ANEXO V – PLANO DIRETOR DO JARDIM BOTÂNICO DE SÃO PAULO

O presente Anexo apresenta as propostas de intervenções ambientais no uso do solo, nas edificações e no gerenciamento das coleções de plantas vivas do Jardim Botânico de São Paulo – 2020. Os mapas do Plano Diretor devem ser consultados no site do Insituto de Botânica para melhor visualização em escala adequada.

1. APRESENTAÇÃO 3
2. INTRODUÇÃO 4
2.1. HISTÓRICO DO JARDIM BOTÂNICO DE SÃO PAULO 4
2.2. DOCUMENTAÇÕES ESTRATÉGICAS PARA JARDINS BOTÂNICOS 10
2.3. ENQUADRAMENTO DO JARDIM BOTÂNICO DE SÃO PAULO 11
3. MISSÃO 12
4. OBJETIVOS DO JARDIM BOTÂNICO DE SÃO PAULO 14
5. USOS PERMITIDOS E RESTRIÇÕES 15
6. PROPOSTA 15
7. UNIDADES DE PAISAGEM 16
7.1. Unidade Martius 16
7.2. Unidade Arboreto 20
7.3. Unidade Fernando Costa 24
7.4. Unidade Lineu 28
7.5. Unidade Ninfeia 35
7.6. Unidade Hoehne 51
8. COLEÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS 53
8.1. Histórico 53
8.2. A coleção de espécies arbóreas 54
8.3. Registro e Mapeamento 55
8.4. Propostas de Intervenções 55
9. INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS PARA A ATUALIZAÇÃO 56
10. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA 56

1. APRESENTAÇÃO

Plano diretor para jardins botânicos pode ser definido, genericamente, como o instrumento de ordenamento do espaço físico do jardim botânico, para controle do seu patrimônio natural e cultural, e também para o planejamento pela administração, orientando prioridades, ações e transformações, investimentos públicos e privados, tendo como referências o cumprimento de sua missão institucional e a preservação dos seus valores científicos, naturais, paisagísticos, arqueológicos e histórico-culturais (Plano diretor do Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2003).

Pretende-se que **o Plano Diretor do Jardim Botânico de São Paulo** seja um documento que contemple o zoneamento da área de visitação do Jardim Botânico de São Paulo (JBSP), abrangendo as seis "unidades de paisagens", referenciadas neste plano, e direcionando as regras de manejo e gestão, o gerenciamento das coleções vivas e a preservação e manutenção do patrimônio científico, arquitetônico, cultural e histórico do JBSP, de acordo com a sua missão.-

As propostas aqui apresentadas fornecerão, à administração do Jardim Botânico de São Paulo, informações para realização de ações coerentes com o desenvolvimento das mesmas e estabelecerão diretrizes, para execução de futuros planos que venham a ser realizados pela instituição. Atualmente cabe ao diretor do Centro de Pesquisas Jardim Botânico e Reservas (CPJBR) acompanhar sua execução, bem como sua revisão a cada 2 anos. Cabe a ele, também, constituir o Conselho Técnico para assessoria nas ações que culminarão no cumprimento das metas estabelecidas.

Este documento segue as diretrizes do "Plano Diretor e Proposta de Intervenção Ambiental no uso do solo e nas edificações da área de visitação do Jardim Botânico de São Paulo", referente ao período de 2007 a 2010, (Processo SMA 20.249/07)"; as sugestões apresentadas em Rocha (1999); e as orientações do Manual Técnico Darwin para Jardins Botânicos (1999).

Desta forma, todas as ações desenvolvidas no JBSP, bem como suas intervenções, devem ser analisadas pelo diretor do Centro de Pesquisa Jardim Botânico e Reservas, assessorado pelo Conselho Técnico de Apoio à Implantação do Plano de Manejo e Conservação do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), estabelecido pela Portaria IBT 018/2013, de 09/12/2013 (publicada em 11/12/2013).

Este plano diretor, instrumento norteador das regras de manejo, gestão, gerenciamento das coleções vivas e da preservação e manutenção do patrimônio científico, arquitetônico, cultural e histórico do JBSP, visará identificar as necessidades atuais, os problemas existentes e as maneiras de como solucioná-los, assim como a definição de restrições e de permissibilidade de utilização dos espaços físicos do jardim, mais especificamente nas seis "unidades de paisagens": Fernando Costa, Martius, Lineu, Ninfeia e Hoehne, propostas por Rocha (1999) e na Unidade Arboreto, desmembrada da Unidade Martius por decisão do Conselho Técnico.

O sistema de georreferenciamento utilizado, para todas as unidades, é o SIRGAS 2000 – UTM.

2. INTRODUÇÃO

2.1. HISTÓRICO DO JARDIM BOTÂNICO DE SÃO PAULO

No final do século XIX, a área do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga era uma vasta região com mata nativa, ocupada por sitiantes e chacareiros. Por ordem do governo, as desapropriações na área vinham ocorrendo desde 1893, visando à recuperação da floresta, à utilização dos recursos hídricos e à preservação das nascentes do Riacho do Ipiranga.

Em 1917, a região tornou-se propriedade do governo, passando a denominar-se Parque do Estado. Até 1928, serviu para captação de águas que abastecia o bairro do Ipiranga. Neste mesmo ano, o naturalista Frederico Carlos Hoehne foi convidado pelo Secretário da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, Dr. Fernando Costa, para implantar um jardim botânico nessa área.

Esse importante desafio foi aceito por Hoehne, que deu início à construção de um jardim botânico, até então inexistente na cidade de São Paulo. As primeiras obras começaram dando forma a dois lagos, a partir do barramento do córrego Pirarungáua, e ao Jardim de Lineu, inspirado numa parte do Jardim Botânico de Upsala, na Suécia, e composto pelo Orquidário de São Paulo, duas estufas com estruturas de ferro importadas da Inglaterra, duas escadarias e uma vasca com espelho d'água.

Construção do Jardim de Lineu, década de 20

Hoehne construiu, atrás das estufas, as pérgolas para abrigar a coleção de orquídeas, embrião do futuro Orquidário do Estado que, em 1929, já recebia o público para visitação, com o objetivo de mostrar a riqueza da flora regional.

Apesar de aberto à visitação pública desde 1928, o Jardim Botânico de São Paulo foi oficializado somente em 1938, juntamente com a criação do Departamento de Botânica da Secretaria de Agricultura,

Industria e Comércio do Estado de São Paulo. Em 1942, o Departamento de Botânica do Estado ganhou autonomia e passou a denominar-se Instituto de Botânica, tendo como seu primeiro diretor o Dr. Frederico Carlos Hoehne, com as atribuições de manter e administrar o Jardim Botânico, além de desenvolver pesquisas nas mais diversas áreas de botânica.

A partir daí, iniciou-se a construção, nas áreas do JBSP, dos prédios para sediar o Departamento de Botânica do Estado, destacando-se a construção dos prédios do Museu Botânico Dr. João Barbosa Rodrigues, da Casa do Diretor, do Herbário e da Fitoteca. Atualmente, com exceção do Museu Botânico que permanece no mesmo prédio, os demais prédios históricos encontram-se ocupados pela Diretoria do JBSP, pelo Núcleo de Vigilância, Núcleo de Pesquisa em Sementes, Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Núcleo de Pesquisa em Educação para Conservação e Centro de Convivência Infantil.

O Jardim Botânico sofreu poucas modificações a partir de 1956, quando uma nova administração revitalizou a área de visitação pública, a fim de proporcionar melhores condições de atendimento aos visitantes, como a instalação de abrigos e sanitários, ao longo do eixo de visitação. Foi solicitado também, ao paisagista Roberto Burle Marx, um plano diretor para o Jardim Botânico, incluindo o paisagismo e as coleções temáticas. No entanto, por falta de recursos, os serviços contratados resumiram-se ao pré-projeto, sem detalhamento.

A partir de 1962, a área de visitação pública continuou a sofrer modificações, com destaque para algumas delas como a formação do Lago das Nascentes do Riacho do Ipiranga; a construção do Castelinho; a reforma em uma das estufas, para receber exposições temporárias; a construção da Área de Exposições e Serviços; a construção da portaria; a instalação do estacionamento fora da área de visitação pública; e a reinstalação do Portão Histórico, junto ao Hidrofitotério.

De 1968 a 1971, para dar desenvolvimento ao plano de Burle Marx, foi realizado, na área frontal do jardim, entre os portões 1 e 2, o nivelamento do terreno, a delimitação dos lagos e o plantio de grama. Para tanto, foi necessário fechar o jardim durante dois anos.

Em 1987, o Jardim Botânico passou por dificuldades devido à falta de recursos e, com isso, foi degradando-se a cada dia, ficando fechado entre 1989 e 1992. Na década de 1990, iniciou-se um processo de revitalização do Jardim Botânico de São Paulo, sendo reaberto à visitação pública em 1992.

Na primeira década de 2000, o Jardim Botânico passou por mais algumas transformações, efetuando obras, manutenções e reformas. Foi reinaugurado o Orquidário para a visitação pública, no mesmo local em que funcionava o Orquidário do Estado, reaberta a Área de Exposições e Serviços, realizada a pintura das estufas e introduzidas novas espécies de plantas nas coleções.

Em 2002, atendendo aos programas estaduais de inclusão social, foi implantado o Jardim dos Sentidos, como um espaço diferenciado e adaptado a portadores de necessidades especiais e aos idosos, tornando-se rapidamente mais um atrativo, utilizado com propósitos didáticos ao público escolar.

Jardim dos Sentidos

Os objetivos desse jardim são: resgatar a função social das pessoas portadoras de necessidades especiais, enquanto elemento transmissor de memória cultural, promovendo sua integração na comunidade; fomentar a capacitação de agentes multiplicadores para atuar junto a comunidades especiais; e despertar o interesse dessa comunidade para as plantas e para os problemas ambientais, sensibilizando-a para as questões voltadas à conservação e preservação do meio ambiente, e estimulando-a para o exercício da cidadania.

