

PASSEIOS NO PARQUE – ACESSO A TODOS

VAZ, Daniela ⁽¹⁾; **SANDEVILLE JUNIOR, Euler** ⁽²⁾

(1) Arquiteta, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP (e-mail: dani_vaz@yahoo.com)

(2) Arquiteto, Orientador, Professor Doutor, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP (site: <http://www.ambiente.arq.br>)

RESUMO

Este trabalho é o resultado de estudos e propostas para tornar atraente e otimizar o acesso universal ao Cientec (Parque da Ciência e Tecnologia da USP).

O Cientec é um parque urbano, localizado no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, em São Paulo, de entorno densamente povoado, abriga o antigo Instituto de Astronomia e Geofísica da USP. É um sítio histórico, tombado por suas riquezas arquitetônicas, paisagísticas e naturais, com importante reserva de mata atlântica, rica hidrografia, e apresenta altos declives que exigem soluções criativas de acessibilidade,

Foram realizados levantamentos de barreiras arquitetônicas, potencializando a paisagem e percursos históricos, utilizando-se de oficinas com cadeirante e deficiente visual e elaboração de estudos, visando readaptar projetos existentes e criar novas propostas.

Projetos educativos de sensibilização e preservação ambiental, conectado ao tema do Parque (ciência e tecnologia), com visibilidade aos sistemas de tratamentos de águas e à manutenção das atrações do Cientec buscam tornar a visita ao Parque mais atraente, não só ao deficiente, mas também integrar a população em geral.

Respeitou-se o traçado histórico do sítio, propondo rampas, novos percursos, sinalização tátil e visual, separação da circulação de pedestres/veículos e acompanhamento monitorado opcional.

ABSTRACT

This paper is the result of researches and proposals to make attractive and better the universal access to Cientec (USP's technology and science park). Cientec is a urban park, localized in the Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (Fontes do Ipiranga State Park), in São Paulo City, which shelters the old USP's Astronomy and Geophysics Institute. It is a historical place, listed by its architectural, natural and scenario riches, with important portion of Mata Atlântica, rich hydrograph, presenting high slopes which demand creative solutions of accessibility. Architectural barriers lifting were made, potentializing the landscape and the historical ways, using workshops with disable and visual deficiency and researches elaboration, to readapt existent projects and create new proposals.

Educational projects of sensibilization and environmental preservation, connected with the theme of the Park (science and technology), with visibility to water treatment systems and the maintenance of Cientec attractions search for make the visiting to the park more attractive, not only to the deficient, but also to integrate people in general.

The place historical sketch was respected, proposing ramps, new routes, visual and tactile signalization, separation of vehicles and pedestrians passages, and optional monitorized attendance.

INTRODUÇÃO

Este estudo foi desenvolvido durante o Trabalho Final de Graduação apresentado em agosto de 2003 na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. A escolha do tema é resultado de trabalhos de extensão universitária realizados anteriormente na área de acessibilidade (*Brooklin Acessível e Reabilitação no Território*) e o local da proposta foi estudado em disciplinas anteriores, enfocando a sustentabilidade de projetos, cursadas durante a graduação.

A área escolhida para o trabalho é o antigo Instituto de Astronomia e Geofísica da USP (IAG), de valor histórico, paisagístico e cultural, a qual apresenta inúmeras dificuldades quanto à acessibilidade, e é objeto de projeto que visa transformá-la no Parque da Ciência e Tecnologia da USP (Cientec).

O conjunto paisagístico e arquitetônico foi tombado pelo CONDEPHAAT e pelo CONPRESP. São 9 edifícios históricos em “estilo” *art deco*, implantados na década de 30 em topografia acidentada, atendendo às necessidades dos observatórios e equipamentos atualmente ativos. Esse novo parque deseja proporcionar ao público em geral a compreensão dos fenômenos e processos científicos, com programas interativos e construção de novo edifício, o qual abrigará um arrojado planetário, que, no projeto atual, implica na mudança do eixo histórico do Parque.

Esse conjunto encontra-se em local extremamente importante do ponto de vista ambiental, simbólico e institucional para a cidade de São Paulo, o Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), inserido numa região de população de baixa renda e com altos índices de criminalidade, havendo ainda bairros de classe média, onde ocorre significativo número de empreendimentos imobiliários.

