



REQUALIFICAÇÃO DE PARQUES URBANOS A PARTIR
DO PROJETO DE ACESSIBILIDADE:
UMA EXPERIÊNCIA PARA O PARQUE DO CARMO



GABRIELLE YURI TAMAZATO SANTOS

REQUALIFICAÇÃO DE PARQUES URBANOS A PARTIR DO PROJETO DE ACESSIBILIDADE:

UMA EXPERIÊNCIA PARA O PARQUE DO CARMO

GABRIELLE YURI TAMAZATO SANTOS

ORIENTAÇÃO:

PROF. DRA. FRANCINE GRAMACHO SAKATA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

Dezembro de 2019

São Paulo

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Professora Francine Sakata, pelo apoio e pelas inúmeras contribuições;

À Professora Rosaria Ono, pelo suporte e atenção;

Agradeço aos meus pais, Augusto (*in memoriam*) e Sueli, pelo amor e por todo esforço que fizeram para que eu chegasse até aqui;

À Danielle, que é minha base;

Ao Rômulo, Kátia e Paulo, por sempre me apoiarem;

Aos familiares e amigos que vibraram por minhas conquistas e tornaram o percurso muito mais feliz;

À FAU Social, uma das experiências mais incríveis e enriquecedoras que tive durante a minha graduação;

Ao DEPAVE-1, da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente, que forneceu materiais importantes para a realização deste trabalho;

À Silvana e Tarsila, pela gentileza em participar do passeio acompanhado.

Obrigada!

RESUMO

A partir dos conceitos de Desenho Universal, das Normas de acessibilidade vigentes e das discussões e práticas que tem sido realizadas no país, o Parque do Carmo é objeto para uma intervenção arquitetônico -paisagística, que visa torná-lo mais acolhedor e atrativo para todas as pessoas, inclusive para aquelas com deficiências ou mobilidade reduzida.

Buscou-se ampliar o significado da acessibilidade com a proposição de soluções que podem ser aplicadas em outros espaços da cidade. A avaliação das condições atuais quanto à acessibilidade foi feita a partir de diversos instrumentos, entre eles o passeio acompanhado, cuja participação de pessoa em cadeira de rodas foi fundamental para o desenvolvimento de diretrizes de projeto.

Assim, para a requalificação do parque do Carmo foram propostos novos equipamentos como coberturas e mobiliário, além de áreas de acolhimento.

palavras-chave parques; acessibilidade ao meio físico; desenho universal

SUMÁRIO



Fig.1: Vista aérea do Bosque das Cerejeiras e Lago principal. Fonte: Luan Alves Chaves (2019)

APRESENTAÇÃO 09

CONTEXTUALIZAÇÃO

- 1. O Parque do Carmo 12
- 1.1. Comunidade japonesa 16
- 1.2. Bosque das Cerejeiras 17
- 2. Inserção urbana 18
- 3. Estudo de caso: Parque do Carmo 20

DIAGNÓSTICO

- 1. Princípios do Desenho Universal 24
- 2. Métodos 25
 - 2.1. Kit de simulação e vivência em cadeira de rodas 26
 - 2.2. Passeio acompanhado 30
 - 2.3. Diagnóstico do Parque do Carmo quanto à acessibilidade 32
 - 2.3.1. Sanitários 33
 - 2.3.2. Acessos 34
 - 2.3.3. Pisos 35
 - 2.3.4. Sinalização 36
 - 2.3.5. Mobiliário 37

UMA EXPERIÊNCIA PARA O PARQUE DO CARMO

- 1. Sistema acessível 40
- 2. Requalificação do Parque do Carmo 45
- 3. Orientação espacial 47
- 4. Pontos de apoio 50
- 5. Conexão com a água 56
- 6. Atividades e eventos 63
- 7. Mobiliário 65
- 8. Espaços conjuntos de lazer 69
- 9. Bosque das Cerejeiras 74
- 10. Arquibancada 76
- 11. Experiências sensoriais a partir do projeto de plantio 80

CONSIDERAÇÕES FINAIS 88

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 93



Obstáculo encontrado durante a vivência com cadeira de rodas. Fonte: da autora (2019)

APRESENTAÇÃO

No Brasil, segundo o Censo do IBGE de 2010, quarenta e cinco milhões de pessoas apresentavam algum tipo de deficiência, equivalente a 24% da população brasileira. Ao mesmo tempo, o número de idosos tem aumentado significativamente, o que requer políticas públicas e investimentos em infraestrutura voltada para essa parcela da sociedade.

O artigo 6º da Constituição Federal de 1988 determina o lazer como direito social, assim como a educação, saúde e moradia. Dessa forma, todos devem ter direito ao lazer, o que não acontece na realidade, pelo fato de diversas áreas livres e parques urbanos da cidade de São Paulo não serem acessíveis a toda população.