Outras obras significativas foram realizadas no jardim, dentre elas destaca-se a Trilha da Nascente, inaugurada em 2006. Projetada para minimizar o impacto da visitação sobre o remanescente de Mata Atlântica (Reserva Biológica do Instituto de Botânica), a Trilha da Nascente possui 360 metros de extensão, com três áreas de descanso/contemplação/observação, e é formada por uma passarela suspensa, construída com madeira de reflorestamento e totalmente adaptada para receber pessoas com mobilidade reduzida, como idosos e cadeirantes. Esta trilha proporciona o contato mais próximo do visitante com o dossel da floresta, terminando na nascente do córrego Pirarungáua, uma das nascentes que formam o histórico riacho do Ipiranga.

Trilha da Nascente

Uma outra obra que merece destaque foi a revitalização, no ano de 2008, da Alameda Fernando Costa. Esta alameda histórica, margeada por aleia de jerivás, apresentou distintas paisagens/fisionomias desde a implantação do Jardim Botânico de São Paulo, na década de 1920. Durante as décadas de 1930, 40 e 50, a alameda percorria um caminho de terra batida. Na década de 1980, foi toda gramada e, nos anos 90, foi calçada por um piso de mosaicos portugueses. Na revitalização de 2008, procedeu-se à restauração da paisagem natural, através da descanalização do córrego Pirarungáua. A partir de então, o visitante percorre uma passarela elevada, adaptada para permitir a acessibilidade de pessoas com limitações de mobilidade, com cerca de 250 metros de extensão e construída com madeira de reflorestamento, contemplando em suas margens um paisagismo composto por espécies nativas, resgatadas das obras do trecho sul do Rodoanel Mario Covas, algumas delas ameaçadas de extinção. Essa obra atendeu aos princípios estabelecidos no Plano de Manejo do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, que fornece diretrizes para recuperação dos corpos d'água.

Implantação da passarela ao lado do Córrego Pirarungáua

Paisagismo com espécies nativas

Outras intervenções foram efetuadas a partir de 2008, como a reforma da portaria do JBSP; o calçamento ecológico contornando toda extensão da instituição; a reforma e ampliação da área do restaurante; a reforma da loja de lembranças; e a criação do Espaço Jequitibá, para exposições; além da ampliação de sanitários públicos e das áreas para lazer (2010).

A partir de 2011, a estufa, destinada até então a exposições temporárias, passou por uma reforma, para receber uma exposição permanente sobre o Cerrado. Denominada Estufa do Cerrado, foi inaugurada em 2012. Nesta estufa estão expostos, além das plantas características do bioma, diversos equipamentos interativos que demonstram alguns aspectos da estrutura e funcionamento dos diversos ecossistemas do cerrado, evidenciando a utilização de seus recursos e serviços ambientais.

Estufas Dr. Frederico Carlos Hoehne, Jardim Botânico de São Paulo em 2002

O Tombamento de diversos elementos no JBSP relaciona-se a sua vocação histórica como um “jardim histórico que é testemunho de uma cultura, de um estilo, de uma época, eventualmente da originalidade de um criador." (Carta de Florença, 1981).

Em 2017 o CONDEPHAAT - Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado, em sua Seção Ordinária de 19.06.2017 (D.O.E. de 06.10.2017), deliberou pelo tombamento do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. Em 2019, o tombamento do PEFI como “bem cultural de interesse histórico, ambiental, paisagístico e arquitetônico” foi oficializado por meio da Resolução SC - 103 de 07.11.2018 (D.O.E. de 10.11.2018). O conjunto do JBSP, constante no tombamento é composto pelos seguintes elementos:

a) Alameda von Martius, a obra paisagística de Roberto Burle Marx;

b) Lagos da referida Alameda;

c) Sede do Museu Botânico Dr. João Barbosa Rodrigues;

d) Estufas e Orquidário de visitação;

e) Jardim de Lineu e as escadarias;

f) Portão histórico de acesso à antiga estação de tratamento de água;

g) Prédio da Casa do Diretor;

h) Prédio das Ornamentais;

i) Prédio da Educação Ambiental

Observa-se que, também foram tombados, a Cobertura vegetal do PEFI, as Cabeceiras do Riacho do Ipiranga e o Conjunto do Parque CIENTEC.

Em 2019, o Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo – CONPRESP, por meio da Resolução Nº 40/CONPRESP/2018 (publicada em 03.04.2019) também tombou as edificações e a vegetação nativa do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, área que contempla o Jardim Botânico de São Paulo e o Parque CienTec, como bens culturais de interesse artístico, urbanístico, paisagístico, histórico e turístico do município de São Paulo.

O Museu Botânico “Dr. João Barbosa Rodrigues”, idealizado por Frederico Carlos Hoehne e inaugurado em 1942, foi concebido para ser um equipamento didático-expositivo, que compõe o eixo de visitação do JBSP. Tem como missão a elaboração de exposições que abordam a importância histórica, cultural e científica da ciência botânica no Brasil, com ênfase na conservação da biodiversidade paulista e brasileira, na utilização sustentável dos recursos naturais e na manutenção dos serviços ambientais. Sua exposição original era formada por vitrines parietais, composta por 1.330 quadros, trazidos do acervo mobiliário do Instituto Butantã (instituição que abrigava a coleção botânica do estado de São Paulo e que originou o JBSP e o IBt). Nessas vitrines, ficavam expostas exsicatas de plantas com alto valor histórico, cultural e científico, que retratavam a vegetação paulista no final do século XIX e ao longo do século XX. Essa coleção permaneceu exposta até 1992, quando parte foi incorporada à coleção científica do Herbário Científico do Estado “Maria Eneyda P. Kauffman Fidalgo”. Em 1992 a exposição de longa duração foi então reformulada adotando-se uma abordagem didática, destacando-se partes vegetais e sementes representativas de plantas dos biomas paulista, Mata Atlântica e Cerrado. Recebeu prêmios do “Programa de Fomento a Museus”, do IBRAM (edital de 2012 e 2013), que viabilizou a execução de reparos no prédio e elaboração de uma nova exposição respectivamente. Em 2017 o CONDEPHAAT - decretou o tombamento do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, incluindo o prédio do Museu Botânico "Dr. João Barbosa Rodrigues”, tornando dever do Instituto de Botânica a conservação do bem histórico. No ano de 2019/2020 obras de restauro na estrutura física do prédio e a elaboração de uma nova exposição foram realizadas com financiamento da Câmara de Compensação Ambiental. Todas as obras realizadas a partir de 2017 foram autorizadas pelo CONDEPHAAT (Processo 80683/2018).

2.2. DOCUMENTAÇÕES ESTRATÉGICAS PARA JARDINS BOTÂNICOS

Os jardins botânicos brasileiros, ao longo dos anos, vêm se aprimorando na organização e solidificação de sua missão.

Durante vários anos, foi elaborada uma série de documentos, com o objetivo de subsidiar a criação e a gestão de jardins botânicos. Destaca-se, a seguir, importantes documentos internacionais e nacionais:

A partir da ECO 92, a comunidade científica passou a mobilizar-se na busca de soluções para os problemas ambientais. Dentre as questões relevantes, destaca-se a preservação da biodiversidade, onde os jardins botânicos cumprem uma função de destaque, seja na área científica, tecnológica, educacional ou cultural.

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), aprovada durante a 2ª Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, tem como objetivos a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos.

Em 1997, com a promulgação da Lei nº 9509/97, que dispõe sobre a política estadual do meio ambiente, os jardins botânicos do estado de São Paulo passaram a ter amparo legal, ao serem considerados unidades de conservação da natureza.

Em 1999, é publicado, pelo Botanic Gardens Conservation International (BGCI), o Manual Técnico Darwin para Jardins Botânicos, um importante documento que dita as diretrizes para o desenvolvimento dos jardins botânicos brasileiros e estrangeiros e, em 2001, as Normas Internacionais de Conservação para Jardins Botânicos.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), através da Resolução n° 266, de 03 de agosto de 2000, define um jardim botânico como: “a área protegida, constituída no seu todo ou em parte, por coleções de plantas vivas cientificamente reconhecidas, organizadas, documentadas e identificadas, com a finalidade de estudo, pesquisa e documentação do patrimônio florístico do País, acessível ao público, no todo ou em parte, servindo à educação, à cultura, ao lazer e à conservação do meio ambiente.”

É também o CONAMA, através da Resolução no 266, de 03 de agosto de 2000, que estabelece os objetivos dos jardins botânicos:

“*I - promover a pesquisa, a conservação, a preservação, a educação ambiental e o lazer compatível com a finalidade de difundir o valor multicultural das plantas e sua utilização sustentável;*

II - proteger, inclusive por meio de tecnologia apropriada de cultivos, espécies silvestres, ou raras, ou ameaçadas de extinção, especialmente no âmbito local e regional, bem como resguardar espécies econômica e ecologicamente importantes para a restauração ou reabilitação de ecossistemas;

III - manter bancos de germoplasma ex situ e reservas genéticas in situ;

IV - realizar, de forma sistemática e organizada, registros e documentação de plantas, referentes ao acervo vegetal, visando à plena utilização para conservação e preservação da natureza, para pesquisa científica e educação;

V - promover intercâmbio científico, técnico e cultural com entidades e órgãos nacionais e estrangeiros;

VI - estimular e promover a capacitação de recursos humanos."

No ano de 2003, é publicada a Resolução CONAMA 339/2003, considerando a necessidade de estabelecer diretrizes para a criação de jardins botânicos, normatizar funcionamentos e definir os objetivos. Para os efeitos desta resolução, entende-se como jardim botânico: a área protegida, constituída no seu todo ou em parte, por coleções de plantas vivas cientificamente reconhecidas, organizadas, documentadas e identificadas, com a finalidade de estudo, pesquisa e documentação do patrimônio florístico do país, acessível ao público, no todo ou em parte, servindo à educação, à cultura, ao lazer e à conservação do meio ambiente. Essa resolução institui a Comissão Nacional de Jardins Botânicos (CNJB), que tem como finalidade prestar apoio ao Ministério do Meio Ambiente, no acompanhamento e análise dos assuntos relativos a jardins botânicos, e passa a enquadrar os jardins botânicos brasileiros em categorias, segundo uma série de critérios.