O PEFI abriga o Instituto de Botânica de São Paulo (Jardim Botânico), as Fundações: para o Bem Estar do Menor (FEBEM) e Parque Zoológico; a Secretaria da Agricultura e do Abastecimento; o Hospital Psiquiátrico da Água Funda e o Cientec. O parque também é importante reserva de mata atlântica, equivalente a 10% do total de áreas verdes da cidade de São Paulo (SÃO PAULO, 2002), que abriga rica hidrografia, incluindo nascentes do Riacho do Ipiranga, onde, historicamente, se deu a Independência do Brasil.

Este trabalho visa integrar a população com o Parque, procurando atender todas as pessoas e tornando-o não apenas acessível ao deficiente, mas também atraente, sendo uma grande opção de lazer integrado e educativo.

FUNDAMENTAÇÃO

A acessibilidade é um direito e uma questão cultural. A falta dela é fruto não de uma incapacidade do indivíduo, e sim de um meio deficiente, que limita e segrega pessoas com diferentes condições físicas e sensoriais. Espaços públicos devem ser exemplos de acessibilidade universal, portanto, um espaço chamado de público, por definição, não deve segregar pessoas, independentemente de suas condições, o que ainda não ocorre. Embora seja importante, o estudo da acessibilidade em parques é um trabalho ainda pouco explorado. Os problemas são desafiadoras e necessitam de criatividade para encontrar soluções específicas, as quais nem sempre são atendidas pela norma brasileira (NBR 9050).

O contato com a natureza, principalmente em parques, é importante criador de bem estar psicológico. Essa relação permite experiências físicas e sensoriais que estimulam a criatividade, o movimento e a autoconfiança. A falta de estrutura desses espaços públicos é exemplo claro de discriminação e inviabilizam visitas de pessoas com necessidades especiais, tornando-se atividade secundária e um “desperdício” de energia em suas vidas.

A população de baixa renda lindeira ao parque não o usufrui e, sequer há transporte público que lhe permita o acesso. Expressão talvez dessa “distância” é a degradação e a subutilização da área, por seus vizinhos. O tema proposto é apresentar a ciência ao público e, no caso, é imprescindível que a acessibilidade e a experimentação sensorial das atrações sejam colocadas em prática, integrando a população e demonstrando a tecnologia. Assim as atrações tornam-se mais intuitivas, sustentáveis e completas.

Além de programas educativos em implantação, existe também investimento em grande e arrojado edifício concebido por equipe de conhecidos arquitetos paulistanos, que desloca o eixo histórico do Parque, mobilizando as atenções para a novidade, o que o deixa em segundo plano, fato que questionamos, entendendo ser possível preservar o eixo que articula o Cientec e ainda valorizá-lo, mesmo com a inserção do novo edifício.

Paralelamente a essa idéia, entendemos que a finalidade da Universidade Pública é incentivar a integração efetiva da comunidade com os múltiplos usos do Parque, de forma participativa e inclusiva, comungando acessibilidade e benefícios gerais à população do entorno.

Entendendo as questões de acessibilidade, como deveriam ser, com superação de barreiras físicas e criação de espaço participativo, criativo e não apenas normativo, este trabalho objetiva desenvolver a inclusão e a sensibilidade da população, para uma nova visão de ciência que é o tema do Parque.

METODOLOGIA

Nosso trabalho objetiva reforçar o tema do Parque, apoiando-se na NBR 9050. Principiando todo estudo e reconhecimento da área, aspectos urbanos, sociais e ambientais foram levantados. As bases iniciais foram dadas pelas disciplinas AUP-659¹ e AUP-653² da FAUUSP.

Foram considerados os aspectos: social, ambiental, histórico e condições de acessibilidade. A relação da população com o Parque foi obtida através de oficinas (AUP-659 e AUP-653). Oficinas estas realizadas por meio de entrevistas e desenhos em equipes (na maioria formadas por mulheres e crianças). Outras duas oficinas foram realizadas e entrevistou-se pessoas com deficiência, durante o Trabalho Final de Graduação, vivenciando as barreiras existentes.

A primeira entrevistada, V., deficiente visual que trabalhou durante alguns meses no Parque, desistiu do emprego, pois mesmo chegando ao trabalho com autonomia (utilizava-se de 2 ônibus e metrô para acessar o local), não podia se locomover dentro do Cientec sem auxílio. Segundo ela, o Parque é muito extenso e não possui sinalização que permita orientar-se. V. desistiu do emprego alegando estar causando-lhe abalos emocionais. Na seqüência, a segunda entrevistada A., cadeirante, aceitou fazer oficina no Parque onde percorremos boa parte dos trajetos existentes. Observamos grande dificuldade, A. necessitou de auxílio, mesmo em locais planos.