Desde o período da Revolução Industrial há a preocupação com a saúde pública, o que ocasionou na criação de parques e áreas verdes nas cidades. Atualmente, estas áreas além de serem destinadas ao convívio com a natureza e prática de esportes, são fundamentais para o desenvolvimento físico, mental e social do ser humano. Para as crianças, o lazer faz parte do processo de aprendizado. Para pessoas com deficiência e idosos, além do seu desenvolvimento físico e psicológico, há a promoção de integração à vida comunitária, geralmente afetada por conta de limitações. Além disso, o aumento da frequência de pessoas com deficiências a áreas de lazer pode acelerar o processo de inclusão social, uma vez que em momentos de lazer as pessoas tendem a aceitar e respeitar melhor as diferenças individuais. A partir do momento em que áreas livres e parques públicos adequam-se às necessidades de acessibilidade, esses locais podem ser utilizados por todos, pessoas com deficiência ou não. Para isso, é necessário que desde a conceituação dos projetos seja considerado o Desenho Universal, responsável por atender homens e mulheres de diferentes idades e habilidades físicas, sensoriais e cognitivas.

Apesar de sua importância para a cidade de São Paulo, principalmente para a região Leste, o Parque do Carmo não é totalmente acessível, uma vez que não propicia acessibilidade a seus principais equipamentos e atrações. Atualmente, há intervenções projetuais pontuais no Parque, como rampas em banheiros acessíveis, vagas acessíveis e alguns equipamentos de ginástica voltado para pessoas com deficiência. Por ser um Parque da década de 1970, os conceitos de acessibilidade não foram considerados em seu projeto inicial. Entretanto, a adequação do espaço pode ser uma importante estratégia para trazer mais pessoas ao parque, tornando-o cada vez mais acessível.

As intervenções não podem ser pontuais. Deve ser considerado o espaço como um todo, desde seu entorno até os acessos e caminhos aos principais equipamentos. A fim de se propiciar o uso, deslocamento, comunicação e orientação no ambiente pelos diversos usuários do parque, deve-se compreender quais são as restrições que os mesmos sofrem no espaço, para que assim sejam propostas boas soluções projetuais.

As reflexões sobre a requalificação de parques urbanos a partir do projeto de acessibilidade presentes neste trabalho podem ser idealizadas também para os ambientes externos aos parques, uma vez que as cidades, em sua grande maioria, não são acessíveis para as pessoas. É a partir dessa requalificação que é possível pensar e projetar uma cidade mais acolhedora e acessível a todos.



Fig. 2: Vista aérea do gramado principal do Parque do Carmo. À direita, Avenida Afonso de Sampaio e Souza. Fonte: Otávio Pedroso (2018)

The image is an aerial photograph of a large, lush green park. In the center-left, there is a long, open grassy field with several palm trees scattered across it. To the left of the field, a paved path leads towards a lake. The lake is surrounded by dense green trees and some smaller buildings. On the right side of the image, there is a road with several cars and a bus, leading into a residential area with houses and more trees. The overall scene is a mix of natural and urban environments.

CONTEXTUALIZAÇÃO

1. O PARQUE DO CARMO

O Parque do Carmo (Olavo Egydio Setúbal), localizado na subprefeitura de Itaquera, zona leste de São Paulo, foi criado em 1976 por um decreto municipal que transformou a antiga fazenda de propriedade do engenheiro Oscar Americano em área pública. O Parque foi criado a fim de preservar a vegetação de Mata Atlântica, e também para frear a ocupação desordenada ao longo dos trilhos ferroviários.

A origem da propriedade do Parque do Carmo inicia-se ainda em meados do século XVIII, uma vez que uma fazenda ali surgiu com a doação à Ordem Terceira do Carmo. Em 1910, parte desta propriedade foi loteada, conformando o bairro Vila Carmosina; em 1951, o trecho remanescente, que chegava a quase 8.000.000 m², passa por diversos proprietários até ser de posse de Oscar Americano. O perímetro em torno da sede da fazenda foi desapropriado, constituindo o atual parque do Carmo. (CASIMIRO, 2018 , p. 178)

A área apresenta uma densa rede de rios, sendo que os mais expressivos são os rios Jacu, Itaquera e Aricanduva. Todos são afluentes e subafluentes do Tietê. O Parque do Carmo, de 1.500.000 m², apresenta área de remanescente da Mata Atlântica - 390 mil metros quadrados -, onde há espécies nativas. Está inserido na denominada APA do Parque e Fazenda do Carmo (Área de Proteção Ambiental), assim como o SESC Itaquera. Há também o Planetário do Carmo e o Viveiro Arthur Etzel, responsável pela produção de mudas para a arborização da cidade de São Paulo.