Já em 2004, é publicado o Plano de Ações para Jardins Botânicos da Rede Brasileira de Jardins Botânicos e, em 2006, a Estratégia Global para a Conservação de Plantas.

2.3. ENQUADRAMENTO DO JARDIM BOTÂNICO DE SÃO PAULO

Em 2010, a Comissão Nacional de Jardins Botânicos (CNJB) conferiu enquadramento na categoria "A" ao Jardim Botânico de São Paulo, pelo reconhecimento aos serviços prestados, seguindo os critérios da Resolução Conama nº339, de 25/09/2003. Entre os itens analisados estão os projetos de pesquisas científicas em conservação, atividades de educação ambiental, existência de herbário e biblioteca, dentre outros.

No caso do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga – PEFI, o destaque foi para a elaboração dos "Estudos Sócio-Econômico-Ecológico e Legislativo para Caracterização, Pré-Zoneamento e Planejamento Estratégico, visando à Implantação do Plano de Manejo do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga", aprovado no Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA, em abril de 2008.

Área do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga

3. MISSÃO

A missão do Jardim Botânico de São Paulo é a **"preservação e o uso sustentável da biodiversidade, por meio da educação e conservação *in situ* e *ex situ* e do conhecimento de todos os grupos de plantas e fungos, bem como de suas relações com o meio ambiente no âmbito científico, social e educacional".**

Inflorescência de eritrina ou suinã

4. OBJETIVOS DO JARDIM BOTÂNICO DE SÃO PAULO

- Ordenar o espaço físico do JBSP, estabelecendo diretrizes para o uso do solo;
- Estabelecer prioridades de programas de manutenção e conservação do espaço físico;
- Preservar e manter o patrimônio científico, arquitetônico, cultural e histórico;
- Conservar e ampliar a coleção representativa da flora nativa e exótica (não invasora), visando à conservação *ex situ*, à pesquisa e à educação;
- Estabelecer prioridades de implantação, reposição e conservação das espécies do jardim, promovendo a manutenção das coleções;
- Preparar um estudo baseado em mapas e imagens, com o levantamento de espécies e georreferenciamento das mesmas;
- Realizar o manejo de espécies invasoras e regenerantes não desejáveis;
- Direcionar as atividades de educação e de lazer voltadas à inclusão social e cultural;
- Implantar acessibilidade universal nos espaços de visitação e coleções;

- Manter banco de germoplasma e promover a divulgação anual do index seminum
- Manter banco de germoplasmas *ex situ* com espécies raras e ameaçadas de extinção como forma de conservação da biodiversidade;
- Manter um programa de interpretação da biodiversidade da flora exposta;
- Manter o programa de educação ambiental;
- Divulgar a ciência e a botânica;

5. USOS PERMITIDOS E RESTRIÇÕES

As atividades de visitação e uso público no Jardim Botânico devem seguir a legislação vigente, inclusive regulamentação emitida pelo Instituto de Botânica, como a Portaria IBT - 8, de 30/6/2016 (publicada em 01/07/2016) que regulamenta a atividade de visitação e o uso público no Jardim Botânico de São Paulo e a captação de imagens para uso pessoal, eventos e locações publicitárias.

De forma geral, são permitidas atividades de educação ambiental, lazer contemplativo e pesquisa científica, sendo as particularidades de uso e restrição descritas nos tópicos sobre cada Unidade de Paisagem do JBSP.

6. PROPOSTA

Para o efetivo propósito deste plano diretor e em atendimento às diretrizes do Plano Diretor e Proposta de Intervenção Ambiental no uso do solo e nas edificações da área de visitação do Jardim Botânico de São Paulo, de 2007 a 2010 (Processo SMA 20.249/07, às sugestões apresentadas em Rocha (1999) e às orientações do Manual Técnico Darwin para Jardins Botânicos (1999), adota-se a divisão das áreas do JBSP em seis "unidades de paisagem", estabelecidas por critérios paisagísticos (presença e estilo de elementos construídos e naturais), históricos (época de construção. estilo dos elementos arquitetônicos e relevância histórica de acidentes geográficos), funcionais (usos pretendidos) e a conservação e ampliação da coleção de plantas vivas representativas da flora nativa e exótica, visando à conservação *ex situ*, à pesquisa e à educação.

7. UNIDADES DE PAISAGEM

7.1. Unidade Martius

7.1.a) Apresentação

A Alameda von Martius foi construída após a oficialização do JBSP, em 1938, sendo denominada, à época, de “Avenida das Palmeiras”, com o plantio de palmeiras reais, alternadas com ipês róseos (*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos), cv. anã) (Hoehne, 1941).

Abertura da Alameda von Martius, na década de 40

Alameda von Martius, década de 50

A Unidade Martius refere-se à área cujo eixo principal é formado, por um lado, pela av. Miguel Stefano, tornando-a a unidade de paisagem mais visível do JBSP para o público externo e, por outro, pela Alameda von Martius. Entre estas duas vias encontram-se três lagos artificiais, que fazem parte do anteprojeto paisagístico de Roberto Burle Max. Em função dessa sua linearidade, pode ser chamada de unidade de paisagem "corredor" e propicia ponto de fuga de perspectiva.

Alameda von Martius

Área gramada da Unidade Martius (janeiro 2020) Foto: RT Shirasuna

Caracteriza-se, no lado da av. Miguel Stefano, pela presença de cerejeiras-do-japão (*Prunus lannesiana* cv. Yukiwari), intercaladas com jerivás (*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman).-

A Alameda von Martius, é formada por aleia de palmeiras-reais (*Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook), intercaladas com ipês-rosas (*Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos cv. anã).

Nesta unidade encontra-se parte do acervo da coleção de palmeiras nativas e exóticas, nas proximidades dos portões 1 e 2, além de "grupos" de ipês de diferentes espécies, da presença de várias outras espécies arbóreas e de parte da coleção de bambus.

7.1.b) Usos permitidos e restrições:

Nesta unidade, originalmente destinada à conservação da coleção de palmeiras nativas e exóticas, além de exemplares arbóreos, são permitidas atividades de educação ambiental, lazer contemplativo e pesquisa científica.Também é destinada, devido as suas características, à realização de eventos de natureza científica, cultural e social (simpósios, casamentos, orquestras, corais), desde que os mesmos estejam de acordo com as normas existentes na Portaria IBT - 8, de 30/6/2016 (publicada em 01/07/2016) que regulamenta a atividade de visitação e o uso público no Jardim Botânico de São Paulo e a captação de imagens para uso pessoal, eventos e locações publicitárias.

7.1.c) Propostas de intervenção:

- ✓ Manejar, conservar e repor, sempre que necessário, os exemplares que compõem a aleia de palmeiras-reais, intercaladas com ipês-rosas (*Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos cv. anã), e os jerivás intercalados com as cerejeiras-do-japão, dispostas ao longo da margem voltada para a Av. Miguel Stefano;
- ✓ Manejar, conservar e repor a coleção de palmeiras nativas e exóticas, priorizando as nativas da região e aquelas listadas como ameaçadas de extinção;
- ✓ Manejar a vegetação da borda da mata, próxima à alameda von Martius, impedindo que avance sobre a aleia de palmeiras-reais;
- ✓ Manter a vegetação natural e com *Cortadeira selloana* (Schult. & Schul f.) Asch & Graebn. (capim-dos-pampas) que bordeia os três lagos e funciona como habitat reprodutivo de aves, sempre respeitando os períodos de nidificação das aves, além de atuar na manutenção do talude, evitando processos de erosão e deslizamento;
- ✓ Controlar as espécies exóticas/invasoras como hemiparasitas e, principalmente de gramíneas (ex. braquiárias e capim-jaraguá);
- ✓ Promover as espécies herbáceas nativas (gramíneas, Cyperaceae, Hypoxidaceae, etc.), desde que adequadas a função paisagística da unidade;

- ✓ Manter a paisagem campestre em toda a unidade, com manejo (supressão ou transplantio) constante de indivíduos regenerantes;
- ✓ Conservar os bambus da coleção e realizar o manejo para que permanecerem “restritos” as áreas que já ocupam.
- ✓ Plantar capim-dos-pampas (*Cortaderia selloana* (Schult. & Schul f.) Asch & Graebn.) nas bordas do lago em substituição à braquiária, sempre respeitando os períodos de nidificação das aves;

7.2. Unidade Arboreto

7.2.a) Apresentação

Esse espaço, denominado Arboreto do JBSP, parece ter sido utilizado, por F. C. Hoehne, como uma área chamada de "campo ou viveiro experimental", como consta na descrição e localização de diversas espécies citadas em Hoehne et al. (1941): *"Primeiramente as plantas eram cultivadas no Viveiro*

Experimental, para depois serem implantadas na área de visitação do jardim".

Na década de 1990, este espaço foi denominado Arboreto, em função da definição amplamente difundida:

"... arboreto (em inglês, do latim, arboretum no singular, e arboreta no plural) é um jardim botânico ou uma área destinada para o cultivo de uma coleção de árvores, arbustos, plantas herbáceas, medicinais, ornamentais ou outras, mantidas e ordenadas cientificamente, em geral documentadas e identificadas, e aberto ao público com as finalidades de recreação, educação e pesquisa."(http://pt.wikipedia.org/wiki/Arboreto).

O Arboreto do JBSP apresenta vários exemplares de espécies arbóreas e arbustivas, palmeiras e coníferas exóticas e nativas, destacando-se diversos exemplares de pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze), espécie ameaçada. Compõem também esta coleção vários exemplares de plantas frutíferas e de madeiras nobres (Milanez, 1999).

Observa-se ainda, nesta área, duas edificações, uma casa utilizada como residência de funcionário, e outra destinada a sanitários para visitantes.

Finalmente, destaca-se uma área destinada à contemplação, o "Recanto Tatiana Sendulsky", assim denominado em homenagem à pesquisadora internacionalmente reconhecida, especialista em gramíneas. No local, encontra-se parte da coleção de bambus.

