornou-se famoso como o *Jardin des Plantes* e cátedras de botânica e farmacologia foram fundadas em 1635. No século XVII muitos jardins foram fundados, principalmente os de Oxford, Chelsea e Edinburgo. No século XVIII mais um estímulo foi dado a esse movimento por Linnaeus. Muitas universidades européias e americanas agora possuem jardins botânicos. Na América também são famosos os jardins botânicos da Filadélfia e de Nova Iorque. *Kew Gardens*, em Londres, fundado em 1759, é geralmente reconhecido como o maior e mais bem montado jardim botânico do mundo.(...) Ligado a muitos jardins botânicos existem museus, herbários, laboratórios para pesquisas, etc.. O princípio de arranjo das plantas é variado, alguns arranjados de acordo com a distribuição geográfica, outros de acordo com interesses medicinal ou econômico ou na ordem das famílias naturais. A origem variada das plantas exige espaço e condições semelhantes a aquelas existentes no local de onde foram retiradas.”

Relata ainda a existência dos jardins botânicos de Cambridge, Viena, Edinburgo, Dublin, Glasgow, Rio de Janeiro, Melbourne, Trinidad, Georgetown, Vancouver, Sidney, Singapura, Sibpur, Peradeniya e Buitenzorg.

Encyclopaedia Britannica (em inglês, 1959)

“JARDIM BOTÂNICO. O conceito original de jardim botânico era o contido literalmente em seu nome: um jardim com plantas arranjadas de acordo com algum sistema de classificação botânica. Nos precursores dos jardins botânicos modernos, como os jardins associados a escolas de medicina dos séculos XVI e XVII, o plantio era primitivo e possivelmente baseado no uso das plantas, na medicina ou em conceitos botânicos mais ou menos incipientes. Um jardim botânico difere de um parque no qual as plantas são usualmente arranjadas somente com a preocupação de garantir um belo efeito paisagístico. O objetivo prioritário de um parque é a recreação enquanto que para um jardim botânico são a ciência e a educação. Um jardim botânico é definido como uma instituição científica e educacional cujo objetivo é o avanço e a difusão do conhecimento e do amor às plantas. Uma coleção de plantas vivas, ao ar livre, em estufas ou de ambas as

formas, é sempre a maior característica dos jardins botânicos, mas o jardim moderno possui herbário, biblioteca, campos experimentais para pesquisas, laboratórios, salas de aulas e de leitura e museus botânicos, juntamente possui equipes científica, educacional e administrativa. Diferentes instituições dão ênfase em diferentes aspectos do trabalho; isso pode ser determinado pelo clima, área, tradição, recursos ou ideais.”

Relata a história dos jardins botânicos e o jardim de Karnak (Egito), formado no reinado de Tutmés III, em torno de 1.500 a. C., o jardim de Aristóteles, formado na Grécia em torno de 350 a. C. e os jardins botânicos formados desde o século XVI até o XIX. Relata também o modo de funcionamento dos jardins botânicos (administrados por estados, municípios, entidades privadas ou consórcios) e a existência dos principais jardins botânicos da Europa, Ásia, ilhas do Oceano Pacífico, África, América do Sul (refere-se apenas aos do Rio de Janeiro e de Buenos Aires) e América do Norte (maior enfoque).

Compton's Pictured Encyclopaedia and Fact-index (em inglês, 1968)

“JARDINS BOTÂNICOS E ARBORETOS. Áreas destinadas ao desenvolvimento e exposição de plantas são chamados de jardins botânicos ou arboretos. Os jardins botânicos, tanto os ao ar livre quanto os instalados em estufas, expõem os principais tipos de plantas vivas encontradas através do mundo. Os arboretos especializaram-se em desenvolver árvores e arbustos (plantas fornecedoras de madeira) sob condições naturais. O *Royal Botanic Gardens*, próximo a Londres, mais conhecido como *Kew Gardens*, é o mais completo do mundo. Existi desde 1759, quando era o jardim particular da Princesa Augusta, mãe de George III. A área, presenteada à nação pela Rainha Vitória, foi aberta ao público em 1841. (...) *Kew Gardens* introduziu muitas plantas econômicas vindas do Império Britânico. O *Jardin des Plantes*, em Paris, foi fundado por Luís XIII em 1635. Seus jardins formais são especialmente agradáveis. Também é uma grande instituição de pesquisa. Inclui em seus 74 acres um museu de história natural e um zoológico.”

Relata ainda a existência dos jardins botânicos norte-americanos *New York Botanical Garden*, *Arnold Arboretum*, *Missouri Botanical Garden*, *Morton Arboretum*, *Brooklyn Botanic Garden*, *Boyce Thompson Southwestern Arboretum* e *Fairchild Tropical Garden*. Também relata sobre o *Montreal Botanical Garden*.

The New Encyclopaedia Britannica (em inglês, 1990)

“JARDIM BOTÂNICO. Originalmente, uma coleção de plantas vivas planejada principalmente para ilustrar as relações entre os grupos de plantas. Nos tempos modernos, a maioria dos jardins botânicos está interessada principalmente em expor plantas ornamentais tanto quanto possibilite um esquema que enfatize as relações naturais. Essas duas funções estão misturadas: atração visual e ordem taxonômica. As plantas que outrora tinham valor medicinal e eram extremamente importantes nos primeiros jardins botânicos têm agora interesse histórico e não estão especificamente representadas nas coleções contemporâneas. Um jardim de exposição que concentra plantas de madeira (árvores e arbustos) é freqüentemente chamado de arboreto; pode ser uma coleção no próprio jardim botânico ou uma parte sua. O maior objetivo contemporâneo dos jardins botânicos é manter amplas coleções de plantas, identificadas pelos nomes científico e comum e pelas regiões de origem. As coleções de plantas desses jardins variam em número, de centenas a milhares de diferentes tipos, dependendo da área disponível e dos recursos financeiros e didáticos da instituição. Como as populações tornaram-se mais urbanas, os jardins botânicos passaram a se destacar cada vez mais entre os importantes recursos culturais das nações industrializadas. Os jardins botânicos oferecem aos habitantes das cidades parte do ambiente natural ao qual eles não têm acesso; além disso, oferecem uma fuga mental da pressão populacional e sugerem novos interesses e passatempos ligados ao mundo natural.”

Descreve ainda a origem dos jardins botânicos, os fundados a partir do século XVI e comenta a importância dos jardins botânicos manterem coleções, herbários, programas educacionais e de formação profissional, além de relatar os tipos de jardins botânicos quanto à sua administração. Também relata resumidamente a história e a existência do *Botanischer Garten* de Munique e do

Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlen (ambos na Alemanha), do *Botonichesky Institut Imena V. L. Komapova* (St. Petesburgo, Rússia), do *Jardín Botánico de la Universidad Central* (Caracas, Venezuela), do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Brasil) e do *Kebun Raya Indonesia* (Bogor, Indonésia).

Enciclopédia Mirador Internacional (em português, 1992)

“JARDINS BOTÂNICOS. É corrente a caracterização de ‘jardim botânico’ como um tipo de jardim dotado de uma coleção de plantas organizada com a finalidade científica. Entende-se assim que a finalidade indica o cultivo de plantas com interesses primordialmente cognitivos, isto é, os de conhecer a planta por ela própria, como um dado destacado da realidade ambiental. Os aspectos aplicados (se a planta é alimentar, medicinal ou passível de outros usos) assumem importância relativamente secundária, embora não devam ser totalmente descartados. Também o jardim botânico serve à satisfação das pessoas que encontram prazer em observar plantas, flores e conjuntos vegetais. O aspecto prazer, especialmente prazer visual e olfativo, se associa de modo muito direto com outra função principal de um jardim botânico, a educação. Desse modo, três formas de atividades básicas dão os elementos qualitativos em que se fundamenta o conceito do que seja um jardim botânico, o conhecimento, o prazer e a educação, unidos pelo denominador comum da presença de plantas.”

Relata ainda a história de alguns jardins botânicos; as suas finalidades; os principais jardins botânicos (Estados Unidos, México, Canadá, Antilhas, América do Sul, Grã-Bretanha, França, Alemanha, Itália, Suécia, Bélgica, Dinamarca, Suíça, Portugal Espanha, África, Rússia, China, Índia, Japão e Austrália); os principais jardins botânicos tropicais, destacando o Jardim Botânico do Rio de Janeiro; e a necessidade da multiplicação dos jardins botânicos no Brasil, citando a existência de alguns (Parque do Museu Goeldi, Horto do Instituto Agrônomo do Norte, Jardim Botânico de São Paulo, Horto Botânico Irmão Teodoro Luís, Parque Zoobotânico de Brasília, Jardim Botânico Particular da Fazenda Itaquerê, Araraquara, São Paulo). No final, indica a bibliografia.

ANEXO II

Estão aqui apresentadas as transcrições das entrevistas informais que foram realizadas com pessoas de notório saber relacionadas ao tema, ligadas a universidades, institutos de pesquisa e setor privado.

Após essas transcrições, a metade delas foi submetida aos entrevistados (exceto as entrevistas 5, 6, 7 e 8), que fizeram uma revisão com total liberdade para alterar o que fosse necessário no seu entendimento.

Vale ressaltar que não foi utilizado nenhum método específico de entrevista, fazendo-se apenas perguntas sobre jardim botânico, temas relacionados e algumas feitas de acordo com o andamento da entrevista. As perguntas sempre feitas foram as seguintes: qual a importância que você vê nos jardins botânicos?; Como um jardim botânico é uma coleção de plantas vivas agrupadas numa determinada área mas nem sempre resultado de um planejamento paisagístico, como você vê o paisagismo dentro dos jardins botânicos?; Qual a sua experiência pessoal e ou profissional com jardim botânico?; Quais jardins botânicos você conhece?; Qual a importância que você vê na relação entre a conservação da natureza e um jardim botânico?

Entrevista 1

Dra Maria Alice de Lourdes Bueno Sousa. Professora recém-aposentada responsável pela disciplina Paisagismo, Departamento de Horticultura, Faculdade de Ciências Agrárias - UNESP. Realizada em Botucatu (SP), aos 17 de fevereiro de 1998.

“Didaticamente falando, um jardim botânico sempre é um centro de pesquisa, a maioria dos jardins botânicos que conheço está ligada à pesquisa, tem pesquisadores. A principal função de um jardim botânico é a preservação e a conservação das plantas ao vivo, porque plantas na forma de exsicatas, que também podem ser estudadas e conservadas num jardim botânico, podem ser mantidas numa

universidade ou num instituto de pesquisa. Agora um jardim botânico teria que ter principalmente as plantas vivas e essas plantas em exsiccatas para estudo.

Vejo também um jardim botânico como uma área verde, de lazer, de recreação, onde as pessoas poderiam passear, um lazer passivo, vamos chamar assim, para conhecer ao vivo as plantas que, muitas vezes, são plantas das florestas brasileiras. Por exemplo, no Jardim Botânico de São Paulo deve ter plantas da Amazônia ou de outras regiões nossas e lá seria um lugar para que os alunos e as outras pessoas pudessem conhecer tais plantas.

Acho que deve fazer parte da cultura de uma pessoa ter um conhecimento mínimo de plantas; nós deveríamos conhecer as principais plantas brasileiras e também um mínimo de outras plantas famosas por filmes, romances, etc.. As pessoas têm que conhecer: o pau-brasil, será que todo mundo conhece esta árvore?