Foram realizadas visitas ao local e diversos levantamentos como: bibliografia; cadastro de edifícios e de vegetação; mapeamento de declives; estudos históricos e topográficos; valorização de paisagem e avaliação dos equipamentos. Este processo permitiu pesar as condições de intervir e iniciar o projeto. Os aspectos histórico e ambiental foram condicionantes mais problemáticas no enfrentamento das questões deste trabalho e exigiu soluções e discussões diversas a respeito de alterações, mínimas que fossem, em áreas tombadas. Constituiu assim um dos pontos principais da conceituação de nossa proposta.

RESULTADOS

Propostas gerais para o parque (prancha 1)

Propomos trabalho interativo, a fim de tornar o Parque próximo e amigável para a comunidade local, gerando empregos na forma de oficinas e serviços, cujos treinamentos serão oferecidos pelo Cientec. Para garantir segurança e conforto aos usuários, guaritas e postos de monitoramento, com bebedouros e sanitários adaptados, serão implantados em todo Parque. Monitorias à visitação especial, com informações sobre as atrações, serão oferecidas, apresentando os melhores trajetos aos deficientes e auxiliando na locomoção. Veículo adaptado estará disponível aos portadores de maiores dificuldades de locomoção, para circulação interna e chegada aos edifícios. Estudamos a implantação de rampas

¹ AUP-659 – *Paisagismo: Parque Urbano*, 2002/1. Dr. ^a Catharina Pinheiro Cordeiro dos Santos Lima, Dr. ^a Maria Cecília Loschiavo dos Santos e Dr. Paulo Renato Mesquita Pellegrino.

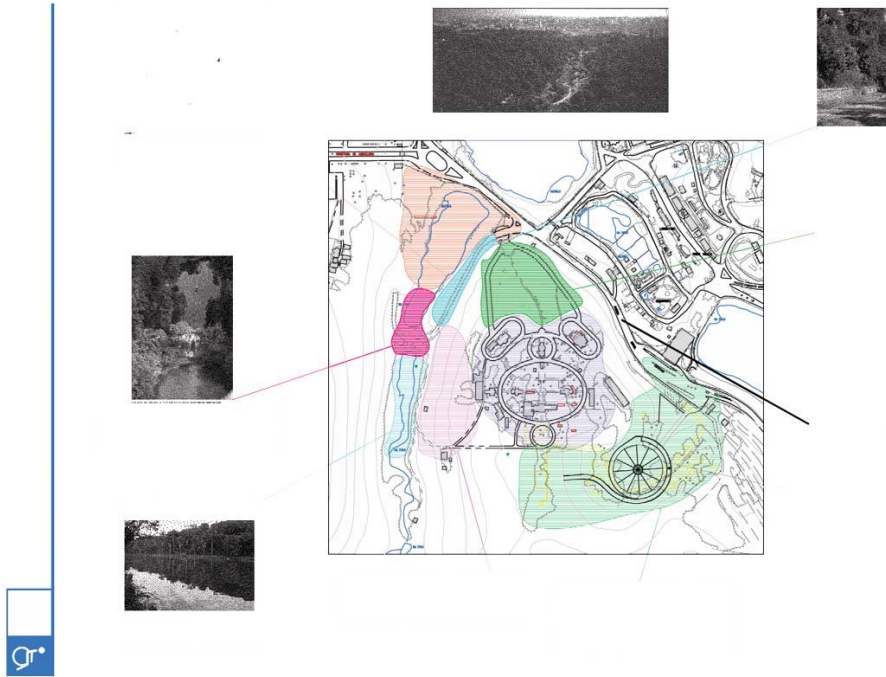
² AUP-653 - *Paisagismo: Projeto de Plantação* (Disciplina Optativa), 2002/2. Dra. Catharina Pinheiro C. dos Santos Lima, Dr. Euler Sandeville Jr., Dra. Maria Cecília Loschiavo dos Santos, Dr. Paulo Renato Mesquita Pellegrino

removíveis, plataformas elevatórias, elevadores e banheiros adaptados, em todos os edifícios. Estas intervenções consideraram o valor histórico das edificações, serão de mínimo impacto na fachada e, preferencialmente, nunca de caráter definitivo, para garantir que, caso futuramente hajam novas tecnologias mais adequadas à acessibilidade, estas possam ser implantadas sem maiores prejuízos.