Margeando o Arboreto e a Alameda von Martius, nas proximidades dos sanitários para visitantes, encontra-se um conjunto de painéis destinado a exposições temporárias de cunho técnico-científico-cultural.

Pinheiro-do-paraná no Arboreto

Arboreto

Arboreto (janeiro 2020) Foto: RT Shirasuna

7.2.b) Usos permitidos e restrições

Esta unidade é destinada a atividades de educação ambiental, lazer contemplativo e pesquisa científica.

7.2.c) Propostas de intervenção

- ✓ Realizar Inventário da Vegetação arbórea/arbustiva do Jardim Botânico, com identificação taxonômica das espécies existentes, marcação dos indivíduos, marcação de coordenadas georreferenciadas e organização de banco de dados;
- ✓ O arboreto deve ser composto preferencialmente por espécies regionais, raras e ameaçadas de extinção, podendo suportar algumas espécies exóticas, de interesse, desde que não invasoras;
- ✓ Manejar, conservar e repor (com um número suficiente de espécimes que assegurem uma representação adequada da diversidade genética e manutenção da espécie sempre que necessário a coleção de árvores que compõe o arboreto; realizar constante monitoramento da coleção, controle de pragas e doenças;
- ✓ Realizar a manutenção e revitalização, sempre que necessário, do “Recanto Tatiana Sendulsky”;
- ✓ Conservar e repor os bambus da coleção e realizar o manejo para que permaneçam “restritos” as áreas que já ocupam;
- ✓ Realizar o manejo constante de regenerantes;
- ✓ Realizar controle de braquiárias (roçada);
- ✓ Realizar a supressão dos exemplares de Pinus sp.
- ✓ Realizar manejo das espécies exóticas/invasoras (ex. palmeira-leque, pau-incenso, hemiparasitas e parasitas de plantas).

7.3. Unidade Fernando Costa

7.3.a) Apresentação

Refere-se à área cujo eixo principal, denominada Alameda Fernando Costa, é formado pela passarela que margeia o córrego Pirarungáua, desde a Portaria 1, localizada à av. Miguel Stefano, número

3031, até as proximidades do Museu Botânico Dr. João Barbosa Rodrigues. Em função dessa sua linearidade, também pode ser chamada de unidade de paisagem “corredor” e propicia ponto de fuga de perspectiva.

A Alameda Fernando Costa caracteriza-se pela presença de aleia de palmeira jerivá (*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman.), margeando a passarela sobre o córrego Pirarungáua, em seu eixo principal, e pela presença de diversos exemplares arbóreos das coleções botânicas, que se encontram à direita da unidade, partindo-se da Portaria 1. No lado esquerdo, temos painéis destinados a exposições temporárias de cunho técnico-científico-cultural, bem como a área anteriormente ocupada pelo sítio João Brumaruf, que deverá ser novamente incorporada à área do JBSP.

Diversas edificações encontram-se presentes nesta unidade: a Portaria 1, a Casa do Diretor, que abriga as diretorias do Centro de Pesquisas Jardim Botânico e Reservas e do Centro de Pesquisa em Ecologia e Fisiologia e ainda o Núcleo de Vigilância, e os prédios que abrigam: Núcleo de Pesquisa em Sementes, Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Núcleo de Pesquisa em Educação para Conservação e o Centro de Convivência Infantil, além do prédio do restaurante, da loja de lembranças e dos sanitários.

Logo atrás do prédio da Casa do Diretor, encontra-se o Espaço Jequitibá, destinado a eventos de natureza diversa e exposições, como as de Orquídeas e Bonsai, além de vários eventos da instituição.

Ao lado do Espaço Jequitibá, encontra-se parte do acervo da coleção de plantas de importância econômica, basicamente espécies frutíferas, dentre outras espécies.

Em especial, esta unidade é atualmente bastante utilizada pelas atividades do programa educativo do Núcleo de Pesquisa em Educação para Conservação e, portanto, deve ser mantida para projetos de educação ambiental da SMA, assim como as demais unidades.

Alameda Fernando Costa

Detalhe da Alameda Fernando Costa, década de 40

Coleção de Arbóreas na Unidade Fernando Costa

(janeiro 2020) Foto: RT Shirasuna

7.3.b) Usos permitidos e restrições

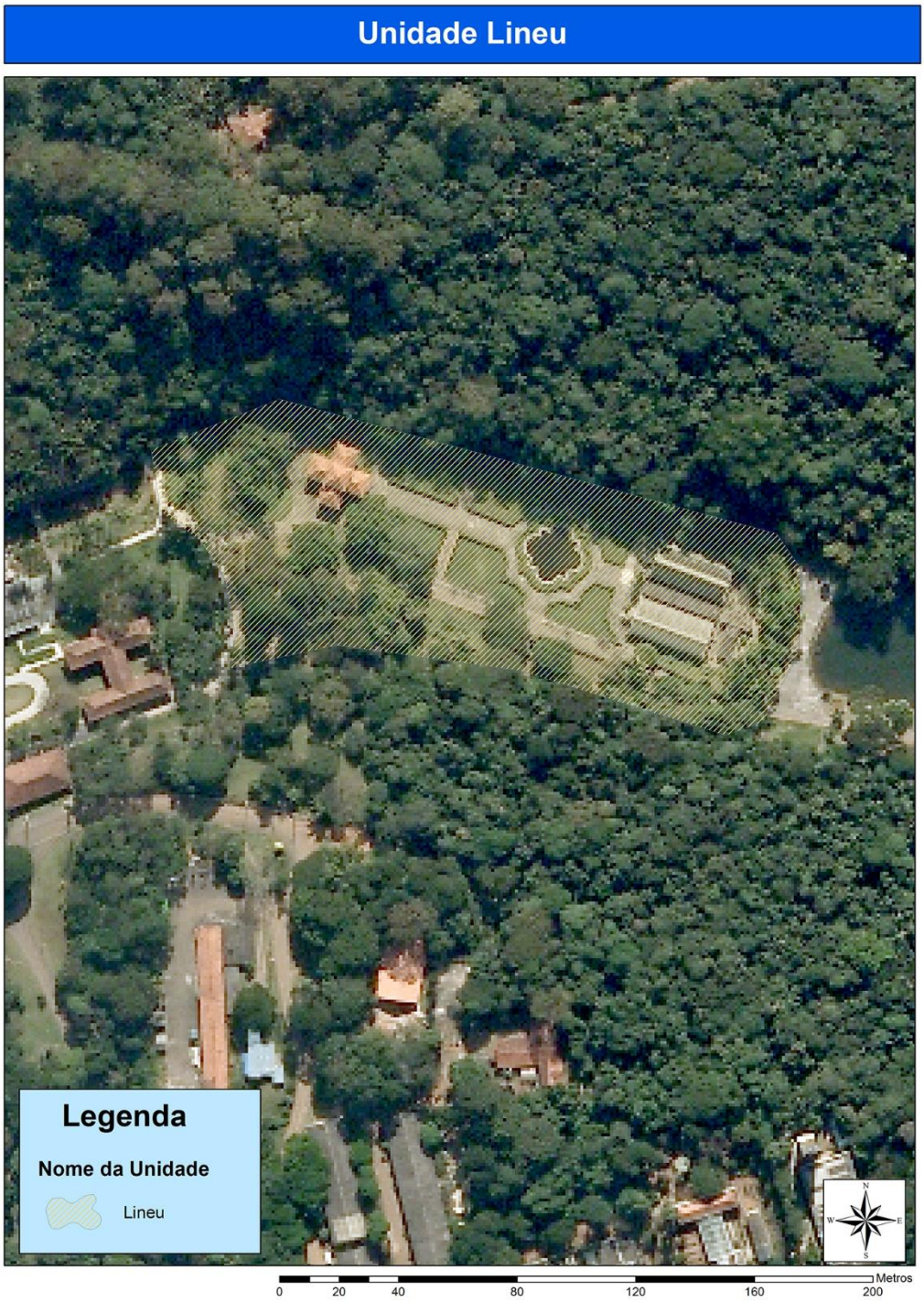
Esta unidade é destinada a atividades de educação ambiental, lazer contemplativo e pesquisa científica. Além destas, o Espaço Jequitibá e seu entorno são uma área destinada à realização de eventos de pequeno porte e de natureza científica, educativa, cultural e social, desde que os mesmos sejam de interesse da instituição e estejam de acordo com as normas existentes na Portaria IBT - 8, de 30/6/2016 (publicada em 01/07/2016) que regulamenta a atividade de visitação e o uso público no Jardim Botânico de São Paulo e a captação de imagens para uso pessoal, eventos e locações publicitárias.

Os eventos de caráter social devem impreterivelmente ocorrer fora do horário de visitação do JBSP, respeitando o calendário das tradicionais exposições de orquídeas e bonsais.-

7.3.c) Propostas de intervenção

- ✓ Desassorear periodicamente o córrego Pirarungáua;
- ✓ Manejar (suprimir espécies exóticas/invasoras), conservar e repor a vegetação aquática nativa e a vegetação das margens do córrego;
- ✓ Manejar, conservar e repor, sempre que necessário, os exemplares das Coleções, dando preferência para as espécies regionais, raras e ameaçadas, incluindo manejo em relação à pragas e doenças;
- ✓ Manejar, conservar e repor, sempre que necessário, os exemplares da Coleção de Gimnospermas;
- ✓ Revitalizar a Coleção de Plantas de Importância Econômica, principalmente de frutíferas, localizada ao lado do Espaço Jequitibá, especificamente relevantes para a educação ambiental;
- ✓ Implantar canteiro com espécies típicas do Cerrado entre o prédio do Núcleo de Sementes e o prédio do Centro de Convivência Infantil para conhecimento dos visitantes e utilização para atividades de Educação Ambiental;
- ✓ Realizar a manutenção constante dos canteiros, com diversificação de espécies e inclusão de espécies atrativas aos visitantes;
- ✓ Diversificar espécies utilizadas para recobrimento;
- ✓ Manter a área gramada roçada com supressão/erradicação das braquiárias e demais gramíneas exóticas invasoras;
- ✓ Realizar o manejo constante de regenerantes;
- ✓ Manejar as espécies exóticas/invasoras (ex. palmeira-leque, pau-incenso, hemiparasitas e parasitas de plantas, etc.);
- ✓ Suprimir cerca viva de dracenas localizada próximo ao casarão
- ✓ Realizar a manutenção da passarela elevada sobre o córrego;

7.4. Unidade Lineu



7.4.a) Apresentação

Localiza-se no fundo de vale do córrego Pirarungáua, constituindo-se na unidade de paisagem mais antiga do JBSP, uma vez que o mesmo nasceu aí.