A palmeira imperial do Rio; sempre falo isso: no mundo todo o Brasil é conhecido pelas palmeiras imperiais por causa do cartão postal que formam no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. E nós, brasileiros, conhecemos?

Então chamaria um jardim botânico de um espaço cultural vivo, para conhecermos estas plantas.

Acho que um jardim botânico teria as principais plantas brasileiras. Até o café, que numa época representou uma riqueza; será que nossos alunos, nossos jovens, conhecem? O pessoal que mora em metrópoles geralmente não conhece cana-de-açúcar, enfim, as principais ditas plantas econômicas, acho que também deveriam ser representadas num jardim botânico, acho que até tem.

E, as plantas principais que caracterizam as vegetações brasileiras, as plantas de caatinga, as dos cocais, as de mata de araucária, as da região amazônica, etc.; acho que isso seria interessante. E se a gente tivesse até as plantas de outros países; o baoba, lembro-me que sempre tem gente que quando lê o livro “O Pequeno Príncipe” quer saber qual que é essa planta. Acho que seria interessante a gente ter.

Então é assim que vejo um jardim botânico. Tenho certeza que um jardim botânico também serve para o equilíbrio do ecossistema da cidade; a gente sabe hoje em dia que as grande metrópoles, cidades como São Paulo, cidade do

México, Rio de Janeiro, têm a dificuldade de ter áreas permeáveis; acredito que um jardim botânico teria que ter uma grande área e uma parte dele toda permeável, teria também essa função. O que estou me lembro seriam essas, deve ter outras, como equilibrar variações bruscas de temperatura, toda aquela importância que teria uma área verde, atenuar os ventos fortes, ruídos, etc..

Vejo principalmente como funções de um jardim botânico: preservação e conservação de plantas vivas, o estudo dessas plantas e uma área de recreação e um espaço verde cultural, estou chamando assim, não sei se existe, acho que seria isso.

Minha experiência pessoal com jardim botânico é mais como visitante. Já visitei o Jardim Botânico de São Paulo em várias épocas, há muito tempo atrás, e depois que foi reformado, restaurado em 1992, logo depois disso me lembro que estive lá. Quando era menina e ia ao jardim zoológico e ao jardim botânico e, depois de formada, voltei para fazer algumas fotos e conhecer o jardim botânico melhor.

Conheço o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, quando era estudante de agronomia e logo que me formei, fui fazer estágio com Roberto Burle Marx. Ia quase todo sábado que estava no Rio, era um dos meus passeios prediletos visitar o Jardim Botânico do Rio. Acho, aliás, maravilhoso até hoje. Vi agora recentemente, em setembro de 1996, sei que ele tem um carisma especial, acho os jardins tem que ter protetores, que lá tem a Sociedade Amigos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que achei super interessante, acho que os nossos precisam disso para sobreviver.

Conheço também os jardins botânicos de Santos, de Lisboa, de Coimbra e o Museu Goeldi, que funciona com um jardim botânico.

E o Jardim do Agrônomo (IAC, Campinas), que de certa forma funciona como um jardim botânico. Trabalhei no Instituto Agrônomo, logo que me formei, na Seção de Botânica, os primeiros seis meses da minha carreira. Acho que minha experiência com jardim botânico não é das maiores.

Um jardim botânico seria uma área de lazer cultural. Também um jardim botânico tem que estar integrado na estrutura da cidade, com a população inclusive, a população tem que entender, tem que ajudar a cuidar, na manutenção.

A respeito da importância de um jardim botânico para a conservação da biodiversidade, sempre teve essa importância, mas nunca no mundo se tinha discutido tanto isso; hoje é discutido, é dada talvez como a característica mais importante. Porque se a gente não conhecer uma planta, pode perder a planta sem conhecer.

Agora não adianta só conhecer, tem que conhecer, conservar e num lugar de pesquisa, que acharia que é o jardim botânico o melhor lugar, aí você sabe que ela existe, onde ela está, está identificada, e ali seria como se fosse uma matriz, pensando em termos de árvores, palmeiras, plantas de maior porte; agora as plantas menores, as herbáceas, também deveriam ser mantidas, não sei se o jardim botânico está fazendo essas coisas, desconheço como está sendo feito isso, mas acredito realmente que é uma função que tem que ser feita, tem que ser pesquisada.

Acho que as plantas medicinais hoje em dia estão tendo muita importância, vejo no meu Departamento. Em 1993, contratamos um docente só para dar aula sobre plantas medicinais, até então a gente não tinha, não fazia parte do currículo; ele começou uma coleção na Fazenda Experimental São Manuel; já temos agora uma coleção com quase cinco anos, então nós já temos aqui em Botucatu alguma coisa de plantas medicinais; esse docente até já publicou um livro.

Acho que um jardim botânico tinha que ter uma parte de medicinais, de ornamentais, das plantas econômicas, das plantas exóticas mais conhecidas como o baoba, que já citamos, outras curiosidades, plantas “curiosas”, a sequóia, os carvalhos europeus, que também sempre as pessoas gostariam de saber quais são.

As frutíferas nativas também, as da mata ciliar; tem vários programas do governo de mata ciliar, precisaria ter para saber quais são as plantas, muita gente fala nisso mas não sabem nem quais são essas plantas. Um jardim botânico teria que ter vários tipos de plantas, na verdade sei que não é feito dessa maneira quando se pensa num plantio. Mas se for planejar um plantio novo, acho que teria que se pensar em coleções de palmeiras, de árvores, de árvores para as ruas. Esse é um tema que as companhias elétricas querem saber, era uma coisa que a gente tinha muita consulta; quais são as árvores que posso utilizar em vias públicas de porte pequeno, essa é a mais difícil, questão quase que impossível de responder porque de

porte pequeno tem pouquíssima, há muita dúvida.

Então, acho que essas todas teriam que ser plantadas, ficavam como matriz e mantidas para o futuro, para a gente ter no futuro todos esses tipos de plantas, principalmente as medicinais, que hoje se fala bastante, para medicamentos novos e também pensar no futuro, porque pode ser uma planta que hoje nós nem sabemos que vai ser cura de uma doença que também nem apareceu.

Então, todas as plantas acho que são úteis, se não forem agora, no futuro serão. Nesse aspecto um jardim botânico tem que ter uma biodiversidade bem grande, é claro que se ele estiver num clima que é desfavorável para algumas espécies, essas espécies vão ter que ser mantidas de outra forma, em casa de vegetação, em estufa, enfim, vão ter um cuidado, um manejo, um cultivo diferenciado, obviamente.

Mas para isso a gente precisa conhecer a planta, acho que o jardim botânico teria que fazer muita coleta. O pessoal que trabalha lá tem que sair para fazer coleta, tem que trazer coisas de fora, conseguir de outros países, de outras regiões do Brasil, tentar cultivar de várias maneiras.

E, não perder essas plantas, quer dizer, pode perder que é uma coisa tão comum, planta a gente perde fácil, material vivo é muito assim. Não é um ajuntamento de plantas, é uma coleção toda registrada; isso hoje com computação é mais fácil ser feito

A coleção informatizada, feito um banco de dados muito bom, que pode ser consultado por ordem alfabética, numérica, de ano que entrou, por tipo de planta (árvore, arbusto, por exemplo), por categoria (plantas medicinais, ornamentais, econômicas); nesses aspectos seria interessante, para se fazer uma consulta rápida.

Na discussão sobre jardim botânico deve ser abordado que nunca as autoridades constituídas valorizaram economicamente uma área verde, seja um jardim botânico, seja um parque. Isso a gente tem exemplos, mesmo na formação do Jardim Botânico de São Paulo; eles queriam fazer um jardim botânico que não usasse muitos recursos, que eu li aqui sobre citação de terra; e, depois você cita que para poderem fazer o jardim botânico usaram recursos que foram angariados para se

fazer um hospital, e foi o público que deu em troca de patentes. Olha o absurdo, acho o maior absurdo, tinha que ser destacado isso na discussão e mostrado.

Porque, vejo hoje, que São Paulo no passado teve tanto desenvolvimento nessa área. Hoehne publicou muita coisa, o Jardim Botânico tinha a revista, não sei como está atualmente. Se tivesse isso sido passado para a população de alguma forma, a população seria mais exigente em termos de áreas verdes, de qualidade de vida, de plantas ornamentais.

Acho até que as nossas praças, nossos jardins teriam outro rosto, outra feição. Curitiba, que é uma cidade muito menos antiga que São Paulo, lá eles avançaram e estão com uma fama de ambientalistas, que têm feito muito na área e têm mesmo, e nós deixamos passar, nessa fase nós não aproveitamos aquilo que a gente aprendeu no passado. Houve um hiato, não sei como surgiu; a administração deixou escapar isso; não acredito que é culpa dos pesquisadores, é que não houve recursos.

Então acho que se você puder pesquisar esses recursos, a dificuldade que foi manter viva essa idéia, vai ver que o Hoehne lutou com dificuldade, os que o substituíram também, e foi indo até hoje; isso aí tem que mostrar para os pesquisadores do futuro, já que sua dissertação vai ficar na biblioteca, vai ficar para o futuro, e também para os atuais administradores ou futuros, que essas coisas não são assim, você deixa acabar tudo e depois começa tudo de novo, restaura o jardim, agora vamos fazer de novo o jardim das palmeiras.

Não é assim, essas coisas têm que ser conservadas, tem que se acrescentar nem que seja um pouquinho de cada ano, tudo tem que ser conservado, mantido; isso acho que é importante, senão nunca iremos ter. O Jardim Botânico de São Paulo deve ter muitas espécies, acho que deveria ser divulgado, deveria ter uma publicação dizendo; não tenho, não sei se tem, tenho do Rio, de outros lugares; mas, podia ter uma publicação dizendo qual o tamanho da área, etc.. Dentro das suas diretrizes, você deveria colocar que deveria sair uma publicação de nível mais popular, numa linguagem acessível, dizendo da área, dos objetivos, número de plantas preservadas lá. Isso precisava ter, acho que é super importante, alguma coisa à mão, que fosse distribuído facilmente, que todo mundo pudesse ter.

Porque sempre falo que o primeiro mandamento serve para quem gosta de planta: conhecer e amar a Deus. Tem que conhecer primeiro senão não ama. Então lembro que falava para meus alunos: para amar as plantas, você tem que conhecer. Então, se a gente conhecer o Jardim Botânico, se todo mundo conhecer, vai fazer pressão para o governo para que tenha verba, para que seja destinado ao jardim botânico, para preservar aquele espaço, aquela área, porque senão ela não vai ser preservada, corre risco.

São Paulo é uma capital onde o metro quadrado é muito caro, pode virar outros prédios, outras edificações, outra secretaria de estado, alguma coisa pública, ou então os sem-teto podem invadir.

Então fico pensando como eles não dão importância, não valorizam economicamente. Será que a gente não precisa fazer um cálculo provando o valor da área verde, como área permeável, isso tem que ter um valor. Hoje em dia têm trabalhos nos Estados Unidos sobre a importância econômica da arborização urbana. Então se a gente pode valorizar uma árvore, como não pode valorizar um jardim botânico, uma área, acho que isso é importante, acho que você tem que pesquisar nessa linha também. Acho que isso é importante, acho que tem que ter a importância econômica dessa área, não é só ver quanto vale a terra, como se aquilo tudo que estivesse ali não valesse nada, como foi feito no passado, afinal passaram-se mais de cem anos, precisamos ter evoluído.