Sinalizações em todo o Parque, com as informações das atrações e dos trajetos, foram propostas. Essas informações serão transmitidas visual e sensorialmente, pela leitura em Braille (as placas foram previstas em altura recomendadas pela NBR 9050), por informações sonoras (em equipamentos instalados em ambientes internos) e pela experimentação tátil das atrações e dos equipamentos disponíveis.

Manteve-se o percurso de entrada do Cientec, devido ao seu caráter histórico e cenográfico, todavia o sítio é acidentado, exigindo não apenas soluções convencionais com rampas nas calçadas, plataformas elevatórias junto às escadas, como também percursos diversos aos dos veículos (acessarão o Parque apenas veículos autorizados de manutenção e de excursões, além do veículo adaptado) para garantir a segurança e o trajeto em “zigue-zague”, que o torna menos íngreme. A estratégia é válida onde for necessário. A sinalização de orientação e de alerta desses percursos e equipamentos, foi pensada para atender ao deficiente visual.

A implantação de oficinas de coleta de lixo prevê a triagem e reciclagem no Parque, juntamente com a compostagem e o canteiro experimental que, com oficinas, possibilitarão a reutilização do “lixo”. Próximo ao Galpão do Lixo foram sugeridas hortas e a área de reconstituição de mata. Essas atividades serão realizadas em oficinas, gerando empregos para a comunidade e contará com a colaboração de visitantes que desejarem participar das oficinas. Articulado às atividades, estará o sistema de tratamento de esgoto dos edifícios do Parque, o qual ficará visível aos visitantes. O conjunto reforça, na perspectiva de tecnologia sustentável, a idéia de um parque temático de ciência e tecnologia, com a finalidade de trabalhar os refugos da cidade em prol do meio ambiente. (prancha 1)



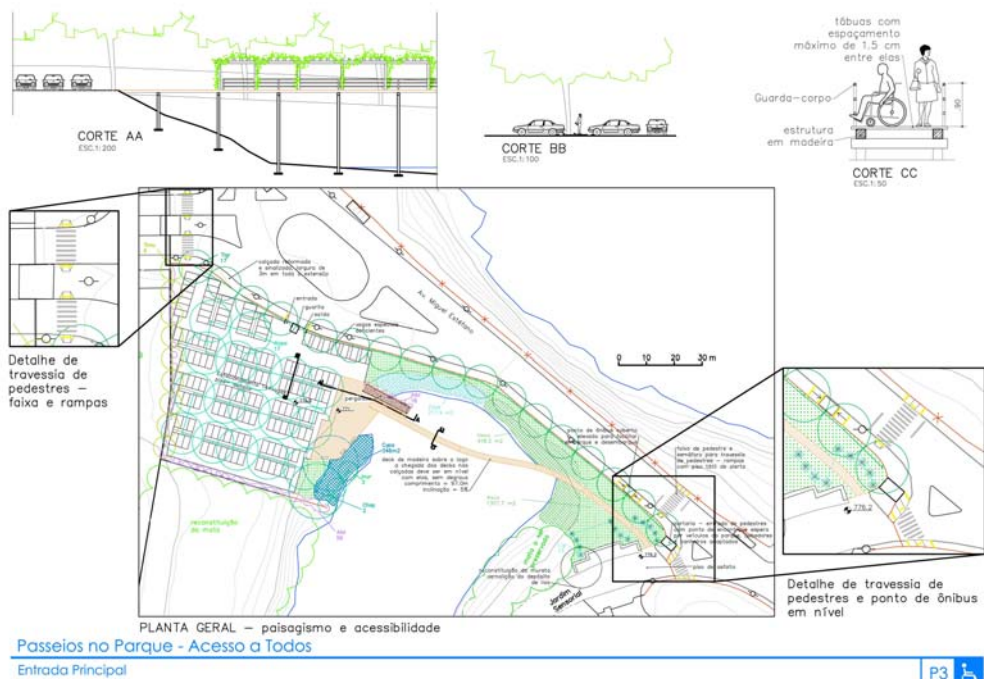
Circulação geral (prancha 2)

Elaborou-se mapeamento dos trajetos versus suas dificuldades, o qual considerou a inclinação, materiais e obstáculos existentes. O mapa poderá ser utilizado na impressão de guias explicativos direcionados ao público deficiente. A manutenção de pisos e calçadas deverá eliminar buracos, saliências e dupla curvatura. Existe em algumas ruas piso de concreto intertravado, que embora não impeça a acessibilidade, proporcionará mais conforto ao cadeirante, se substituído por asfalto ou concreto, principalmente nas áreas de maior declive. Calçadas devem possuir rampas nos formatos e especificações da norma NBR 9050, para garantir a circulação do cadeirante.