Esta unidade é caracterizada pela presença do Museu Botânico “Dr. João Barbosa Rodrigues”; do

Jardim de Lineu, formado pela vasca, portais e escadarias; das Estufas Dr. Frederico Carlos Hoehne; do Orquidário de Visitação Pública Dr. Frederico Carlos Hoehne; do Bromeliário; e do Palmeto Histórico.

MUSEU BOTÂNICO DR. JOÃO BARBOSA RODRIGUES

O Museu Botânico "Dr. João Barbosa Rodrigues", idealizado por Frederico Carlos Hoehne e inaugurado em 1942, foi concebido para ser um equipamento didático-expositivo que compõe o eixo de visitação do JBSP. Tem, como missão, a elaboração de exposições que abordam a importância histórica, cultural e científica da ciência botânica no Brasil.

Museu na década de 40

Museu Botânico

Sua exposição é formada por vitrines parietais, composta por 1.330 quadros, trazidos do acervo mobiliário do Instituto Butantã (instituição que abrigava a coleção botânica do estado de São Paulo e que originou o JBSP e o IBt).

JARDIM DE LINEU, VASCA E ESCADARIAS

Este jardim possui estrutura paisagística muito comum aos jardins europeus. Sua construção foi inspirada numa parte do Jardim Botânico de Upsala, na Suécia, mais especificamente no jardim da faculdade onde trabalhou Carl Von Linnaeus, considerado um dos maiores botânicos de todos os tempos e o "pai da taxonomia", por ter criado o sistema binomial de classificação dos seres vivos.

O Jardim de Lineu é adornando por buxinho (*Buxus sempervirens* L.), mantidos em topiaria, à semelhança com os jardins europeus, e por exemplares de suinã (*Erythrina speciosa* Andr.).

Jardim de Lineu

Jardim de Lineu na década de 60

ESTUFAS DR. FREDERICO CARLOS HOEHNE

As Estufas Dr. Frederico Carlos Hoehne, construídas com estrutura de ferro importado da Inglaterra, conservam exposições de plantas características dos Biomas Cerrado e Mata Atlântica.

Na Estufa do Cerrado, estão expostos, além das plantas características do bioma, diversos equipamentos interativos, que demonstram alguns aspectos da estrutura e funcionamento dos diversos ecossistemas do cerrado e também evidenciam a utilização de seus recursos e serviços ambientais.

A Estufa da Mata Atlântica simula as condições de luminosidade, temperatura e umidade relativa do ar do ambiente natural que mantêm plantas como orquídeas, bromélias, marantáceas, filodendros, antúrios, begônias, palmeiras, dentre outras, sendo muitas delas ameaçadas de extinção. Essa estufa possui sistema de irrigação, utilizando as águas do córrego Pirarungáua, represadas nos lagos do jardim.

Estufas Dr. Frederico Carlos Hoehne

ORQUIDÁRIO DE VISITAÇÃO DR. FREDERICO CARLOS HOEHNE E BROMELIÁRIO

O Orquidário de visitação, localizado desde sua origem entre as estufas, embrião do Jardim Botânico de São Paulo, exibe alguns exemplares de orquídeas. Atrás das estufas estão expostos alguns exemplares de bromélias e cactáceas.

Orquidário de visitação

PALMETO HISTÓRICO

Logo atrás das estufas, encontra-se uma pequena coleção de palmeiras, o Palmeto Histórico, implantado em 1933 pelo Dr. Frederico Carlos Hoehne, para mostrar ao público visitante do JBSP a beleza, utilidade e importância científica das palmeiras nativas e exóticas. Dentre as espécies presentes, destacam-se o jerivá (*Syagrus romanzoffiana* (Chamb.) Glassm.); o palmito-juçara (*Euterpes edulis* Mart.); o leque-chinês (*Livistonia chinensis* (Jacq.) R. Br. ex Mart.); e o rabo-de-peixe (*Cariota mitis* L.).

Implantação do palmeto na década de 40

Palmeto Histórico (janeiro2020) Foto: RT Shirasuna

7.4.b) Usos permitidos e restrições

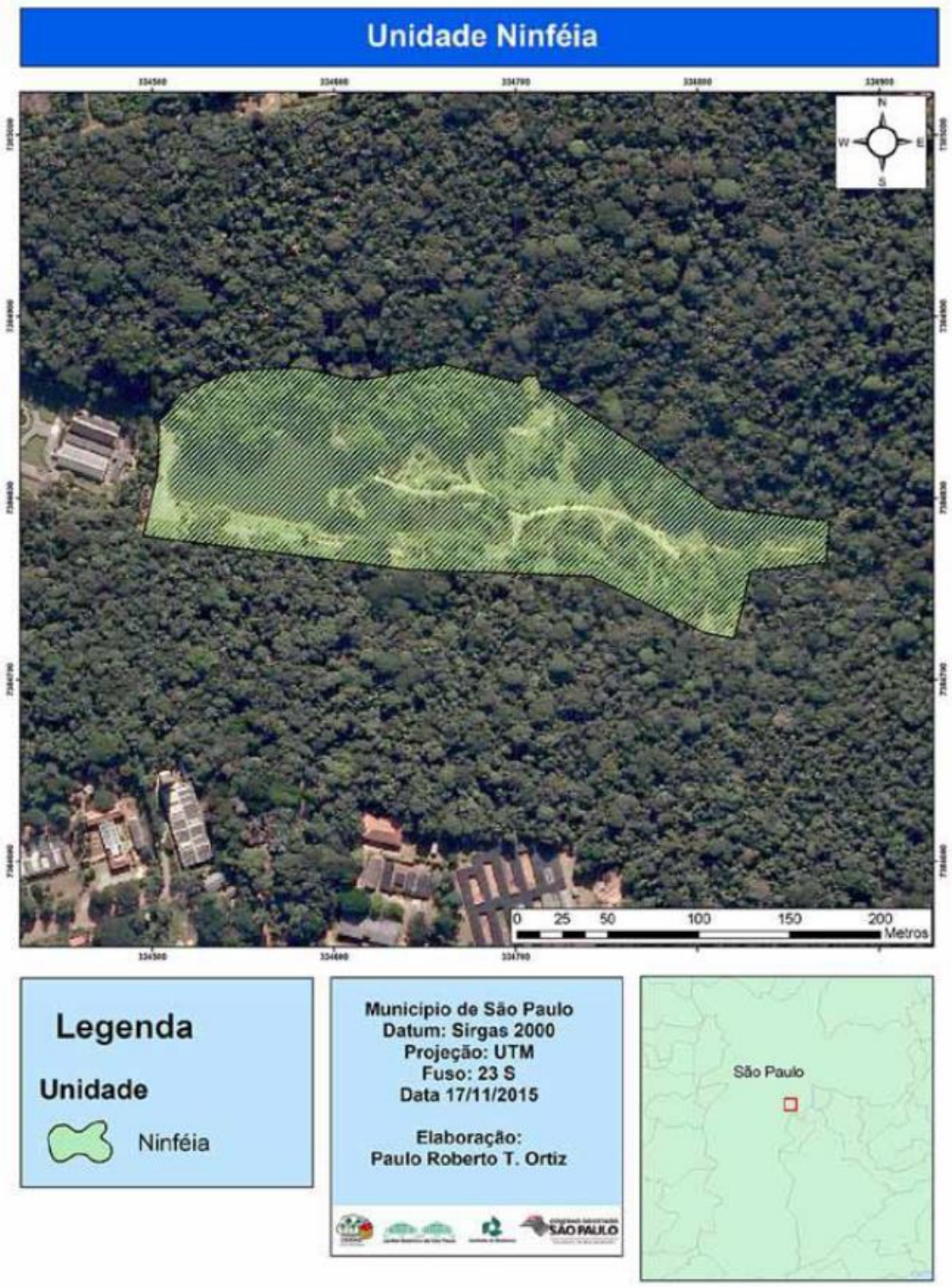
Esta unidade é destinada a atividades de educação ambiental, lazer contemplativo e pesquisa científica.

7.4.c) Propostas de Intervenção

- ✓ Conservar e revitalizar, sempre que necessário, a exposição da Estufa do Cerrado, da Mata Atlântica e do Museu Botânico;
- ✓ Conservar, manejar e incrementar com espécies nativas a Estufa da Mata Atlântica; Substituir as espécies exóticas introduzidas por espécies típicas da Mata Atlântica;
- ✓ Conservar, manejar e incrementar as espécies nativas do Orquidário de Visitação Pública e do Bromeliário;
- ✓ Conservar, manejar e repor os exemplares do Palmeto Histórico (Hoehne 1933 nativas e exóticas);
- ✓ Elaborar e implantar projeto de contenção do talude, ao lado esquerdo do Jardim de Lineu e ao lado do Museu Botânico;
- ✓ Manejar a mata do entorno, do lado esquerdo do Jardim de Lineu, evitando-se que a mesma avance sobre o Jardim;
- ✓ Manter a área gramada roçada com supressão/erradicação das braquiárias e demais gramíneas exóticas invasoras;
- ✓ Realizar o manejo constante de regenerantes;

- ✓ Manejar as espécies exóticas (ex. palmeira-leque, pau-incenso, hemiparasitas e parasitas de plantas);
- ✓ Manter altura dos buchinhos entre 40 e 50 cm no Jardim de Lineu;
- ✓ Permitir a substituição Substituir eritrinas por espécie mais adequada às condições ambientais da unidade;
- ✓ Implantar canteiro com espécies típicas do Cerrado entre o prédio do Núcleo de Sementes e o prédio do Centro de Convivência Infantil para conhecimento dos visitantes e utilização para atividades de Educação Ambiental;
- ✓ Restauro, quando necessário das estruturas das estufas;

7.5. Unidade Ninfeia



7.5.a) Apresentação:

Caracteriza-se pela existência dos lagos, formados pelas nascentes do Riacho do Ipiranga, e por se constituir na maior área de disposição dos exemplares da coleção botânica. Por esta razão, pode ser considerada uma unidade de paisagem “mancha”.