Acho que na importância do Jardim Botânico de São Paulo tem que se destacar que lá não é só um jardim botânico no sentido de estudo, de preservação de plantas, lá também é uma área verde de lazer, São Paulo tem poucos jardins e áreas verdes de lazer; tem exposições, as pessoas vão lá para visitar as exposições e aproveitam para visitar o jardim botânico. Acho que teria que ter facilidade para andar por lá, com aléias com sombra, com alguns móveis, lugares para estar, acho que deve ter tudo isso.

Um jardim botânico para as pessoas irem no final de semana, passear, ter uma parte de educação ambiental, visitar umas seções, com exposição mostrando como se faz exsicata. Vi no Parque da Cidade em Salvador, tinham uma sala para as crianças ficarem, onde tinha um lazer orientado, pois tinham umas orientadoras,

professoras, então retiravam do jardim folhas secas, frutos e faziam colagem e escultura, penduravam os trabalhos desses visitantes, tudo feito com material seco do jardim. A criança tinha uma atividade, desenvolviam-se até artisticamente e ficavam aprendendo as coisas que tem numa floresta, numa mata, acho super legal isso.

Então ter uma educação ambiental; sei que tudo isso é complicado, precisa de mais funcionários, educadores ambientais, mas como seu trabalho é de diretrizes, acho que tinha que chamar atenção sobre esse aspecto. Acho que se as pessoas do entorno e as pessoas que visitam tiverem uma educação, receberem um folheto, explicações, vão saber usar, passear, aproveitar o que tem de bonito e vão trazer outras pessoas, porque a propaganda nesse caso é boca a boca, mais interessante até do que essa divulgação meio oficial, pela imprensa, claro que tem que ter também.

Acho que tudo que pudesse fazer para ser conhecido, porque acho que se conhecer, ele vai ser amado e se ele for amado o pessoal vai tentar manter, preservar. Acho que a sobrevivência do Jardim Botânico depende da consideração que a população vai ter a respeito dele e para isso ela precisa conhecer, precisa muito conhecer. Acho que o pessoal que trabalha lá tem que fazer isso, tem que divulgar porque se nós aqui fora não soubermos da importância, só vocês saberem não adianta.

Sempre falava para meus alunos: para quem quer aprender sobre planta ornamental tem que gostar e para gostar tem que conhecer, não adianta, se eu não falar nada de árvore, de planta, vocês não vão saber que existe, e se vocês começarem a conhecer, vão começar a gostar e vão aprender. Acho que um jardim botânico funciona mais ou menos assim.”

Entrevista 2

Dra Profa Dra Maria Esmeralda Soares Payão Demattê. Professora responsável pela disciplina Paisagismo, Departamento de Horticultura, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP. Realizada em Jaboticabal (SP), aos 04 de março de 1998.

“O jardim botânico é de importância fundamental para atividades de educação ambiental, para motivar a conservação da natureza e para aprendizado da própria Botânica. Eu diria que manter bem um jardim botânico é um dos índices de civilização.

Não tenho experiência profissional direta com jardins botânicos, mas sempre que vou a algum lugar onde existe um, ele está na minha prioridade de visita, porque sempre estou procurando aprender a organizar alguma coisa nesse sentido, não propriamente um jardim botânico, na instituição na qual trabalho, mas alguma coisa voltada a coleções botânicas e à conservação desse material genético.

Por exemplo, temos a oportunidade de fazer conservação *in situ*, porque temos alguns fragmentos florestais. Já fizemos levantamento do estrato arbóreo desses fragmentos. Além disso, já temos levantamento de algumas plantas epífitas; é importante, também, pensar na manutenção dessas plantas. A proteção desses fragmentos sempre foi prioridade nossa.

É preciso integrar tudo isso ao trabalho de manutenção das nossas coleções botânicas. Embora modestas, elas são motivo de orgulho e de preocupação para nós.

Com um jardim botânico, você não está fazendo simplesmente conservação; você está envolvendo o público, toda a sociedade, nesse trabalho. Isso é importantíssimo, porque, se a sociedade não der valor, quando nós não estivermos mais fazendo nosso trabalho, ele não vai ser continuado.

O jardim botânico tem também um papel direto nas atividades de turismo, e o turismo tem tendência a crescer, daqui para o futuro.

Os jardins botânicos devem também ser agradáveis, usando didatismo acentuado para atrair as visitas. Nesse sentido é que acho que estão falhando um

pouquinho. Falham também na manutenção, principalmente nas instituições públicas.

É, em parte, falta de dinheiro. Mas se nós conseguíssemos, não digo aumentar essas verbas, porque acho difícil, meio utópico, só tenho visto as verbas diminuírem, mas se conseguíssemos administrar um pouco melhor esses recursos, poderíamos resolver o problema. Isso demanda tempo, dedicação integral. Acho que essa é a solução: pessoas que trabalhem em tempo integral nessa atividade, voltadas também à organização e à administração. Geralmente, os pesquisadores não gostam muito de administrar ou não têm vocação para isso, mas não têm alguém especializado para fazê-lo. Daí, a administração fica por conta deles, o que não é o ideal.

Mas, é claro, depende da situação. Eu, por exemplo, gostaria de que alguém me auxiliasse nisso, porque não tenho pendor para gerenciamento. Mas se o pesquisador achar que ele pode administrar e tem tempo disponível, ele deveria aprender mais sobre administração e fazer ele mesmo, tudo bem. Há pessoas que têm esse talento duplo. Mas quando não têm, acho que precisa haver preocupação real com a administração.

Sobre a não vinculação de jardins botânicos a universidades, isso não é geral, principalmente nos últimos tempos. Tratando-se de instituições públicas, agora mesmo, na reforma administrativa do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), foi incluído jardim botânico. Acredito que foi dada prioridade a isso, porque, no esquema novo, muitas subdivisões foram excluídas, e o jardim botânico foi inserido.

Quanto às universidades, de modo geral, acho que existe uma preocupação muito grande com tecnologia de ponta, em parte por causa da valorização desse assunto por parte das agências de fomento. Entende-se, hoje, que a pesquisa deva ser, prioritariamente, de inovação tecnológica. E não se entende que a conservação de germoplasma é a base para a tecnologia de ponta. Se você não tiver o material, você não faz nada! Mas quando a gente propõe alguma coisa sobre coleções botânicas, isso, às vezes, nem é considerado pesquisa. Pode até ser muito útil para o ensino e a extensão, mas o ensino e a extensão não são muito valorizados

dentro da carreira universitária.

Quase todos os da minha área têm interesse em trabalhar com coleções botânicas. Acredito que seja necessária, apenas, uma motivação mais forte.

Estou totalmente dedicada a isso agora, porque já estou no final da minha carreira, já passei por todas as etapas, e não dependo tanto das avaliações das agências de fomento. Estou fazendo o que acho mais importante.

Também não é a situação ideal ter jardins botânicos ou coleções só no domínio privado, porque eles passariam a ser, principalmente, uma fonte de lucro. As pessoas são mortais, ou mudam de atividade, e nem sempre os filhos querem continuar o trabalho. Então, é muito arriscado que as coleções estejam apenas em mãos de particulares e que o poder público não se preocupe em ter, pelo menos, uma duplicação delas.

Acho que a iniciativa privada tem dado contribuição maior que os governos com referência a coleções vivas. Por exemplo, visitei uma coleção de aves, cercada de belíssimos jardins, em *Tenerife* (Ilhas Canárias). Chama-se *Loro Park*. Eles têm a maior coleção de psitacídeos do mundo, inclusive todos os papagaios brasileiros estavam lá representados. O parque é muito bem instalado, os animais estão em boas condições de cativeiro, se é que se pode dizer isso. E o ajardinamento é feito com plantas tropicais, mantidas em clima subtropical, mas com todas as condições para que tenham a melhor aparência possível; a manutenção é muito minuciosa. A pessoa paga uma taxa para entrar, porque o parque é particular e visa lucro, mas a visita vale o preço.

Vi também um jardim botânico particular muito interessante em *Huerta Grande*, uma pequena cidade argentina. Os proprietários gostavam de plantas e foram trazendo mudas do mundo todo. É uma coleção essencialmente de coníferas. Com as recentes dificuldades econômicas, decidiram explorar a coleção. O visitante paga uma taxa a visita, com acompanhamento de uma pessoa ligada à família proprietária. Assim, a família consegue algum lucro e oferece mais uma atividade turística para aquela cidade, que é um pequeno balneário.

Embora a iniciativa privada seja muito importante para as coleções zoobotânicas, o governo não pode abrir mão de participar também. Não se pode

pensar em privatizar jardins botânicos, porque eles são, até, uma questão de segurança nacional. Envolvem a educação do povo e a oportunidade de conservar alguma coisa nossa, e também de conservar material exótico. E essa é uma modalidade de turismo sadio.

Acho que teríamos todas as condições de ter bons jardins botânicos, comparáveis aos do exterior. No que se refere a área, os nossos poderiam ser até melhores, porque, em geral, são maiores do que muitos jardins botânicos europeus.

O precisamos, realmente, é de valorizar os jardins botânicos. O governo precisa voltar mais atenção a eles, e os pesquisadores e as universidades têm que fazer pressão para que isso aconteça. Nosso papel é pressionar continuamente, usar essas coleções para produzir trabalhos, ciência e educação, mostrar serviço e exigir retorno.

Um jardim botânico que me impressionou muito bem foi o de Havana, que visitei em 1990. Não sei como está hoje, porque Cuba tem passado por enormes dificuldades, mas é um jardim botânico muito grande. Deram atenção especial para as plantas cubanas, e isso torna o jardim muito interessante. Lá, a educação foi prioridade. Isso, ao longo de mais de trinta anos, fez diferença.

Ao Jardim Botânico de São Paulo, acho que falta muita coisa. Mas ele tem progredido muito, tem sido feito um esforço muito grande nesse sentido, e os resultados são bons.

Um ponto de estrangulamento do trabalho de Paisagismo no Brasil é a manutenção. Se você me pedisse, hoje, para mostrar um projeto meu implantado, não teria quase nada a mostrar, porque nenhum desses projetos foi mantido em boas condições. Por que não há manutenção bem feita? Primeiro, por motivos econômicos, mas tenho convicção que isso não é o mais importante. Os principais motivos são a pouca atenção que se dá à manutenção e a falta de jardineiros. Nós temos muitos trabalhadores não especializados na função de jardineiro, mas a escassez do profissional jardineiro é quase total. Nós quase não temos jardineiros capazes de realizar corretamente trabalhos de jardinagem. Evidentemente, há necessidade de coordenação, mas o jardineiro precisa saber fazer suas tarefas sozinho, e é esse tipo de profissional que nós não temos. Todo mundo que sabe um

pouco de jardinagem deveria treinar sua equipe, para corrigir essa falha.

Outra coisa é o desleixo de quem administra. Acho que esse é o ponto mais importante. Faz-se o jardim e depois, Deus vai cuidar. Ao implantar o jardim, seria preciso implantar também sistema de irrigação, treinar mão-de-obra, etc.

Estão faltando essas duas coisas. O que a gente poderia fazer? Também neste caso, o jeito é fazer pressão sobre os administradores. E, uma vez por semestre, temos que dar um curso de treinamento para jardineiros, pelo menos para os que trabalham conosco; eles gostam disso, porque valoriza o trabalho deles e a maioria deles quer aprender. Não encontrei, até hoje, um que não quisesse.