Entrada e estacionamento (prancha 3)

Foi proposto estacionamento acessível, em área de vegetação degradada, com vagas reservadas conforme a lei. O trajeto entre este e a entrada principal do Parque poderá ser sobre o lago, por meio de passarela. Calçadas garantirão o trajeto seguro até lá. A área do estacionamento será arborizada com espécies nativas de mata atlântica, sombreando o local de forma ambientalmente agradável. Como alternativa a este trajeto, visitantes poderão desembarcar diretamente na entrada principal. Para atender aos que chegarem por transporte coletivo, implantaremos ponto de ônibus acessível, calçadas adequadas e travessia segura para pedestres, com semáforo sonoro e rampas. Na entrada principal, após a passarela, estarão a central de monitoria e serviços ao visitante e o ponto de encontro para excursões.



Jardim Sensorial (prancha 4)

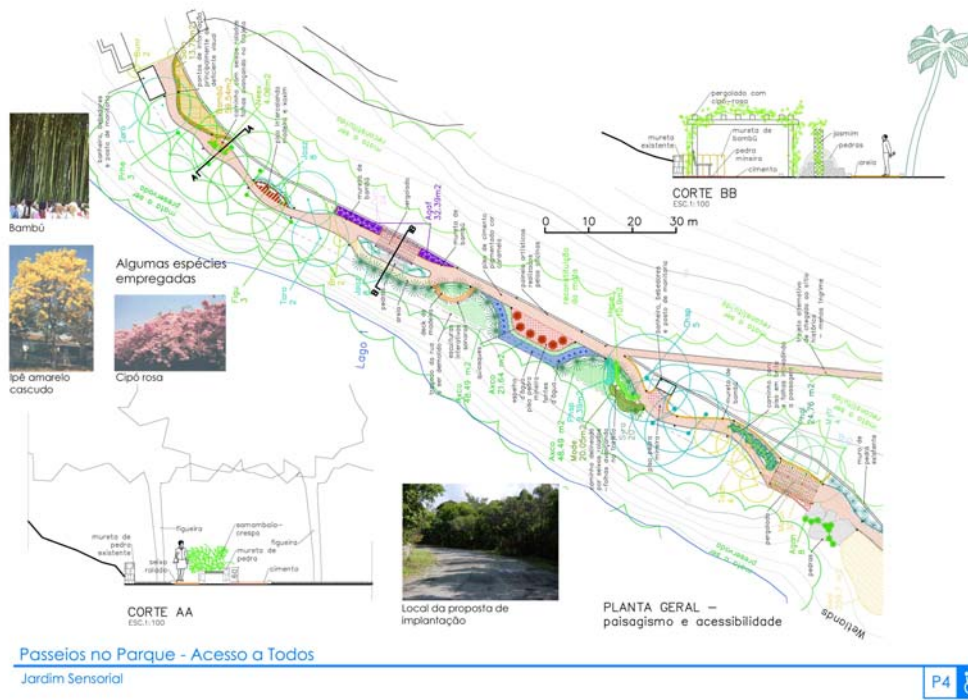
Atualmente sem uso e margeando o lago existe uma rua, na qual será implantada o Jardim Sensorial. Buscando despertar os diversos sentidos como a audição, o tato e o olfato, o Jardim tem por objetivo sensibilizar o público de modo geral, e principalmente o deficiente visual, utilizando-se de materiais e vegetação. Para valorizar aspectos táteis, foram utilizadas diferentes texturas no piso e em muretas (servindo também como sinalização). Em alguns trechos, foram empregados areia, cascalho, seixo rolado, deck de madeira, xaxim, pedra ou bambu, contrastando com piso de cimento liso colorido. Para esses caminhos, se o visitante desejar evitá-los (ex.: cadeirantes), haverão alternativas. Todo o percurso possuirá guias para a orientação do deficiente visual, e sinalização com placas, também em Braille.