Encontram-se, nesta área, diversos atrativos além dos exemplares do acervo da coleção botânica. Com relação a edificações, há dois sanitários: um nas proximidades do Lago das Ninfeias e outro ao lado do Castelinho.

Dentre os atrativos desta unidade, destacam-se:

LAGO DAS NINFEIAS

O Lago das Ninfeias foi formado pelo represamento de córregos contribuintes do Riacho do Ipiranga, no período entre 1929 e 1930. Este lago serve como local de manutenção de espécies de macrófitas aquáticas, além de diversas espécies de algas unicelulares.

As ruas ao redor do lago foram pavimentadas em 1939, sendo a rua do lado direito do lago denominada picada Barbosa Rodrigues e a do lado esquerdo, picada Prof. R. Schlechter (Hoehne, 1940).

Lago das Ninfeias

BOSQUE DAS IMBUIAS

O bosque é formado por vários exemplares desta espécie (*Ocotea porosa* (Nees) L. Barroso), que se encontra ameaçada.

Bosque das Imbuias (janeiro 2020) Foto: RT Shirasuna

HIDROFITOTÉRIO

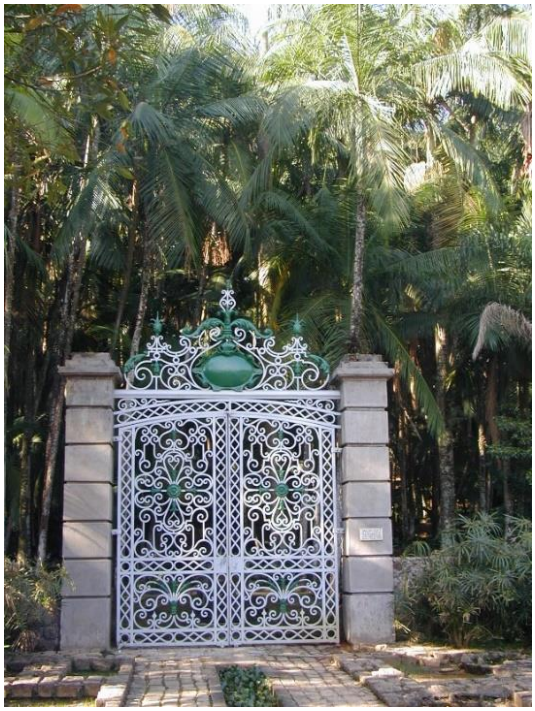
O Hidrofitotério, concluído em 1947, foi idealizado para abrigar exemplares de plantas aquáticas, flutuantes e fixas.

Abriga plantas de várias espécies, além de diversas algas microscópicas, todas próprias para pesquisas e demonstrações didáticas.

Hidrofitotério Foto: RT Shirasuna

PORTÃO HISTÓRICO

O Portão Histórico era o portão que ficava na entrada da antiga Repartição de Águas, que funcionou no Jardim Botânico até 1928. Hoje, encontra-se apenas ornamentando a Unidade Ninfeia. Na parte frontal desse portão, encontra-se o Hidrofitotério, enquanto que na parte de trás está o Lago dos Bugios e seu vertedouro.



Portão Histórico

BOSQUE DOS SAMAMBAIAÇUS E XAXINS

Localizado ao lado do Hidrofitotério, no Bosque das Imbúias, possui exemplares de xaxins, (*Dicksonia sellowiana* Hook.) e samambaiaçus (*Cyathea delgadii* Sternb.), samambaias gigantes que, pela beleza, são plantas marcantes do local.

LAGO DOS BUGIOS

Localizado atrás do Portão Histórico, é um recanto contemplativo, alusivo aos grupos de macacos bugios que vivem na Reserva Biológica do Instituto de Botânica.

Lago dos Bugios (janeiro 2020) Foto: RT Shirasuna

JARDIM DOS SENTIDOS

O Jardim dos Sentidos, inaugurado em 2003, abriga uma pequena parte das plantas aromáticas, com folhas de diversas texturas, flores de diversas cores e uma fonte de água para aguçar os sentidos de crianças e adultos.

Este espaço foi idealizado também para proporcionar uma experiência mais significativa para os portadores de necessidades especiais, como cadeirantes, deficientes visuais e deficientes auditivos. O Jardim dos Sentidos foi implantado na área onde estava instalado o Jardim Japonês que estava descaracterizado.

Monitoria para estudantes

BOSQUE DOS PASSUARÉS

Ao fundo de um extenso gramado, contornando a mata, encontra-se um bosque que é formado por alguns exemplares de passuarés (*Sclerolobium denudatum* Vog.) É uma área muito utilizada para piquenique. No local, encontram-se dois bancos em estilo colonial com azulejos portugueses e uma mesa.

Detalhe da área de piquenique no Bosque dos Passuarés, em destaque a mesa e um dos bancos em estilo colonial

Bosque dos Passuarés (janeiro 2020) Foto: RT Shirasuna

BREJO NATURAL

Nesta unidade de paisagem, existe uma área de solo encharcado onde ocorre um brejo natural, exibindo plantas características desse tipo de vegetação.

Brejo Foto: RT Shirasuna

BOSQUE DAS GUARICANGAS

Localizado ao lado do Túnel de Bambus, na picada alternativa que nos leva ao castelinho, esse bosque é representado pelas palmeiras denominadas popularmente de guaricangas e guaricangas-de-bengala (*Geonoma schottiana* Mart.; *Geonoma elegans* Mart. e *Geonoma gamiova* Barb. Rodr.), nativas da Mata Atlântica. É também uma área muito utilizada para piquenique.

OBELISCO, LAGO DAS NASCENTES, PONTE E RODA D'ÁGUA

O Obelisco marca o Lago das Nascentes, formado pelo represamento de algumas nascentes do Riacho do Ipiranga, e apresenta como equipamento uma Ponte de madeira e a Roda D'Água.

Obelisco (janeiro 2020) Foto: RT Shirasuna

MONJOLO

O Monjolo localiza-se ao lado do Bosque do Pau-Brasil.

Monjolo Foto: RT Shirasuna

RECANTO MOYSÉS KUHLMAN

Espaço localizado ao lado da parte inferior do Túnel de Bambu, criado em 1972 para homenagear o primeiro diretor do Jardim Botânico de São Paulo, Moysés Kuhlman.

BOSQUE DO PAU-BRASIL

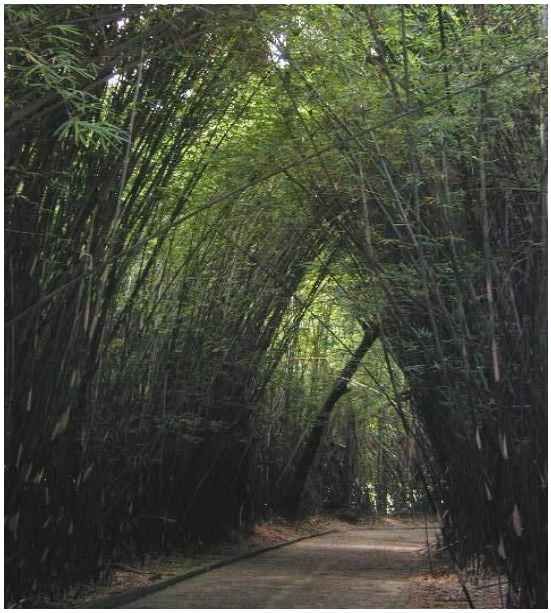
Implantado em 1979, é formado principalmente por exemplares de pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.), visando a preservar e divulgar esta rara espécie, atualmente em perigo de extinção. Na área, encontram-se várias outras espécies arbóreas.

Inauguração do bosque do pau-brasil em 1969

Bosque do pau brasil (janeiro 2020) Foto: RT Shirasuna

TÚNEL DE BAMBU

Local onde os bambus, plantados nas margens da alameda, unem-se formando um túnel.



Túnel de bambu

CASTELINHO

Trata-se de uma edificação construída com paredes em pau-a-pique, destinada à recreação infantil e localizada nas proximidades da Trilha da Nascente. Em frente a esta edificação, encontra-se uma área destinada a piquenique, com diversos equipamentos como bancos, mesas, cobertura e bebedouro.

Castelinho

MIRANTE

Localiza-se ao lado da parte superior do Túnel de Bambu. Todavia, já não cumpre mais sua função, uma vez que a vegetação regenerante e os exemplares do Bosque do Pau-Brasil impedem um campo de visão mais amplo, impossibilitando uma visão mais panorâmica desta unidade.

Mirante na década de 60

Atual vista do Mirante Foto: RT Shirasuna

TRILHA DA NASCENTE

A Trilha da Nascente, inaugurada em 2006 foi construída com madeira de reflorestamento e projetada para não causar impacto na Mata Atlântica. A Trilha da Nascente é fixa, suspensa, possui 360 metros de extensão e três áreas de observação, sendo adaptada para receber pessoas com mobilidade

reduzida, como idosos e cadeirantes. Esta trilha deu a oportunidade ao visitante de ir até a nascente do Córrego Pirarungáua, uma das nascentes que formam o Riacho do Ipiranga, e observar animais moradores do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, como o macaco bugio, o bicho-preguiça e muitas aves

Nesta trilha são permitidas atividades educação ambiental, visitação e contemplação e pesquisa científica.

Trilha da nascente

CAMINHO DE TERRA BATIDA

Esta trilha de terra batida é permitida para visitação pública. Ela começa na escadaria, do lado direito do Jardim de Lineu, e vai até o Castelinho.