A primeira coisa que um administrador de jardim botânico deve ter é a capacidade de ouvir os outros. Nem é necessário que ele seja muito especializado no assunto, se ele tiver essa capacidade de ouvir e sensibilidade para entender do que se trata. Mas seria desejável que ele tivesse formação na área. Não seria preciso conhecer todos os detalhes, mas, pelo menos, que tivesse uma formação aproximada. E que fosse um profissional de equipe; ele teria seus assessores. Uma pessoa talvez da área de educação seria interessante, um misto de biólogo e educador, com ênfase em administração.

Acho que o público não deve ter atividades livres dentro de um jardim botânico. Por exemplo, um churrasco oferece grande risco. Acho adequada, como atividade, visita com acompanhamento de uma pessoa ligada ao jardim botânico, não para repressão, mas para proteção do material que está ali. Isso deve ser explicado no início da visita: quais são as restrições ali dentro, o por quê dessas restrições. Então, as próprias pessoas vão se sentir mais responsáveis. Explicando os motivos, você está fazendo educação ambiental. Acho que a parte de turismo ficaria limitada a isso, a visitas com acompanhamento. Pode-se reservar uma parte separada de parque para outras atividades.”

Entrevista 3

Profa Virgínia Maria Nogueira Vasconcelos. Professora responsável pela disciplina Composição de Jardins II do Curso de de Composição Paisagística, Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Realizada no Rio de Janeiro (RJ), aos 18 de março de 1998.

“A importância que vejo nos Jardins Botânicos está, principalmente, na possibilidade de se conhecer as espécies ali cultivadas e preservá-las. E isso é fundamental e inegável, sobretudo para aqueles que estudam a paisagem, o Paisagismo. Outra função importante está na formação de uma nova consciência ambiental, principalmente para as novas gerações.

Como professora de Paisagismo vale esclarecer que o curso no qual leciono - Curso de Composição Paisagística, da Escola de Belas Artes, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - é estruturado em dois módulos: o básico e o profissional. O ciclo básico é formado por disciplinas comuns a outros cursos da Escola, como por exemplo Desenho Artístico, História da Arte, Geometria Descritiva e Plástica. O ciclo profissional, no qual atuo, é composto, basicamente, por quatro disciplinas de projeto, duas de detalhamento de equipamentos e duas de História dos Jardins, além de algumas disciplinas eletivas (total de seis créditos), optando o aluno entre um rol de disciplinas tais como Topografia, Desenho de Botânica, Aquarela e Maquetes.

A carga horária semanal das disciplinas de Projeto é de 12h semanais. Eu leciono Composição de Jardins II, cujo programa abrange o estudo e o projeto de áreas urbanas, com ênfase em praças e arborização urbana viária.

Durante o período temos uma reserva de carga horária para aulas externas. É neste tempo que levamos as turmas ao Jardim Botânico, ao Sítio de Roberto Burle Marx e a outros espaços da cidade, complementando a parte teórica e os trabalhos que vão sendo desenvolvidos. Outros professores têm levado seus alunos ao Jardim Botânico com mais frequência do que eu.

Como minhas aulas visam aos projetos de praças em áreas urbanas, minhas visitas têm contemplado mais as praças, os parques públicos e as vias da

cidade, onde abordamos a sua inserção na malha urbana, na paisagem da cidade, o seu entorno, o seu usuário, os problemas decorrentes da falta de planejamento, os cuidados que devem ou estão sendo tomados para solução/redução de problemas, equipamentos de uso público, etc.. No último período, por exemplo, nossas visitas enfocaram alguns espaços contemplados pelo Projeto Rio Cidade.

Um outro detalhe importante é que como não sou especialista em vegetação (sou arquiteta com especialização em urbanismo), a Botânica não é o meu forte. Ressinto-me inclusive deste fato. Gostaria de (re)conhecer melhor as espécies vegetais. Por isso acho melhor que as visitas que visam ao estudo das espécies sejam orientadas por outros professores, como por exemplo o de Botânica.

Pelo que temos conhecimento o Curso de Composição Paisagística é o único em nível de graduação no país. Desde 1972 é reconhecido pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC). O aluno recebe um diploma de Bacharel em Composição Paisagística. No entanto a profissão não é reconhecida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), que só dá essa habilitação ao Arquiteto (para a execução de projetos) e para o Engenheiro Agrônomo (especificação de espécies e execução e manutenção). O desejo dos alunos é grande pelo reconhecimento mas há um forte corporativismo dos arquitetos (e até o desconhecimento da existência do curso). É uma coisa que deve ser muito bem estudada, bem pensada.

Os alunos são interessados mas em geral os melhores alunos buscam o curso como uma especialização para seus cursos de Arquitetura.

Em relação ao planejamento paisagístico dos jardins botânicos, sei que no Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) há uma preocupação formal com o espaço. Não conheço os outros. Aqui o traçado foi estudado e as espécies, pelo menos as mais antigas, dispostas segundo uma organização pré-determinada (áleias das palmeiras, dos paus-mulatos, etc.).

Desconheço se há essa mesma preocupação com os novos espaços que vão sendo reformados/incorporados ao Jardim Botânico, atendendo às novas demandas de espaço e atividades. Acredito que sim.

De qualquer modo, o gerenciamento de áreas públicas com pouco ou

sem auxílio financeiro torna qualquer planejamento difícil.

Espero que, apesar de tudo, os jardins botânicos disponham de profissionais de diferentes formações para integrarem suas equipes: paisagistas, arquitetos, engenheiros civis, agrônomos, florestais e biólogos, principalmente, e tantos outros quanto forem necessários. E mais, espero que haja uma real integração e respeito entre esses profissionais.

Infelizmente só conheço o Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Desta forma, não tenho parâmetros para comparações. Gostaria de conhecer outros, como por exemplo o de Brasília, pois quando estive naquela cidade, não dispus de tempo suficiente. Como disse, sempre que há tempo suficiente e os trabalhos do semestre solicitam, visitamos o Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Como cidadã freqüente o Jardim Botânico alguma vezes, nos fins de semana, para passeios e fotografia.

É muito importante a relação entre a conservação da natureza e os jardins botânicos. Se você tem um jardim de estudos, você tem uma reserva de exemplares e, de alguma forma, está ajudando a preservá-las. Pode (re)conhecer espécies de outras regiões e, principalmente do local onde você vive. No caso do Rio de Janeiro, a vegetação do Jardim Botânico integra-se e confunde-se com a paisagem do entorno (Floresta da Tijuca), uma boa reserva de Mata Atlântica.

Apesar da cidade do Rio de Janeiro ser litorânea e dispor de inúmeras áreas de lazer, o Jardim Botânico tem uma forte ligação com a população e com a cidade. É um local super agradável que oferece várias opções de recreação, repouso, contemplação e até inspiração de poetas, pintores, fotógrafos e artistas em geral. O Tom Jobim adorava aquele espaço; ia sempre até lá, para aumentar a inspiração e curtir o local.”

Entrevista 4

Prof. Carlos G. Terra. Professor do Curso de Composição Paisagística, Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Realizada no Rio de Janeiro (RJ), aos 18 de março de 1998.

“Eu tenho como formação a História da Arte, dessa maneira trabalho o jardim como uma obra de arte e ainda o analiso como parte da história. O Jardim Botânico do Rio de Janeiro é fundamental. Foi fundado em 1808 com a vinda da Família Real Portuguesa para o Brasil; ele vai se expandindo e chega até hoje imponente. Ele é um marco de referência quando fala-se de paisagismo no Brasil. Quando fala-se da história dos jardins brasileiros, uma das primeiras coisas que vem à tona é o Jardim Botânico do Rio de Janeiro; o de São Paulo talvez seja tão importante mas na maioria das vezes não é abordado.

No aspecto formal, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, mesmo com problemas de infra-estrutura, funcionários, etc., tem-se mantido. Muitas vezes trabalhando com amadores, eles continuam mantendo a sua forma primitiva, mesmo colocando novos elementos para torná-lo mais bonito para aqueles que vão lá para caminhar. Eles fizeram do Jardim Botânico do Rio de Janeiro também um jardim de prazer, que é uma das classificações existentes nos tipos de jardins. Existe o jardim de prazer, que é o decorativo; o jardim botânico (científico) e o jardim utilitário. Acho que o Jardim Botânico do Rio de Janeiro atualmente, além do estudo das plantas, também virou um jardim de lazer.

Participo da Associação dos Amigos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, infelizmente não tenho colaborado muito. Acho que essa Associação deu um impulso muito grande ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro, conseguindo modificar muitas coisas nele.

Não conheço o Jardim Botânico de São Paulo.

Também não conheço profundamente a história do traçado inicial do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Porém, quando analisamos um jardim botânico, verificamos que ele não tem áreas específicas para o lazer porque um jardim botânico é para o estudo das plantas e não para o lazer. Propiciar lazer no Jardim

Botânico não era intencional quando foi feito no início do século XIX. Em primeiro lugar porque os primeiros jardins públicos estavam começando a surgir, no finalzinho do século XVIII, como o Passeio Público do Rio de Janeiro e também isso já estava acontecendo na Europa com os grandes espaços público que nós aqui não tínhamos. Uma outra curiosidade que devemos lembrar é que o Jardim Botânico do Rio de Janeiro ficava no outro lado da cidade. Para ir ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro normalmente pegava-se a Rua São Clemente, e quando chegava-se na Lagoa Rodrigo de Freitas, pegava-se um barco para atravessá-la. Também não era um jardim público, somente para os convidados do Rei. Sua característica de lazer vai aparecer no século XX.

Atualmente estou estudando o problema do contexto sócio-cultural do Rio de Janeiro do século XIX para poder analisar se a sociedade necessitava de espaços verdes no traçado urbano. O escravo, que era uma parte significativa da população, não tinha muito lazer. Entram vários questionamentos em relação aos escravos. Será que eles freqüentavam as áreas verdes existentes? Algumas talvez não, devido à discriminação.

Voltando ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro, hoje o confundimos com um jardim de prazer. Quando vamos a um jardim botânico, queremos ver a identificação, o nome científico das plantas, etc.. No nosso, vamos para usufruir da natureza, para ter um contato com ela. A natureza que está ali organizada para nós. A maioria das pessoas não está preocupada em saber se aquela árvore é pau-ferro ou qualquer outra espécie. Elas querem correr, caminhar, descansar, ler, conversar, enfim, comungar com a natureza. Isso é o que as pessoas procuram muito hoje. Todos gostam de ir lá para ver exposições de orquídeas, mas, na maioria das vezes, sem a preocupação dos nomes científicos, eles querem admirar o belo.

No século passado o Jardim Botânico do Rio de Janeiro reproduzia as plantas vindas da Europa ou de outros países distantes, como ocorreu com a palmeira imperial, que tornou-se símbolo da nobreza. Hoje não existe mais essa preocupação.

No século XIX, a cidade do Rio de Janeiro cresce, havendo a incorporação de áreas verdes no contexto urbano; parece-me que a população

começa a exigir isso. Ela sente falta de áreas verdes. Com o crescimento da cidade, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro passa a fazer parte da cidade. Hoje não levamos horas para ir até ele. Facilitou esse contato com o lazer. Ele é um jardim público com determinados horários, sem discriminação.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro tem características próprias quando comparado com os jardins de outros países. Alguns historiadores acreditam que não temos essas características nacionais. No momento em que os jardins são transpostos da Europa para cá, sofrem uma adaptação. Por exemplo, uma diferença bastante marcante, nós não temos grandes estufas como os jardins botânicos de *Kew* em Londres, ou da França ou de Nova Iorque, nos quais as estufas funcionam como locais de estudo das espécies. Temos estufas pequenas, como o orquidário, por exemplo. Acho essas diferenças muito importantes, criando uma espécie de nacionalismo brasileiro.