A escolha da vegetação foi motivada pelas sensações que poderão despertar, ou seja, pelo perfume, contraste de cores, jogos de claros e escuros, textura das folhas e troncos e sons que pudessem fazer.

Esta proposta considera não somente o deficiente visual, mas também o deficiente com visão subnormal (maioria dos casos). Para obter experiência olfativa serão empregadas flores e vegetações de perfume acentuado; para a sensação visual, usaremos contraste de cores com plantas floridas, jogos de claros e escuros criados por caminhos muito sombreados, que se abrirão para o sol; para a sensibilidade tátil empregaremos textura de folhagens (que invadem

caminhos esbarrando nas pessoas); e para a experiência auditiva utilizaremos folhagens e sons na vegetação em geral e árvores que atraíam pássaros.

Pensando prioritariamente no deficiente visual, dois caminhos foram criados. Em um deles, inspirado na proposta da Espiral dos Sentidos (programa participativo parcialmente disponível em <http://www.ambiente.arq.br>), o piso é de madeira e ao longo deste foram instaladas esculturas sonoras interativas. No outro há piso de grama, com seixos rolados delimitando o estreito caminho, onde plantas de folhas de tamanhos e perfumes diversos invadem o percurso obrigando a interação com esses elementos.

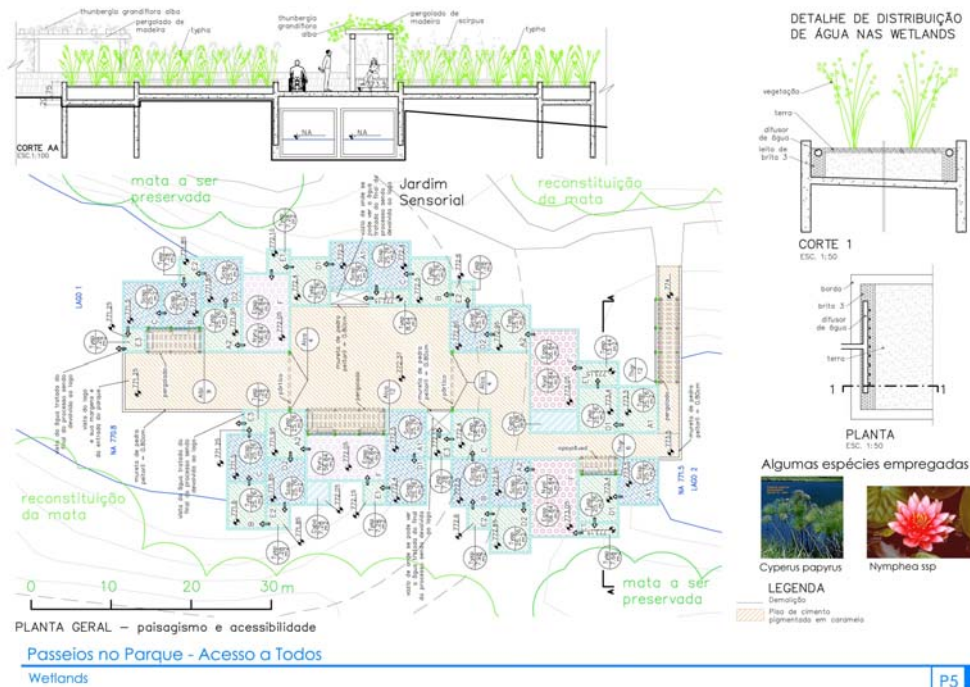


Alagados construídos - wetlands (prancha 5)

O projeto visa promover a educação ambiental através da demonstração do funcionamento de alagados construídos, *wetlands*, que tratam a água de forma natural. É alternativa que reduz a concentração de nutrientes, principalmente o nitrogênio e o fósforo, através de processos físicos (filtração e decantação), químicos (reação com outros elementos) e biológicos (ação de microorganismos e consumo pelas plantas aquáticas). O sistema é uma tecnologia ambiental nova, de modo que ainda não existe um padrão de procedimento e dimensionamento do processo. No trabalho em questão, foi seguido modelo implantado no projeto de Ponta Negra (CAERN), desenvolvido pela UNESP de Bauru.