7.5.b) Usos permitidos e restrições

Esta unidade é destinada a atividades de educação ambiental, lazer contemplativo e pesquisa científica.

7.5.c) Propostas de intervenção:

- ✓ Elaborar projeto executivo para instalação das placas em braile sobre as plantas expostas;
- ✓ Manejar, conservar e repor exemplares (*Geonoma schottiana* Mart.; *Geonoma elegans* Mart. e *Geonoma gamiova* Barb. Rodr.), sempre que necessário, o Bosque das Guaricangas;
- ✓ Manejar, conservar e repor exemplares, sempre que necessário, o Bosque dos Xaxins (*Dicksonia sellowiana* Hook.), Samambaiaçus (*Cyathea* spp.) ou fetos arborescentes;

- ✓ Recuperar área do Bosque dos Passuarés (introduzir novos indivíduos de Passuaré);
- ✓ Manejar, conservar e repor exemplares, sempre que necessário, o Bosque das Imbuias, atrás do Hidrofitotério;
- ✓ Realizar levantamento e avaliação da supressão da vegetação; elaborar laudos e pareceres técnicos para avaliar a possibilidade de manejo do Bosque do Pau-Brasil com objetivo de restaurar a visão do mirante (eventualmente realocar indivíduos para Unidade Fernando Costa, próximo a portaria 1);
- ✓ Manejar o bambu para manutenção do túnel de bambu;
- ✓ Remover a base das esculturas paz e liberdade;
- ✓ Elaborar projeto para o restauro do conjunto: mesa e bancos com azulejos portugueses em estilo colonial, localizados no Bosque dos Passuarés;
- ✓ Restaurar o obelisco do marco histórico das nascentes;
- ✓ Realizar, sempre que necessário, manutenção do monjolo;
- ✓ Realizar, sempre que necessário, manutenção do castelinho e do mirante;

Hidrofitotério e Portão Histórico

- ✓ Manejar, sempre que necessário, o lago do Hidrofitotério, incluindo: limpeza, controle da biomassa de macrófitas e desassoreamento (prévia consulta à diretoria do núcleo de ecologia);
- ✓ Realizar, sempre que necessário, a recuperação, manutenção e limpeza das células do Hidrofitotério;
- ✓ Realizar enriquecimento do Hidrofitotério com espécies hidrófitas nativas/exóticas;
- ✓ Manejar e repor as plantas aquáticas do Hidrofitotério;
- ✓ Realizar o enriquecimento com espécies nativas da área brejosa em frente ao portão histórico;
- ✓ Realizar constante manejo de exóticas/invasoras do brejo e canal em frente ao portão histórico e controle de formigas cortadeiras, pragas, doenças;
- ✓ Realizar a revitalização das estruturas hidráulicas que mantém a área alagada (canos quebrados e entupidos, área está frequentemente seca e é colonizada por espécies invasoras terrestres);
- ✓ Restaurar o Portão Histórico;

Jardim dos Sentidos

- ✓ Manejar, conservar e incrementar o acervo de plantas do Jardim dos Sentidos, com espécies aromáticas, com diferentes texturas e cores;
- ✓ Realizar constante manejo das espécies exóticas invasoras;

Lago das Ninfeias

- ✓ Monitorar o acervo das plantas do Lago das Ninfeias, mantendo a biodiversidade;
- ✓ Retirar material que emerge em forma de ilhas, devido ao processo de assoreamento;
- ✓ Controlar a disseminação de espécies invasoras nas margens;

- ✓ Controlar espécies aquáticas e exóticas/invasoras próximas à ponte, evitar que se estabeleça uma competição com as ninfeias;
- ✓ Manter vegetação marginal importante para a fauna associada;

Brejo Natural

- ✓ Elaborar e implementar projeto de revitalização do Brejo Natural, atualmente descaracterizado.
- ✓ Manejar, conservar e repor exemplares, sempre que necessário, no Brejo Natural;

Lago dos Bugios

- ✓ Revitalizar o local;
- ✓ Realizar manutenção do guarda corpo do lago;

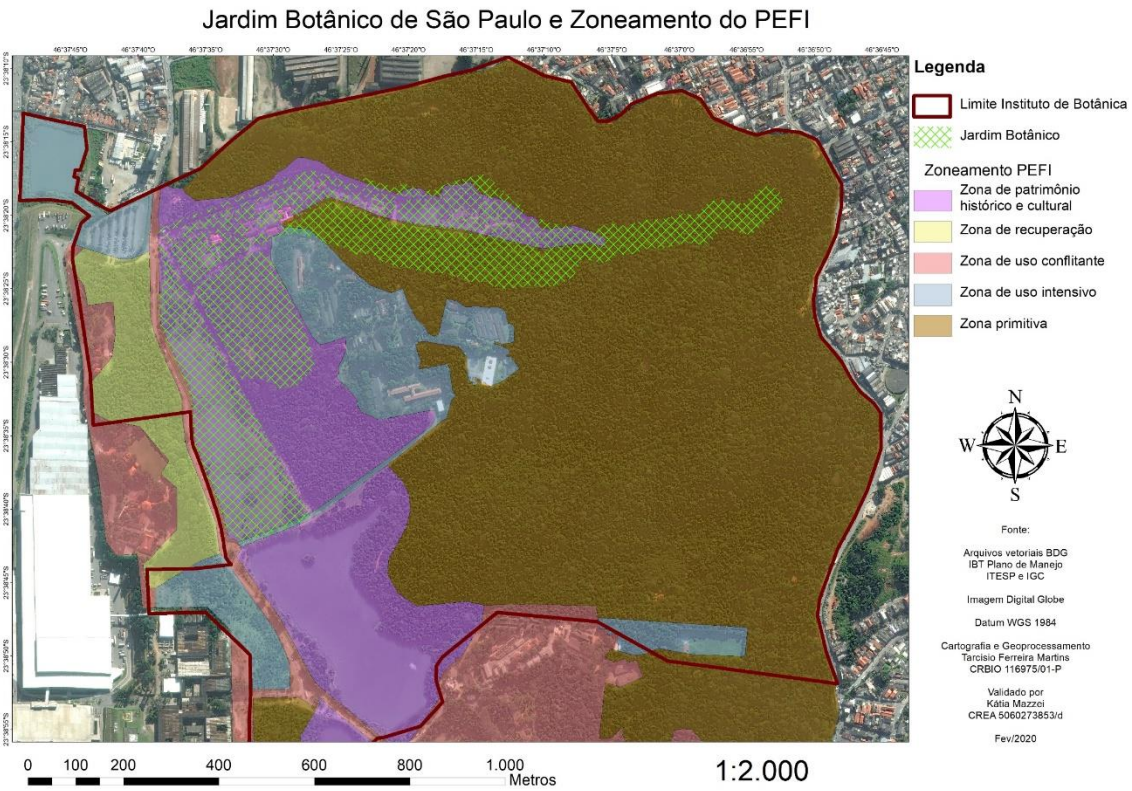
Trilha Suspensa

- ✓ Realizar manutenção, sempre que necessário, da trilha suspensa, com atenção às normas de segurança;

Trilhas e Caminho de terra batida

- ✓ Realizar manutenção das trilhas e picadas de terra batida;

7.6. Unidade Hoehne



7.6.a) Apresentação

Esta unidade recebeu este nome para homenagear o fundador do JBSP, caracterizando-se por ser a unidade de paisagem “matriz” do conjunto de unidades aqui propostas. Encontra-se em contato com todas as outras unidades de paisagem, além de possuir valor histórico por abrigar as nascentes do Riacho do Ipiranga.

É formada por vegetação nativa, conservada na área desde a sua desapropriação em 1893, caracterizada como Floresta Ombrófila Densa com elementos de Floresta Estacional Semidecidual, e constitui-se numa coleção dessas formações, conservada *in situ* no JBSP.

São abrangidos todos os trechos da zona primitiva, caracterizada no plano de manejo do PEFI, e relacionados com o trecho limítrofe.

Vista aérea do JBSP, em destaque Jardim de Lineu e Estufas

7.6.b) Usos permitidos e restrições

Esta Unidade não é aberta à visitação pública pois é uma área destinada a pesquisa científica.

Atividades de manejo nas áreas florestadas e ajardinadas, manejo para restauração e/ou reconversão e conservação do patrimônio construído, respeitando projeto original, uso público contemplando atividades de educação, recreação, coleções *ex situ,* pesquisa científica, e vigilância do patrimônio.

Zona primitiva:

Atividades de pesquisa científica, manejo e fiscalização. Uso público somente para a educação ambiental, com pequena capacidade de visitação. As trilhas existentes somente para atividades educacionais monitoradas (com grupos pequenos) e pesquisas não predatórias.

7.6.c) Proposta de intervenções:

- ✓ Manejo de espécies exóticas (ex. palmeira-leque, pau-incenso, hemiparasitas e parasitas de plantas).

8 - COLEÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS

8.1. Histórico

A ideia de organizar, em área preservada, no ano de 1928, um Jardim Botânico para a cidade de São Paulo, tinha como finalidade proporcionar uma área de recreação à população e de estabelecer preservação, produção e exposição de plantas da flora nativa regional e nacional.

Nessa época, as plantas eram cultivadas no Viveiro Experimental, para depois serem implantadas na área de visitação do Jardim Botânico.

As espécies possuíam placas de identificação e para facilitar o aprendizado do público foi publicado, em 1941, o guia “O Jardim Botânico de São Paulo”, no qual constam as 700 primeiras espécies implantadas no Jardim Botânico de São Paulo.

No decorrer dos anos seguintes, vários grupos de trabalho foram formados na instituição, visando a dar continuidade aos trabalhos de implantação de espécies, de registro, identificação taxonômica e plaqueamento das espécies.

Desde então, o JBSP vem ampliando sua coleção e atualizando suas linhas de atuação para atender aos avanços das políticas nacionais e internacionais de preservação associadas a jardins botânicos, sobretudo as diretrizes constantes no Manual Técnico Darwin para Jardins Botânicos.