É importante atualmente ter a ligação entre o lazer e pesquisa, ou seja, um jardim de prazer e jardim científico. Isso é mundial. Eu como historiador dos jardins, necessito, quando viajo, percorrer os espaços de um jardim botânico para observar determinados elementos, que só são possíveis pela permissão do público nesses espaços. Em algumas áreas não temos acesso, como as de pesquisa.

Acredito que ainda falta muito, em nós brasileiros, uma consciência da importância de preservar os espaços verdes. Em outros países esse aspecto está bastante avançado e desenvolvido.

Quando viajo, normalmente, em meus programas está a ida a jardins botânicos. Quando visitei os Jardim Botânico do Bronx e do Brooklyn, em Nova Iorque, vi uma parte destinada às crianças. Nesse espaço elas podiam reconhecer os sons da natureza. Um outro espaço destinado aos cegos, possibilitando a leitura em braile e com cheiros e texturas (parece que já tem no Jardim Botânico do Rio de Janeiro). Entra toda uma concepção do prazer pelos sentidos e isso não temos muito aqui. Fiquei muito impressionado, ainda falta muito disso no Brasil. Falta uma maior conscientização de todos.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro não deixa nada a dever em relação aos dos outros países. Conheci agora o de Berlim que é muito bem cuidado,

com uma constante manutenção, inclusive com o acesso aos catálogos sobre o jardim. Lembro mais uma vez que o Jardim Botânico de São Paulo eu não conheço.

Com relação à conservação da natureza, acho que estamos engatinhando pois alguns países já tem até pós-doutorado nessa área, destacando a Escócia, a Inglaterra e os Estados Unidos.

Lembro também que em relação à visitação pública no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, houve uma campanha com artistas da Rede Globo, como Fernanda Montenegro, convidando a população para visitar o Jardim. Outro fator importante e que atrai as pessoas são as novelas da Rede Globo que têm algumas cenas gravadas nele.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro tem seu acesso facilitado por muitas linhas de ônibus, está num bairro nobre e é explorado como ponto turístico da cidade, junto com o Pão de Açúcar e o Corcovado. Além disso ainda é um local seguro e bem cuidado”.

Entrevista 5

Dr. Luiz Emygdio de Mello Filho. Pesquisador aposentado do Museu Nacional, membro do conselho da Fundação Margareth Mee e diretor da Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental (SOBRAPA). Realizada no Rio de Janeiro (RJ), aos 20 de março de 1998.

“Antes de conversar sobre o tema, quero sugerir uma pesquisa a você: em São Paulo, em Pindamonhangaba, há um problema paisagístico a ser resolvido, há uma praça com uma cascata do tipo que Glaziou fazia; tenho a impressão que essa cascata é uma obra de Glaziou, recuperar isso, o projeto, é de estilo francamente glaziousiano; uma coisa que observei mas que ninguém estudou, ninguém sabe; talvez nos arquivos de Pindamonhangaba haja alguma documentação, vale a pena.

Os jardins botânicos têm um papel fundamental no conhecimento, na preservação e no aproveitamento do patrimônio florístico brasileiro. O Brasil precisa de uma rede de jardins botânicos bem organizados e equipados, com pessoal técnico eficiente e com programas de trabalho orientados para a preservação e o aproveitamento da flora brasileira.

Dou muita ênfase à questão das árvores. Temos uma flora de aproximadamente 50 a 60 mil espécies fanerogâmicas; se a gente supor que pelo menos 10% sejam árvores, arvoretas, palmeiras ou grandes arbustos, temos um patrimônio, um plantel de cinco mil espécies a serem estudadas para o uso paisagístico, no mínimo. Talvez não tenhamos domesticado nem 1% disso, então, vemos um caminho, um destino, uma trilha, um roteiro.

De modo que a sua dissertação, levantando do ponto de vista histórico, a evolução dessa questão, é um documento que vem a calhar para a atualidade do momento. O passado é muito importante porque...dizia alguém ironicamente: ‘o passado nos mostra como os outros antes de nós erraram’; pelo menos já evita que cometamos os mesmos erros, teremos porém novos erros, mas o passado é uma escola e, sobretudo, mostra tentativas de sucesso e de insucesso; às vezes, o insucesso é mais importante que o sucesso porque é errando que se aprende a acertar.

Quando entrei para o Museu Nacional na década de quarenta, fiz questão de conhecer o Dr. Hoehne pessoalmente; fiz questão de ir a São Paulo e de conhecê-lo, ele foi muito gentil comigo, recebeu-me e mostrou-me o Jardim Botânico de São Paulo. Depois nós mantivemos sempre um contato. Nessa relação, o único problema que não foi muito bem conduzido...Eu estava sozinho no Departamento de Botânica, sem pessoal auxiliar, e o Prof. Hoehne mandou um pedido ao Museu para que nós fornecêssemos cópias das etiquetas de todo o material da Comissão Rondon. Era um trabalho que eu não tinha como para fazer; então, propus que ele mandasse alguém para fazer e ele não gostou muito disso. Ele foi um grande animador dos jardins botânicos, foi um homem muito trabalhador, foi um botânico modelar. Creio mesmo que São Paulo deva-lhe algumas homenagens.

Consultei o herbário do Jardim Botânico de São Paulo várias vezes; depois na nova sede no prédio que o Alcides construiu também consultei.

Sei que o Jardim Botânico de São Paulo tem uma coleção de estampas bromélias feitas pela Margareth Mee; é um elemento precioso do acervo. Margareth Mee hoje em dia é um nome mundial da iconografia botânica, conhecida através de exposições na Europa, Estados Unidos,...só faltou no Japão.

Vejo com muita satisfação que o Jardim Botânico está se preocupando com a sua história. Aliás. o livro do Hoehne, O Jardim Botânico de São Paulo, já retrata bastante os aspectos do seu estilo.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro é muito curioso. Sempre freqüentei o Jardim Botânico. Comecei a freqüentá-lo mais diretamente ainda estudante do curso de História Natural, quando houve em 1938 a I Reunião Latino Americana de Botânica, convocada por Campos Porto. Uma reunião internacional, estavam lá grandes da botânica mundial; foi um congresso magnífico e terminou com uma ceia à noite, no Jardim Botânico, com o Corpo de Baile do Municipal dançando entre as árvores; um espetáculo inesquecível, de lata cultura e de alta civilização.

Em seguida, entrei para o Museu Nacional e fiz concurso para o cargo de naturalista. Era da banca o Prof. Milanez, anatomista, que me convidou a seguir para ser seu assistente num curso de preparação de candidatos ao concurso de

naturalista do Museu. Graciela Barroso e Laboriau foram alunos desse curso.

Fiz algumas no Jardim Botânico. Em três oportunidades fui convidado para ser diretor do Jardim Botânico; em todas as três, disse que aceitava com um condição: que o governo me garantisse que retiraria os invasores do Jardim; como essa condição não foi assegurada, eu não fui.

De modo que colaboro com o Jardim, acho que é um grande jardim botânico, um ornamento da cultura brasileira. Esse Jardim merecia que o governo olhasse para ele com mais carinho.

A filiação governamental dos jardins botânicos vêm de um esquema tradicional e não quer dizer que seja a melhor posição. As universidades estão cada vez mais fracas; a gente sente um movimento para desestruturar, para constranger o esforço universitário; os professores são mal pagos, não há verba para biblioteca, laboratório, os prédios estão caindo e o governo diz que tem planos, que vai fazer alguma coisa...a gente não vê nada, só vê essa discussão sobre o funcionário público como se ele fosse o culpado pelo desastre econômico, enquanto isso o banqueiro falido é tratado como um herói, como o salvador da pátria. Há uma contradição insanável.

Penso que a melhor solução para o jardim botânico é que cada um tenha sua autonomia e se o Conselho de Pesquisa funcionasse estaria muito bem; mas o Conselho de Pesquisas é um órgão muito político e não se pode confiar em órgãos políticos.

O Brasil, que diz que quer ir para o Primeiro Mundo, não investe em ciência, em educação. Só passa para o Primeiro Mundo com domínio de tecnologia de ponta. O Japão saiu da Idade Média e entrou no Primeiro Mundo porque teve um plano nacional, investiu pesado em pesquisa, comprou cérebros. Nós exportamos cérebros para o Primeiro Mundo; nossos cientistas vão fazer estágio lá e não voltam mais e ficam lá.

Os grupos de pesquisa estabelecidos mereciam uma avaliação própria e uma dotação orçamentaria própria, para crescerem, para ficarem cada vez mais densos, mais capazes, mais bem equipados. Vejo a penúria da instituição científica em que e trabalho, a instituição científica mais antiga das Américas; foi o Rei de

Portugal que teve essa idéia em 1790. Quando Nova Iorque era uma tapera, já o Rio de Janeiro tinha essa instituição em 1843.

O Brasil tem condições de ser um país decente, um país digno; agora é preciso que não se trabalhe contra isso. Precisamos de um Congresso melhor, de uma elite melhor, que é gozadora, inconsciente e não assume o país que tem, contrariando o povo brasileiro, que é um grande povo, sofredor, conformado, trabalhador, habilidoso e, apesar de tudo isso, alegre.

Sobretudo, o jardim botânico faz uma coisa que é fundamental, a educação do povo, porque uma pessoa que mora numa cidade não tem noção de floresta, de árvore, de plantas; compra mamão e caqui na feira mas nunca viu um pé de caqui. Justamente, tornar acessível ao povo a cultura botânica. Já tive idéia de fazer cursos populares de botânica nos jardins botânicos, para chamar a comunidade para dentro dos jardins; até gratuitos ou dando sorteio de um carro no fim do curso, uma isca para morder o anzol, porque depois de morder o anzol não larga mais.

Eu sou velho conversacionista. Fui presidente da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza. Tive grandes empates contra os desmandos ecológicos que se alastram pelo país. Os jardins botânicos têm um papel fundamental na conservação *ex situ*; aqui que está em risco de desaparecer, tem que vir o Jardim para salvar; há espécies em extinção que hoje estão representadas em alguns lugares, com muitos exemplares no jardim botânico; o patrimônio genético está reduzido àquele grupo de genes, só aquilo que resta.

A devastação da Terra está indo num ritmo assustador. As grandes massas florestais vindas do Terciário, a floresta congoleza, a floresta malaio-indonesia, estão praticamente derrubadas em sua parte pelas máfias de madeireiros, autênticos criminosos ecológicos. Vejo com maior preocupação que essas máfias voltam-se para a Amazônia como a última reserva de floresta tropical do mundo. Outro dia, causando estranheza, os madeireiros asiáticos pediam proteção ao governo contra os ecologistas para poderem devastar a Amazônia. É um paradoxo, é a contramão da realidade. Considero esses madeireiros asiáticos como criminosos a serem expulsos e também acho que o governo não está correspondendo, não está cumprindo o seu papel; quando vejo jangadas de quilômetros de extensão de

madeira que saem pelo rio Amazonas...não tem alfândega, não tem marinha, não tem polícia, não aviação, não tem nada, isso passa. Ou é muita cegueira ou é muita corrupção.