A função dos alagados não é somente tratar a água do lago, mas principalmente promover educação ambiental aos visitantes, que acompanharão o processo através de placas com explicações ao longo do caminho (também em

Braille) ou em companhia de monitores do Parque. Sendo plano, esse percurso é universalmente acessível. Esse tratamento será feito em tanques, os quais estarão dispostos paisagisticamente e as espécies empregadas, no tratamento da água, também possuirão valor estético (ex.: *Nuphar spp* e *Nymphaea spp*). Para sua manutenção, implantaremos treinamentos da população do entorno, gerando postos de trabalho e zelo pelo Parque, por parte da comunidade.



Alameda dos Planetas (prancha 6)

Trata-se do projeto paisagístico e plástico *Alameda dos Planetas*³, o qual está em fase de implantação. Nele esculturas estão dispostas ao longo do percurso representando os planetas do sistema solar e coloridas massas de vegetação os cercam, dando a sensação térmica dos planetas. Por exemplo: as plantas próximas a representação do Sol têm cores mais quentes.

A Alameda está implantada em terreno íngreme, situado entre duas vias de traçado original, que dão acesso ao conjunto de edifícios históricos. O projeto existente não contempla o deficiente físico. As esculturas são bastante interessantes de se ver ou tocar, porém encontram-se elevadas do piso e não possuem sinalização de alerta ao deficiente visual.

Com base neste contexto, propomos adequações à acessibilidade, respeitando o conjunto artístico e paisagístico, já existente.

³ Equipe: arquiteta Vera Pallamin, arquiteto Raul Pereira e Prof.^a Dr^a Catharina Cordeiro dos Santos Lima

Nas escadas, única forma de chegar à Alameda, plataformas elevatórias verticais serão implantadas lateralmente. Como alternativa às plataformas, o visitante utilizará uma das vias do traçado original que leva ao conjunto histórico (inclinação suave - ~5,6%). A outra via será prioritariamente de veículos.

O piso da Alameda é de pedra Miracema, recomendamos a troca por cimento liso (de mesma cor), que é de fácil manutenção e ideal ao acesso universal. Nos patamares em que estão os planetas, a troca de pisos será importante para sinalização necessária ao deficiente visual. No percurso da Alameda as inclinações são acentuadas (~ 10%), nesse caso, o deficiente poderá necessitar de força, cadeira motorizada ou ajuda de terceiros (ex.: monitores do Parque) durante o trajeto. Apesar da inclinação, as adaptações propostas permitirão ao deficiente acessar às instalações da Alameda, o que atualmente não é possível, porém superadas as barreiras, os patamares onde estão as esculturas são pontos de paradas planos, com distâncias não muito grandes entre eles, o que torna a visita mais confortável.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. *Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos – NBR 9050/94*. Rio de Janeiro: ABNT/Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo, 1994. 59 p.

- BENS IMÓVEIS TOMBADOS OU EM PROCESSO DE TOMBAMENTO DA USP. Comissão de Patrimônio Cultural. São Paulo, EDUSP – Imprensa Oficial SP – nov/2001.
- COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE – CPA. *Guia de Acessibilidade em Edificações*. São Paulo, SEHAB – Secretaria da Habitação do Município de São Paulo, 2002.
- LORENZI, H, SOUZA, H. M. *Plantas ornamentais no Brasil – arbustivas, herbáceas e trepadeiras*. Nova Odessa, Ed. Plantarum Ltd, 1995
- LORENZI, Harri. *Árvores brasileiras – manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa, Ed. Plantarum Ltda, - 1992
- OLIVEIRA, E.; TALAMONI, J. B; ENOKIBARA, M. *Projeto de Paisagismo para a Área do Entorno da Lagoa de Estabilização do Sistema de Tratamento de Esgoto Sanitário de Ponta Negra – CAERN. Projeto Construtivo de Alagados Construídos para melhoria do efluente do sistema de tratamento convencional*.
- OLIVER, Fátima Corrêa et all. *Reabilitação no território: construindo a participação na vida social e o exercício da cidadania*. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública – Terapia Ocupacional - da Universidade de São Paulo, 2002
- ORNSTEIN, Sheila Walbe; CAMBIAGHI, Silvana Serafino; LOPES, Maria Elisabete. *Brooklin Acessível*. São Paulo, 2002.
- PARQUE ESTADUAL DAS FONTES DO IPIRANGA. UNIDADE DE CONSERVAÇÃO QUE RESISTE À URBANIZAÇÃO DE SÃO PAULO. São Paulo, Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Imprensa Oficial do Estado, 2002.
- PRICE, Richard; STONEHAM, Jane. *Making Connections – A Guide to Accessible Greenspace*. London, The Sensory Trust – 2001