Por definição, um jardim botânico deve abrigar “coleções de plantas vivas cientificamente reconhecidas, organizadas, documentadas e identificadas, com a finalidade de estudo, pesquisa e

documentação do patrimônio florístico do país, acessível ao público, no todo ou em parte, servindo à educação, à cultura, ao lazer e à conservação do meio ambiente"(Resolução CONAMA nº 266, de 03 de agosto de 2000).

8.2. A coleção de espécies arbóreas

A coleção, localizada na área de visitação do JBSP, está presente em cinco das seis unidades de paisagem, forma um conjunto paisagístico adequado às instalações arquitetônicas do jardim. As árvores encontram-se isoladas ou em bosques, alamedas, recantos e também no Palmeto e Arboreto.

Destaca-se pela sua importância histórica e conservacionista, e tem como objetivo a preservação e conservação das espécies nativas, principalmente da Mata Atlântica, as exóticas, as raras e ameaçadas de extinção, de acordo com as listas publicadas pelas agências estaduais, federais, internacionais, ou organizações não-governamentais especializadas.

Ressaltam-se as coleções de palmeiras nativas e exóticas, de espécies ameaçadas de extinção, as de madeiras brasileiras nobres, de frutíferas nativas, e de espécies exóticas.

Dentre as mais representativas, temos a coleção de palmeiras nativas e exóticas. É de Frederico Carlos Hoehne a ideia de implantar uma coleção de palmeiras no Jardim Botânico de São Paulo. Desde 1933, ele já realizava intercâmbio com instituições similares, razão pela qual existe considerável número de palmeiras no Jardim Botânico, especialmente atrás das estufas, no Palmeto, e em outros locais do jardim.

..."Introduzimos muitas palmeiras para que nesta Araucarilândia também se apresente o Pindorama, terra das palmeiras"... segundo Hoehne.

Outra coleção importante é a de espécies arbóreas ameaçadas de extinção. Para atender às exigências de conservação e preservação de espécies ameaçadas de extinção e atingir a meta do Plano de Ação dos Jardins Botânicos Brasileiros, para conservação e preservação, o Jardim Botânico de São Paulo vem realizando, ao longo dos anos, importante trabalho de conservação destas espécies, possuindo espécies constantes nas listas: Estadual de espécies ameaçadas da SMA e do IBAMA.

Palmeira leque-chinês

8.3. Registro e Mapeamento

A coleção é documentada em registro eletrônico, com numeração sequencial em ordem crescente, sob a sigla JBSP, e também através de fichas catalográficas, ou livro de registro. As áreas da coleção em campo são mapeadas e georreferenciadas, como parte integrante do seu gerenciamento.

8.4. Propostas de Intervenções

- ✓ Definir quais são as coleções e o perfil de cada uma;
- ✓ Realizar Inventário da Vegetação arbórea/arbustiva do Jardim Botânico, com identificação taxonômica das espécies existentes, marcação dos indivíduos (plaqueamento), georreferenciamento e organização de banco de dados.
- ✓ Repor e ampliar a coleção com espécies da flora nativa e exótica, visando à conservação *ex situ*, à pesquisa e à educação;
- ✓ Realizar constante monitoramento para conservação das coleções e realização de manejo, sempre que necessário, incluindo reposição de exemplares e controle de pragas e doenças;
- ✓ Manejar as espécies exóticas/invasoras;
- ✓ Disponibilizar os dados da coleção no site da instituição.

Ipê-róseo

9. INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS PARA A ATUALIZAÇÃO

As unidades de paisagem do JBSP foram mapeadas ao longo dos anos com base nas descrições de documentos históricos e diversos tipos de sensoriamento remoto como imagens de satélite, fotografias aéreas, ortofotos, entre outras.

Mapas são representações da realidade, as atualizações incorporam avanços tecnológicos e permitem abordagens mais precisas. A unidade de paisagem Hoehenne foi representada de forma insuficiente no final década de 2000, em função da escala das imagens da época e da reprodução de mapas em papel em tamanho A4.

A Trilha de Terra Batida e a Trilha da Nascente (trilha suspensa) pertencem à unidade Ninfea, porém sua área de entorno pertence à unidade Hoehenne. Estas características serão apresentadas em mapas digitais em escala de detalhe e disponibilizadas no site do Instituto de Botânica.

10. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Brasil. Resolução CONAMA n° 339, de 25 de setembro de 2003. Dispõe sobre a criação, normatização e o funcionamento dos jardins botânicos, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 03 de nov.2003.

Barbosa, L.M. 1994. Relatório de atividades do Instituto de Botânica - Gestão 1991-1994. Secretaria do Meio Ambiente, Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental, Instituto de Botânica, São Paulo.

Barbosa, L.M. **(coord.)**. 2013. Jardim Botânico de São Paulo: 21 anos de inovações. Instituto de Botânica, São Paulo, 184p.

Bicudo, D.C.; Forti, M.C.; Bicudo, E.C.M. (orgs.). 2002. Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI):

unidade de conservação que resiste à urbanização de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, São Paulo, 351p.

Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Jardim Botânico de Porto Alegre. 2004. Plano Diretor do Jardim Botânico de Porto Alegre/Saulo Barbosa Lopes (coord.). Porto Alegre. 100p. il. (Publicações Avulsas FZB, n.12).

Hoehne, F. C. 1940. Relatório anual do Departamento de Botânica: exercício de 1939. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, São Paulo.

Hoehne, F. C., Kuhlman, M. & Handro, O. 1941. O Jardim Botânico de São Paulo. Departamento de Botânica do Estado de São Paulo, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, São Paulo.

Hoehne, F. C. 1942. Relatório anual do Departamento de Botânica: exercício de 1941. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, São Paulo.

Hoehne, F. C. 1943. Relatório anual do Instituto de Botânica (ex-Departamento de Botânica): exercício de 1942. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, São Paulo.

Hoehne, F. C. 1949. Relatório anual do Instituto de Botânica: exercício de 1948. Secretaria da Agricultura, São Paulo.

Hoehne, F. C. 1951. Relatório anual do Instituto de Botânica: exercício de 1950. Secretaria da Agricultura, São Paulo.

Hoehne, F. C. 1955. Relatório anual do Instituto de Botânica: exercício de 1951. Secretaria da Agricultura, São Paulo.

Instituto de Botânica. 2007. Plano Diretor e Proposta de Intervenção Ambiental no uso do solo e nas edificações da área de visitação do Jardim Botânico de São Paulo, por 4 anos de 2007 a 2010. Instituto de Botânica, São Paulo. (Processo SMA 20.249/07).

Instituto de Botânica. 2008. Resumo executivo do Plano de Manejo do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga/ Dácio Roberto Matheus (coord. técnica). Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo/ECOPEFI/Instituto de Botânica, São Paulo.

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2003. Plano Diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Vol. I e II.

Leadllay, E. & Greene, J. 1999. Manual Técnico Darwin para Jardins Botânicos. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Rede Brasileira de Jardins Botânicos, Rio de Janeiro.

Milanez, A.I. 1997. O futuro do Jardim Botânico de São Paulo. Boletim dos Jardins Botânicos do Brasil 4: 10-13.

Milanez, A.I. ***et al.*** 1999. Relatório das Atividades do Grupo de Revitalização do Jardim Botânico de São Paulo.

Pereira, T.S., Costa, M.L.M.N. da & Jackson, P.W. (orgs.). 2004. Plano de ação para os Jardins Botânicos Brasileiros. RBJB/JBRJ/BGCI, Rio de Janeiro

Rocha, Y.T. 1999. Dos Antigos ao atual Jardim Botânico de São Paulo. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo/Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/Departamento de

Geografia, São Paulo.

Rocha, Y.T. & Cavalheiro, F. 2000. Unidades de paisagem do Jardim Botânico de São Paulo. GeoUSP 7: 91-116.

Rocha, Y.T. & Cavalheiro, F. 2001. Aspectos históricos do Jardim Botânico de São Paulo. Revista Brasileira de Botânica 24 (4-supl.): 577-586.

Rocha, Y.T. 2005. Fontes históricas e pesquisas geográficas: relatos de viajantes, iconografia e cartografia. GeoUSP 17: 135-151.

Rocha, Y.T. 2007. O Jardim Botânico de São Paulo e a paisagem urbana. *In*: T.S. Pereira, M.L.M.N. Costa & P.W. Jackson (eds.). Recuperando o verde para as cidades: a experiência dos jardins botânicos brasileiros. RBJB/IPJBRJ/BGCI, Rio de Janeiro, pp. 169-182.

Santos, R. F. dos (coord. técnica). 2006. Estudos sócio-econômico-ecológico e legislativo para caracterização, zoneamento e implantação do Plano de Manejo do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga e do seu programa de ecodesenvolvimento: diagnóstico. Laboratório de Planejamento Ambiental – LAPLA/ Planejamento Engenharia Agrícola Ltda – PLANTEC, Campinas, v.1. 256 p.

São Paulo. 2016. Portaria IBT - 8, de 30/6/2016 que regulamenta a atividade de visitação e o uso público no Jardim Botânico de São Paulo e a captação de imagens para uso pessoal, eventos e locações publicitárias. Diário Oficial do Estado, São Paulo 01/07/2016.

São Paulo. 2018. Resolução SC - 103 de 07/11/2018. Dispõe sobre o tombamento do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, em São Paulo. Diário Oficial do Estado, São Paulo 10/11/2018.

Teixeira, A.R. 1988. Resenha histórica do Instituto de Botânica de São Paulo. Ciência e Cultura 40:1045-1054.

Toledo, C.B., Lopes, E.A. & Milanez, A.I. 1996. Implantação de coleção de palmeiras de interesse econômico/ornamental do Jardim Botânico de São Paulo. Boletim dos Jardins Botânicos do Brasil 3: 28-9.

Toledo, C.B. & Cerati, T.M. 1988. Jardim Botânico de São Paulo. Instituto de Botânica, São Paulo

Plano aprovado na reunião do Conselho Técnico do Instituto de Botânica em 27/02/2020, podendo ser revisto a qualquer tempo pelo grupo gestor mediante motivação justificada ou a cada três anos.