O mogno, a Inglaterra reclama que o Brasil devasta as matas e é o maior importador do mogno brasileiro; é hipocrisia típica dos países do Primeiro Mundo que impestem a atmosfera com seus gases; 80% da poluição atmosférica vêm da queima do carvão e do óleo para o aquecimento desses povos e eles ainda reclamam. O buraco na camada de ozônio está mais encima da gente do que deles. A Austrália tem hoje a maior taxa de melanoma do mundo, câncer incurável produzido pela exposição à radiação solar.

O problema da conservação é o grande problema do século XXI, é a esfinge...ou resolvemos isso ou seremos devorados. As catástrofes estão em gestação, os mares estão subindo lentamente, as geleiras estão recuando lentamente; as catástrofes vão até certo ponto e de repente estouram. O século XXI, ou mudamos a política, a mentalidade, ou será o século das catástrofes.

A humanidade cresce a taxas insuportáveis. Na Idade Média, a vida média era em torno de 40 anos e hoje está em torno de 100. A Terra não agüenta, a Terra é um pequeno planeta, um grãozinho azul que vai pelo espaço atrelado a uma estrela de quinta ou sexta grandeza, estrela vagabunda, o nosso sol que um dia se apagará...

Com a tecnologia e o saber que temos hoje, poderíamos chamar a Terra de um paraíso; estamos construindo um belíssimo exemplar de inferno. As metrópoles são focos de violência e a paisagem, coisa mais preciosa da Terra, está agonizando entre o machado, o fogo, os agrotóxicos...

A relação entre o homem e a árvore é uma relação antiquíssima; nossos antepassados mais primitivos eram arborícolas. Temos no nosso corpo sinais evidentes na vida arborícola, o polegar oponente, para segurar o galho da árvore. A primeira vez que o homem assumiu a posição ereta, que lhe é característica e pela qual ele paga com todos os problemas de coluna, foi quando ele se pendurou no galho da árvore. E a cultura de extração começa quando ele desce da árvore. O homem é um exilado da árvore, árvore é mãe.

Floresta é uma coisa importantíssima. A floresta atlântica do Brasil se reduziu a 5%; é um país desmatado. Se tem desemprego, coloca o pessoal para reflorestar, um Plano Nacional de Reflorestamento. Nós temos condições de fazermos uma civilização florestal baseada em energia da biomassa. E um reflorestamento nacional tira o homem da favela e coloca no campo, morando numa casa digna. O trabalho na floresta é o ano todo, vivendo num local sadio.”

Entrevista 6

Haruyoshi Ono, arquiteto e paisagista, diretor da Burle Marx & Cia. Ltda..
Realizada no Rio de Janeiro (RJ), aos 23 de março de 1998.

“Um jardim botânico é uma fonte de pesquisa, onde a gente pode ver como a planta se porta e também verificar sua origem, onde ela foi coletada e como ela se porta durante sua vida.

Vou muito ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Quando vim estagiar com o Roberto, a primeira coisa que ele falava: você tem que ir ao Jardim Botânico para contemplar e ver as origens das plantas; você tem que saber desenhar, para depois você reconhecer. O Jardim Botânico sempre foi um ponto que a gente freqüentava muito e um ponto de referência para a gente.

Isso e mais as pesquisas que a gente fazia, as coletas de plantas pelo interior do Brasil, pelas cidades que a gente visitava, é um importante conhecer o hábitat da planta.

Particularmente participei de dois ou três trabalhos de jardim botânico. Duas vezes sobre o Jardim Botânico de Maracaibo, na Venezuela. E um jardim botânico em Fortaleza; terminamos a fase de anteprojeto e não sei porque as autoridades de Fortaleza não quiseram prosseguir com o projeto.

E um estudo, muito rapidamente, na década de sessenta, um estudo sobre um jardim botânico da Universidade de Belo Horizonte; seria um anteprojeto e o projeto seria desenvolvido pelos alunos da cadeira de agronomia, mas não foi para a frente. Quem dirigia o grupo era o botânico Aparício Pereira do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Nesses projetos, foram vários critérios utilizados porque os consultores nossos normalmente eram botânicos e então seguíamos ou a sistemática de como organizar um jardim botânico e ou por regiões fitogeográficas, que foi o critério que usamos para o Jardim Botânico de Fortaleza; já o de Maracaibo foi o de sistemática do reino vegetal.

Foi um desafio para a gente valorizar a planta dentro de um arranjo sistemático, um trabalho bastante complicado. Uma parte do Jardim Botânico de

Maracaibo foi implantada e, com a mudança do governo, não se prosseguiu o trabalho mas o projeto ficou como uma doação ao Jardim Botânico de Maracaibo.

Uma preocupação com o lado paisagístico, primeiramente.

No senso lato, quanto mais plantas melhor, mais valoriza a coleção botânica. Mais para o paisagismo não seria o mais importante e sim a valorização da planta em si e suas características em relação a outras plantas.

O Sítio Roberto Burle Marx pode ser considerado como um pequeno jardim botânico mas com a preferência da pessoa que coletava e cuidava. Roberto tinha uma série de preferências por família ou por gênero; em determinadas épocas ele dava mais valor, por exemplo, à família das heliconiáceas, depois para as aráceas, amarantáceas,...durante a vida ele teve uma série de famílias que eram eleitas como as preferidas.

A última família com a qual ele estava entusiasmado era a das velozíáceas, justamente pela pesquisa da sua amiga botânica Nanuza Menezes, da USP.

Não participei do anteprojeto do Jardim Botânico de São Paulo nem o do Jardim Zoobotânico de Brasília, foram anteriores à minha época; o de Brasília, que foi um plano muito bonito também mas também ficou no anteprojeto.

Conheci muitos jardins botânicos, desde o de Singapura, muito bem organizado e bonito, porém pequeno, até o *Kew Garden*, o mais bonito e bem organizado dos que já conheci. E o do Rio de Janeiro, que acredito que é um dos bons jardins botânicos, um pouco abandonado mas bastante valioso. Infelizmente não conheço o de São Paulo.

Não quero entrar no mérito de jardim botânico ser dirigido pelo poder público ou particular; depende de quem o administra, que o dirige na verdade. O Sítio Roberto Burle Marx pode ser mantido por uma entidade governamental mas ter um bom administrador que pode transformar a coleção numa coisa muito bonita e bem cuidada. Acho que uma coisa independe da outra; tem que ter uma pessoa que dirige e saiba administrar uma coleção e cercada de bons ajudantes.

Acho uma coisa importante a conservação do patrimônio natural; a gente pouco cuida do nosso patrimônio natural; é importante uma catalogação das

nossas espécies; precisa de mais pesquisas nesse sentido.

O jardim botânico deve ser uma área de lazer não no sentido de transformá-lo num play ground ou numa área esportiva, mas numa área de cultura, um lazer educativo.

Um dos objetivos e metas do nosso trabalho é justamente colocar a população em contato com a vegetação. O Parque do Flamengo é um desses exemplos, apesar de estar mal cuidado e administrado; tem várias espécies botânicas que merecem ser apreciadas numa área pública. Hoje estamos fazendo uma revitalização do Parque do Flamengo e uma identificação das árvores e palmeiras, principalmente as palmeiras que existem muitas espécies escondidas, introduzidas desde a implantação em 1962 até a morte do Roberto, pois ele sempre contribuía com novas plantas, principalmente palmeiras porque ele queria fazer do Parque do Flamengo uma coleção de palmeiras.

Também num parque em Campinas, que chegamos também a projetar, ele queria dar uma ênfase especial às palmeiras.

Um jardim botânico é uma instituição bastante importante para fazer conhecer a flora, lugar onde as pessoas vão para conhecer e ter contato, para conhecer mais a planta, desde a origem, desenvolvimento, floração, etc..

Dentro do paisagismo brasileiro, o Roberto introduziu muitas plantas. Vejo isso de muitos aspectos; de um lado bom, de fazer conhecer uma série de plantas que não eram valorizadas; a segunda é o perigo que isso acarreta, uma série de modismo. Quando Roberto começou a introduzir bromélias nos jardins, houve bastante procura; de um lado foi bom porque se valorizou essas espécies e por outro lado começou uma dizimação dessas espécies de plantas; houve uma corrida desenfreada porque era uma planta em moda, buscou-se muito ao ponto de alguma espécie estar em extinção. Pelo outro lado, foi mais um elemento que tem às mãos para utilizar na composição, essas plantas novas. Hoje isso está bem controlado, com pesquisas na multiplicação das espécies sem esgotar a natureza. É importante existir um equilíbrio.

A importância de Roberto Burle Marx no paisagismo tropical: a utilização da flora autóctone, era um elemento que não se explorava muito, a gente

via muitas plantas exóticas; com os trabalhos do Roberto, houve uma mudança nisso, isso é uma das contribuições. A composição é uma idéia que se coloca no papel, em duas dimensões, mas a gente vê o rol das plantas utilizadas, a gente vê os volumes. Daí a importância do jardim botânico pois ele serve para a gente poder consultar; a relação das floradas das espécies relacionadas assim como os volumes, as cores.

Roberto deixou praticamente uma escola; nas exposições de paisagistas, nos livros, a gente vê muito a influência dele hoje em dia, principalmente entre os paisagistas brasileiros.

Com relação à manutenção dos trabalhos, a gente está fazendo hoje em dia uma catalogação dos trabalhos e a Sociedade Amigos de Roberto Burle Marx vê isso, para detectar o estado dos jardins principais e , na medida do possível, a gente está fazendo os contatos para oferecer os trabalhos para acompanhar. O último que a gente fez nesse sentido foi o do Parque da Pampulha, em Belo Horizonte; parece que há um trabalho nesse sentido também em Araxá, o Grande Parque do Araxá; e o Aterro do Flamengo.

O escritório do Roberto Burle Marx continua, continuo dirigindo; fui sócio dele durante grande parte da minha vida e a gente continua a obra dele, terminando o que ele deixou incompleto e seguindo a linha dele. O Jardim Botânico de Fortaleza é um desses projetos incompletos; parece que há um interesse da parte da Escola de Agronomia, que quer terminar o projeto; era uma fazenda onde se estudava a carnaúba para fazer a exploração da cera, com várias espécies de *Copernicia*, o Luiz Matthes ajudou nesse trabalho; o princípio desse projeto é a valorização dessa coleção; era um dos últimos trabalhos que ele gostaria de ter terminado.”

Entrevista 7

Fernando Magalhães Chacel, arquiteto e paisagista, consultor da Fundação Parques e Jardins, Prefeitura do Rio de Janeiro. Realizada no Rio de Janeiro (RJ), aos 24 de março de 1998.

“O jardim botânico faz parte do elenco de parques da cidade, daqueles que são parques especializados; é um mostruário de coleções botânicas e uma espécie de museu vivo das associações vegetais que você encontra não apenas o próprio país, estado ou município mas vão além disso; têm coleções em nível internacional, como é o caso do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Um dos grandes problemas na implantação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro deve ser sido foi a criação de todo um solo artificial para a implantação daquelas coleções; porque se você olhar aquela área onde está o Jardim Botânico, junto da Lagoa Rodrigo de Freitas, entre a montanha e o mar, está encima de um substrato arenoso, de uma vegetação de restinga e mata de baixada; teve que se preparar uma situação toda especial...imagino a quantidade de aterros que devem ter sido feitos no Jardim Botânico; nesse sentido ele tece um fortíssimo impacto ambiental no local onde foi implantado porque na realidade ele é um mostruário de associações exóticas, evidentemente passando por áreas de vegetação nativa, de associações típicas do Brasil.

São outros parque especializados também os arboretos, certas reservas particulares de patrimônio natural, os parques ecológicos,...Tem uma função muito especial de educação ambiental e atração, de transmitir à população o gosto pela natureza e pelo mosaico florístico da biota.

Muitas vezes as pessoas confundem o jardim botânico como um parque de lazer; pode existir o lazer dentro do Jardim Botânico mas ele tem uma função maior que é justamente de educação ambiental e de pesquisa. Um jardim botânico é sobretudo um instrumento de pesquisa aplicada e não como um parque onde você vai fazer um show de rock para seis mil pessoas; não é essa função do jardim botânico, acho que todos os jardins botânicos sofrem essa ameaça.

Morei oito anos em São Paulo mas confesso que não tenho um

conhecimento maior do Jardim Botânico de São Paulo; estive lá uma vez ou duas de passagem mas nunca tive uma visão mais analítica dele.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro já passou por coisas muito estranhas; já teve projeto do Banco Nacional da habitação para fazer conjuntos residenciais dentro do Jardim Botânico; inclusive esse projeto era apadrinhado pelo diretor do Jardim Botânico; evidentemente era uma cara que não era do ramo, era um general na época do golpe que estava lá dentro; uma coisa tão absurda que nem o colega dele que era o ditador da época aceitou isso. As coisas no nosso país são muito complicadas porque o próprio espaço livre do jardim botânico começa a gerar uma série de idéias, uma exposição de modas, de artes,...sou a favor de tudo isso só que o jardim botânico tem uma especificidade e é um elemento precioso dentro do conjunto de parques da cidade. Então ele tem que ser muito organizado sobre qualquer coisa que for fazer sob o ponto de vista dos impactos negativos que pode gerar para ele.

Portanto, o jardim botânico é um jardim especializado com um mostra de mosaicos florísticos autóctones e alóctones e com grande elemento de educação ambiental e de aprendizado. Posso dizer que a maioria dos paisagistas aprendeu muito no jardim botânico. Nosso paisagista maior, Burle Marx, o grande encontro dele com o paisagismo foi através do Jardim Botânico de Berlim. É um parque de muita força.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro já foi um dos grandes jardins botânicos tropicais do mundo, terceiro ou quarto; hoje não está tão bem, já melhorou; tem muitas boas coleções e grande quantidade de plantas exóticas da sua própria formação, havia toda uma cultura européia de trazer essas espécies para cá.

Esses jardins botânicos especializados no sentido de privilegiar determinados ecossistemas é muito interessante, sobretudo nas grandes cidades onde você está perdendo totalmente os ecossistemas.

Essa vertente botânica dentro do paisagismo na qual o jardim botânico teria lugar muito importante, é uma coisa a ser examinada e pesquisada.

Um jardim botânico, de repente, não é um gesto tão ecológico, é um gesto profundamente paisagístico e um gesto de interesse e de amor à natureza; em

termos ecológicos tem um impacto bastante grande porque trás dentro de si uma série de coleções e de associações que não têm nada a ver com a biota local.

Um jardim botânico também não é um parque ecológico, permite uma série de pesquisas de introdução de espécies ecologicamente adaptáveis e, sobretudo, a tolerância em relação ao meio ambiente. É um jardim de aclimação.

Um jardim botânico é eminentemente paisagístico, mais paisagístico do que ecológico; mas também é importante...Por exemplo, seria muito importante desenvolver aqui no Rio de Janeiro toda a parte do sistema vegetal atlântico, os manguezais, as zonas pós-mangue, as áreas de restingas, as matas de baixada, chegando até a mata atlântica. Então, um jardim botânico que mostrasse essa sucessão toda, ele seria muito bem-vindo.

Essa briga constante entre os desenvolvimentistas e os conservacionistas, vejo com bons olhos porque são às vezes essas posições das pessoas chamadas de xiitas são extremamente importantes porque se não existirem essas posições radicais, a tendência é que toda essa riqueza florística desapareça, primeiro pela ausência de um função específica dentro do processo de desenvolvimento. Hoje começa a se ter outra visão; por exemplo, a arborização urbana hoje faz parte da infra-estrutura da cidade, tem que ser examinada da mesma maneira que água, esgoto, eletricidade, etc..

Voltando ao jardim botânico, é um jardim temático onde o tema é a própria natureza ou as próprias associações vegetais. Dentro disso pode ter todo um zoneamento voltado para isso. O arboreto prioriza as espécies econômicas; o jardim botânico tem um espectro de visão muito maior.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro é extraordinário para a cidade; ele não é só a área das coleções, ele tem uma área de vertente de encosta; pelas suas dimensões e pela qualidade das suas coleções, é um presente para o Rio de Janeiro que D. João VI legou. Vejo também como uma área importante de pausa dentro do tecido urbano, uma área privilegiada onde se tem o Parque Lage, o Jardim Botânico, o Hipódromo, que é uma área livre, a Lagoa Rodrigo de Freitas; importantes para evitar todos os processos de conurbação tão conhecidos nas grandes cidades.

Há várias coisas que atraem o público ao Jardim Botânico do Rio de

Janeiro. O brasileiro, especialmente o carioca, tinha grande atração pelas praias, mas aos poucos, com o movimento ecológico dos últimos anos, começou a trazer uma certa curiosidade e um apelo para as pessoas irem mais ao Jardim Botânico; também acontece isso de boca a boca; as pessoas também usam para caminhada, para cooper, o que não é conflitante com o Jardim. Vem de um certo modismo ecológico, modismo no bom sentido, que é importante, tem até um Sociedade de Amigos. O Jardim Botânico que estava num processo muito fechado como órgão de pesquisa de grande importância, naturalmente, mas de repente ele se abriu ao público e a relação dele com a cidade foi incrementada.

Já visitei alguns jardins botânicos no mundo. Morei em Montreal e lá o que me impressionou, já que Montreal é uma das cidades que mais neva no mundo, chegam a ter sete meses de neve, é que eles têm coleções interessantíssimas de plantas tropicais, com uma estrutura de calefação enorme nas estufas.

Visitei o *Kew Garden*, um fantástico jardim botânico e muito ligado à própria cultura do povo inglês. Para você ter uma idéia da importância desse jardim: quando as estufas foram bombardeadas, uma das primeira coisas que foram construídas foram as estufas do *Kew Garden*, com a mesma prioridade para escolas, hospitais, tal a importância que os ingleses dão ao seu jardim botânico.

Outra área que não deixa de ser jardim botânico, que é um jardim especializado, que é o jardim de tulipas da Holanda. Eles tem uma exposição em maio só de tulipas, é um jardim especializado em tulipas.

Profissionalmente não trabalhei com jardim botânico. Tenho trabalhado muito em áreas de recuperação ambiental, sobretudo em restinga e manguezal, há dez anos venho trabalhando com isso; é o que me permitiu criar um certo modelo de restinga com manguezal, com pós-mangue, com mata de restinga; não sejam a ser um jardim botânico mas são trabalhos especializados em determinado sistema vegetal.

Fiz o projeto de um arboreto mas que não infelizmente não foi feito mas que era interessante, para a sede do antigo IBDF em Brasília; era um arboreto que pegava o Brasil inteiro e interessante que o cerrado trabalhado em termos de solo e irrigação, ele é tolerante com outras espécies. Trabalhei com um série de

conservacionistas daqui, os primeiros, da época da Reserva Biológica de Jacarepaguá.

Gostaria muito de trabalhar para um jardim botânico, não deve haver nenhum paisagista que não queira. Trabalho muito na área de recuperação e as pesquisas botânicas são fundamentais e a origem delas é o jardim botânico; um das grandes contribuições que os jardins botânicos podem dar é a possibilidade de pesquisas aplicadas.

Não sou um especialista em jardim botânico; minha visão está mais ligada ao que tenho feito nas áreas urbanas e nos trabalhos de recuperação da paisagem, uma ecogênese, que nada mais é do que tentar uma recriação do ecossistema através dos seus elementos e associações mais representativas; evidentemente não é aquele ecossistema que se perdeu, não se refaz mais, mas também não é um gesto de *revival* ou nostálgico não...É um caminho.”

Entrevista 8

Dom Pedro Carlos de Orleans e Bragança, diretor presidente do Instituto Ecotema - Ecologia e Tecnologia Ambiental. Realizada em Petrópolis (RJ), aos 25 de março de 1998.

Os jardins botânicos são muito importantes. Tem todo um lado da pesquisa e um lado da educação ambiental, além de uma parte que une a pesquisa ao conhecimento e um resgate do conhecimento da nossa botânica; às vezes não é um resgate só científico mas também cultural do conhecimento de certas plantas.

Considero que um jardim botânico como instituição deveria ter uma tarefa muito abrangente, pegando o lado da pesquisa, obviamente, o lado da visitação e da educação ambiental e o lado do fomento à proteção, à conservação e à preservação ambiental. Então se você consegue esse bojo de metas alcançadas, acho que esse jardim botânico está realmente cumprindo o seu papel.

O jardim botânico tem que ser muito 'extra-muros'; em alguns jardins botânicos existe uma pesquisa interna e um trabalho interno muito bom, de primeira linha, mas isso não extrapola os muros do jardim. Então, em relação à conservação do germoplasma e da liderança desse posicionamento econômico-político-científico dessa questão da diversidade da nossa flora, acho que o papel de um jardim botânico deveria ser muito mais realçado do que é normalmente. Com relação ao germoplasma, você tem uma parte política, que não é muitas vezes tratada pelos técnicos; você tem uma parte especificamente científica e técnica, basicamente tratada pelo CENARGEN, da EMBRAPA; e, por outro lado, tem um lado obviamente que é tocado por alguns jardins botânicos mas não com essa ênfase mais holística da questão, que é muito importante no final desse século; há uma importância especial essa questão da preservação, da conservação e do conhecimento da biodiversidade de um país e do planeta como um todo.

O jardim botânico é uma unidade de conservação de coleções *ex situ* e *in situ*; aliás, infelizmente não está dentro da rede nacional de unidades de conservação mas considero que um jardim botânico, com seu *campus*, seus hortos e arboretos, compõe uma unidade de conservação.

Muitos jardins botânicos mantêm uma parte de vegetação nativa; é o caso do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, com grande floresta na sua encosta.

Já o de Brasília foi criado com esse intuito, ter uma parte grande de reserva ecológica do jardim, na qual tem várias fisionomias do cerrado, desde campos até florestas de interflúvio, passando por uma gradação grande de praticamente com todos os tipos de cerrado, com veredas, campos, cerrados densos, cerrados mais ralos. Essa parte forma o que chamamos na criação de Reserva Ecológica do Jardim Botânico, tanto que foi criada conjuntamente uma divisão no Jardim Botânico de ecologia (Divisão de Ecologia), responsável pela manutenção dessa reserva ecológica.

Sem contar todo o lado da pesquisa e do herbário, numa visão mais clássica de jardim botânico; também tem o setor onde se encontram o arboreto, as coleções de plantas introduzidas, dentro de outra divisão específica que toma conta desse grupo de atividades. Também foi criado um setor de documentação e divulgação, que realmente é aquele que se encarrega da educação ambiental, da divulgação do que está sendo feito no jardim botânico, das suas publicações, etc..

Estive envolvido com o Jardim Botânico de Brasília desde o início da sua criação. É interessante o que aconteceu em Brasília; dentro do plano inicial de Lúcio Costa da nova capital, havia uma localização do que seria o futuro jardim botânico da cidade, onde hoje é o Parque Piton Farias. Foi-se construindo Brasília e uma das únicas coisas, possivelmente a última, que não havia sido feito era o jardim botânico, que nunca tinha sido implementado.

O então Secretário da Agricultura do Distrito Federal teve a idéia; existia uma Fundação Zoobotânica que foi criada desde o início da nova capital para a gestão do que seria o jardim zoológico e o jardim botânico; o jardim zoológico já existia e o botânico nunca foi feito. Havia um interesse por parte do Secretário da Agricultura, que presidia essa Fundação, que fosse criado o Jardim Botânico de Brasília. Então ele chamou um grupo do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e chamou-me, que morava em Brasília e trabalhava nessa área, para ver o que poderia ser feito.

Existia no quadro da Fundação Zoobotânica um cargo de diretor do jardim botânico, que nunca tinha sido ocupado porque não existia o próprio jardim; então, o Secretário designou-me diretor do jardim botânico para criar o Jardim Botânico de Brasília. Se não me engano isso foi em 1985. Tinha uma equipe pequena afeta a esse jardim botânico, três pessoas, e foi determinada uma área pertencente à Fundação de 2,5ha; fomos a campo e chegamos à conclusão que havia uma área muito maior no entorno e que seria muito mais lógico absorvê-la e criar logo não só uma parte mais estrutura mas um jardim botânico muito maior.

Chamei um amigo, Yuri Loderansky, paisagista suíço radicado no Brasil, para ter um conselho dele como amigo; passeamos pela área e fizemos um primeiro esboço do que seria esse Jardim Botânico de Brasília, com umas idéias. Isso foi uma semana ou duas depois que fui convidado para o cargo, mostrei para o Secretário de Agricultura e ele gostou da idéia e falou para irmos naquele momento para o gabinete do Governador; mostramos o desenho e as idéias para o Governador e ele realmente encampou a idéia. Foi todo um processo de planejamento, com o apoio obviamente da Fundação Zoobotânica, que detinha a área e o cargo, e um apoio específico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que deve uma equipe pequena deslocada para Brasília.

O arquiteto Carlos Delphim teve uma participação fundamental; a Olga, atualmente do Jardim Botânico do Rio, teve uma participação também na parte de sinalização; outro arquiteto, Alípio, também participou. Fizemos algumas reuniões de campo e de escritório, montamos o projeto do jardim botânico; aí tivemos uma batalha interna muito grande quanto a parte institucional, já que era uma instituição que praticamente não existia pois era de quatro cargos para tomar conta de uma nova estrutura e de 5.000ha, que conseguimos em princípio para a finalidade do jardim; portanto, a dificuldade maior não foi a concepção mas a parte institucional de criação de um novo órgão; nisso o pessoal da Fundação teve um papel fundamental e aí foi criado em meados de 1986 o jardim botânico; a estrutura básica que se mantém até hoje foi criada nessa época. Fui instituído como o primeiro diretor do jardim botânico.

Tinha uma equipe boa, com três biólogas, uma engenheira florestal, um engenheiro agrônomo, vários técnicos agrícolas e uma equipe de campo de 40 pessoas. Foi muito interessante pois conseguimos transformar o que era uma estação de pesquisa florestal, absorvendo na íntegra aquela atividade de pesquisa florestal, que virou o setor de botânica aplicada do jardim botânico, e absorvendo essa estação com as moradias, viveiros, pessoal e também a área de reserva ecológica numa nova concepção.

Também foi criada uma área de manejo na faixa de 500ha, dos quais uns 30ha foram atacados de cara, com trilhas. A idéia básica de trilha onde tem várias mostras de cerrado natural; foi feito um manejo daquele cerrado para, ao longo da trilha, mostrar a vegetação nativa, em loco; foi feita uma alameda dos estados e das nações, onde a gente convidou as nações com representação diplomática no Brasil mandassem mudas, sementes e uma bandeira. Foi feito um centro de visitantes, que esse apoio ao público é fundamental; tinha um pequeno laboratório, rudimentar, para apoio aos colégios e às universidades em aulas para passeios dirigidos, para que se pudesse fazer algum estudo de botânica em loco. Foi feito todo um sistema circulação interna, de guarda, de turnos, etc..

Foi um projeto extremamente interessante no início e a implantação inicial foi muito bonita; houve um envolvimento muito grande das pessoas, trabalhando, muitas vezes, de seis da manhã até as dez da noite, principalmente antes da inauguração, enquanto algumas obras estavam sendo feitas; essas obras foram todas realizadas com o mínimo de interferência no que se achou na área de vegetação natural e no mínimo de interferência nos plantios já existentes da estação de pesquisa florestal que existia na área; essa pesquisa continuou em andamento.

Então esse foi, mais ou menos, o histórico de formação do Jardim Botânico de Brasília. Teve uma grande vontade política do Secretário de Agricultura e do Governador do Distrito Federal; teve também um imenso apoio diplomático de todas as embaixadas, chegando a ter mais de trezentas espécies diferentes em plantio oriundas de sementes, mudas ou plantas já grandes enviadas pelas embaixadas; teve países que, por exemplo, Itália, Suíça, Portugal, Espanha, mandaram *containers* com plantas já adultas; isso foi muito emocionante, esse

envolvimento das embaixadas na criação do jardim botânico. Tendo essa vontade política por parte do Governo, o envolvimento de uma comunidade diplomática querendo auxiliar nessa criação e um envolvimento bom da população do entorno da área do jardim botânico, então realmente a coisa vai...

O principal problema que enfrentei como administrador do jardim botânico foi o fundiário; uma vez que havia sido feita a promessa que os 5.000ha passariam a integrar o jardim botânico, o órgão do Governo do Distrito Federal que cuidava da expansão urbana tentou por todos os meios resgatar uma grande parte do que já havia sido definido como do jardim botânico; aí tive que ir aos jornais e botar uma briga pública para que houvesse uma certa manifestação da população para preservar a área definida como do jardim. Isso foi logo nos primeiros oito meses porque é uma área muito grande, 5.000ha que se debruçam sobre o lago Paranoá, localizados no Setor de Mansões Dom Bosco, do lado sul de Brasília. Grande parte da água de abastecimento do lado sul vem de nascentes que se encontram dentro do Jardim Botânico de Brasília, sem contar que é o último resíduo de uma grande mostra de formas fisionômicas diferentes de cerrado; realmente tive que partir para a briga. Foi através de uma campanha na imprensa que se conseguiu consolidar.

O Jardim Botânico de Brasília, junto com uma unidade de conservação do IBGE, que é uma área do lado, e o Catetinho, formam um cinturão que foi transformado numa área de proteção ambiental; agora já se consolidou, acho muito difícil alguém mexer naquela totalidade de área.

Trabalhei praticamente um ano na direção no Jardim Botânico de Brasília, aí achei que a missão já estava cumprida e deixei o cargo para outra pessoa. Realmente considero o jardim botânico como um filho meu; cada vez que passo por Brasília, dá uma emoção.

O que se tem feito entre o jardim botânico e a comunidade é a criação de Associação de Amigos do Jardim Botânico, aqui no Rio, lá em Brasília; isso é muito importante mas pode criar alguns problemas, por outro lado. Na realidade o jardim botânico tem que ter uma linha de ação, uma direção e um corpo técnico que deve saber qual é a missão e a função do jardim botânico. Acho que a associação de amigos entra exatamente naquele setor não governamental de suporte às ações do

jardim; nunca pode ser uma coisa conflitante, pois um atrapalha o outro. As administrações do jardim botânico e da associação têm que funcionar de uma forma integrada e complementar, até em nível pessoal. Acho que hoje em Brasília está ocorrendo muito bem; quando estava no final da minha gestão, começou-se a falar da associação de amigos e foi em frente e parece que está funcionando muito bem. Ajuda no custeio de certas operações, na captação de recursos adicionais ao orçamento do jardim botânico.

Estar o jardim botânico bem integrado na malha urbana, a pressão urbana é muito grande; no caso do Rio, tem uma área substancial de moradias antigas que têm os moradores permissão de permanecerem mas que está dentro da área do jardim botânico; não estou entrando no mérito da questão mas é um complicador muito grande. Já o jardim botânico numa área mais rural, mais peri-urbana, o envolvimento da associação pode ser mais difícil pela distância geográfica mas é facilidade por não existir conflito de pressão urbana sobre a área do jardim botânico.

O primeiro trabalho de pesquisa que fizemos no Jardim Botânico de Brasília, inclusive para planejar a ocupação no início do plano de trabalho, foi efetivar o levantamento da vegetação com um bom estudo fitofisiológico e a fitossociologia; por outro lado foi feito um mapa de solo; foi feito o cruzamento desse dois mapas e isso definiu, de certa forma, alguns dos trajetos, a locação dos prédios, etc.. Então esse conhecimento foi fundamental na sua implantação inicial. Muitas vezes se cria um parque mas não se sabe o que se tem dentro do parque, que solos, que vegetação; muitas vezes o plano de manejo vem muito depois da criação; acho que durante a criação tem que ser feito um levantamento dos seus recursos naturais e de aspectos sócio-econômico-culturais que ocorrem na área e no entorno, porque todo o planejamento futuro vai depender dessas variáveis, tanto as naturais quanto as antrópicas.

Vou citar três jardins botânicos que conheci. Dois na Europa, o *Kew Garden* e o Jardim Botânico de Madrid; têm condições diferentes um do outro, não vou falar aqui sobre os dois porque são matérias conhecidas e não sou nenhum conhecedor *aesthetics*, mas foram jardins que me impressionaram muito.

Por outro lado tenho conhecimento de literatura sobre o jardim botânico de Hamburgo; tem um modelo que seu orientador, Felisberto Cavalheiro, captou e nós captamos; junto a equipe do jardim e com a botânica Alba, que hoje é diretora do Jardim Botânico de Brasília, criamos uma idéia, motivados por ela, de um modelo filogenético, modelo de evolução das plantas num jardim onde se presenciasse espacialmente essa evolução; existe um modelo filogenético muito interessante no jardim botânico de Hamburgo.

Outros jardins botânicos que sempre me impressionaram desde a infância; um, obviamente, o do Rio de Janeiro e outro, o de Orotawa, na ilha de Tenerife (Ilhas Canárias, Espanha); é um pequeno jardim botânico onde você tem espécies africanas, européias, asiática e americanas convivendo, num clima muito peculiar, na encosta inferior de um vulcão no meio da ilha. Esse jardim impressionou-me muito, levado pelo pai quando criança, numa viagem de navio que fizemos para a Europa, que passava pela ilha; foi um ponto que ele fez de nos levar, até um pouco longe do porto; realmente foi marcante esse jardim botânico de Orotawa.

Com relação à educação ambiental, você conheceu a exposição 'Aventura da plantas e os descobrimentos dos portugueses', organizada pela Comissão dos 500 anos do descobrimento; essa exposição está hoje no Jardim Botânico de Brasília e nós, do Instituto Ecotema, trouxemos aqui para Petrópolis antes de ser exposta para o Jardim Botânico do Rio; estive em São Paulo, Botucatu, Mato Grosso. É extraordinária; é esse tipo de informação é que acho que é o aspecto da educação ambiental que poderia ser levado a cabo pelos jardins botânicos; é um exemplo de uma educação ambiental muito bem dirigida, faz a ligação do uso botânico dessas plantas e o histórico dessas plantas.”