Figuras 3 a 5: Inauguração do Parque em setembro de 1976 (Cerca de 100 mil pessoas participaram); Vista aérea do Parque em 1985; Antiga sede da fazenda. Fonte: Acervo Estadão Acesso em Out. 19

Em 1989, após diversas manifestações da sociedade civil organizada, foi aprovada a lei de criação da Área de Proteção Ambiental do Parque e Fazenda do Carmo (APA do Carmo). Uma APA é uma unidade de conservação que, entre suas principais características inclui a de definir, através do estabelecimento de um zoneamento, categorias de uso diferenciadas para cada zona, desde a menos restritiva até a mais restritiva. (DELI, 2010, p. 04)

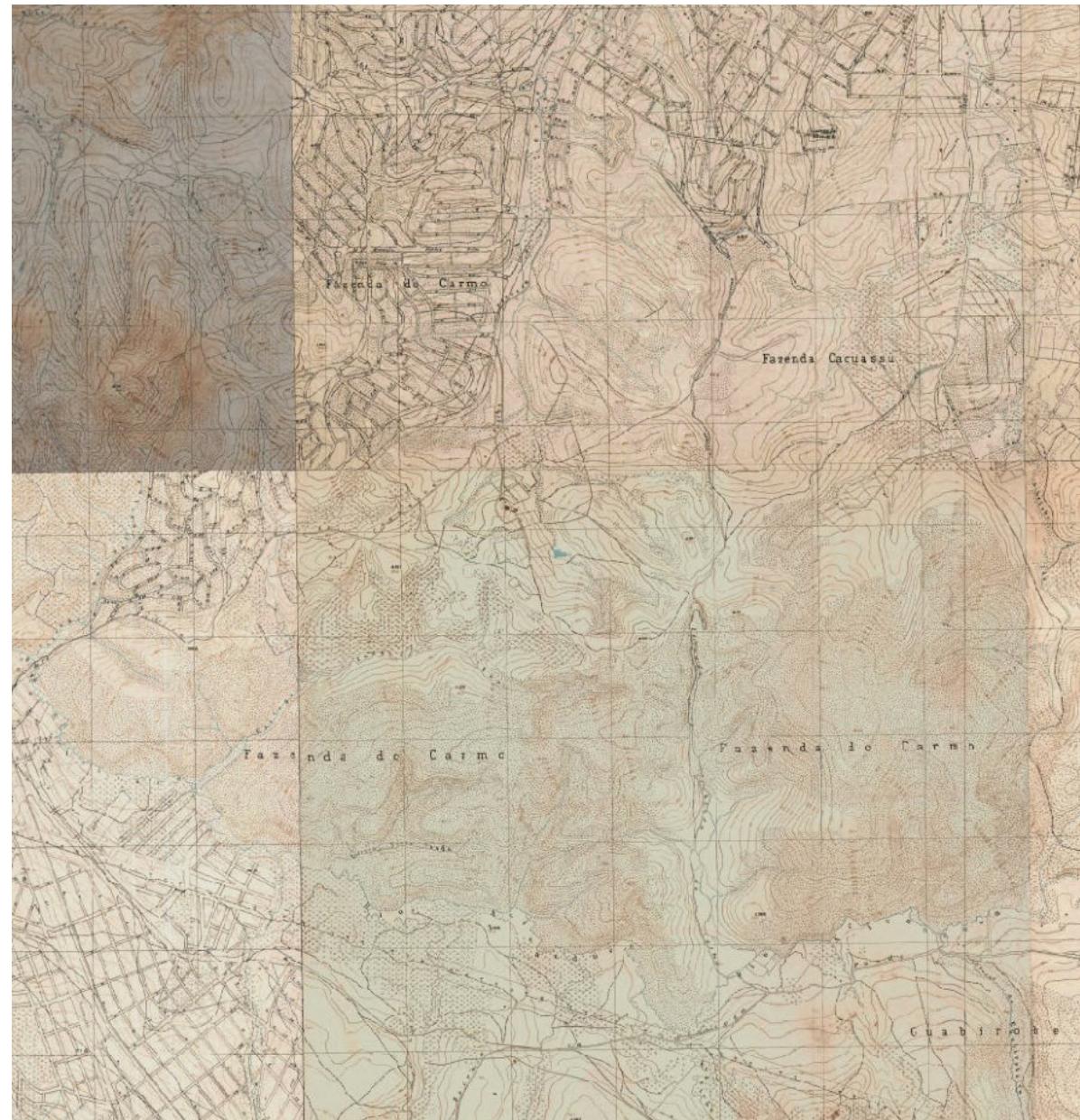


Fig.6: Mapeamento Sara da região do Parque do Carmo, em 1930. Fonte: Geosampa (2019)



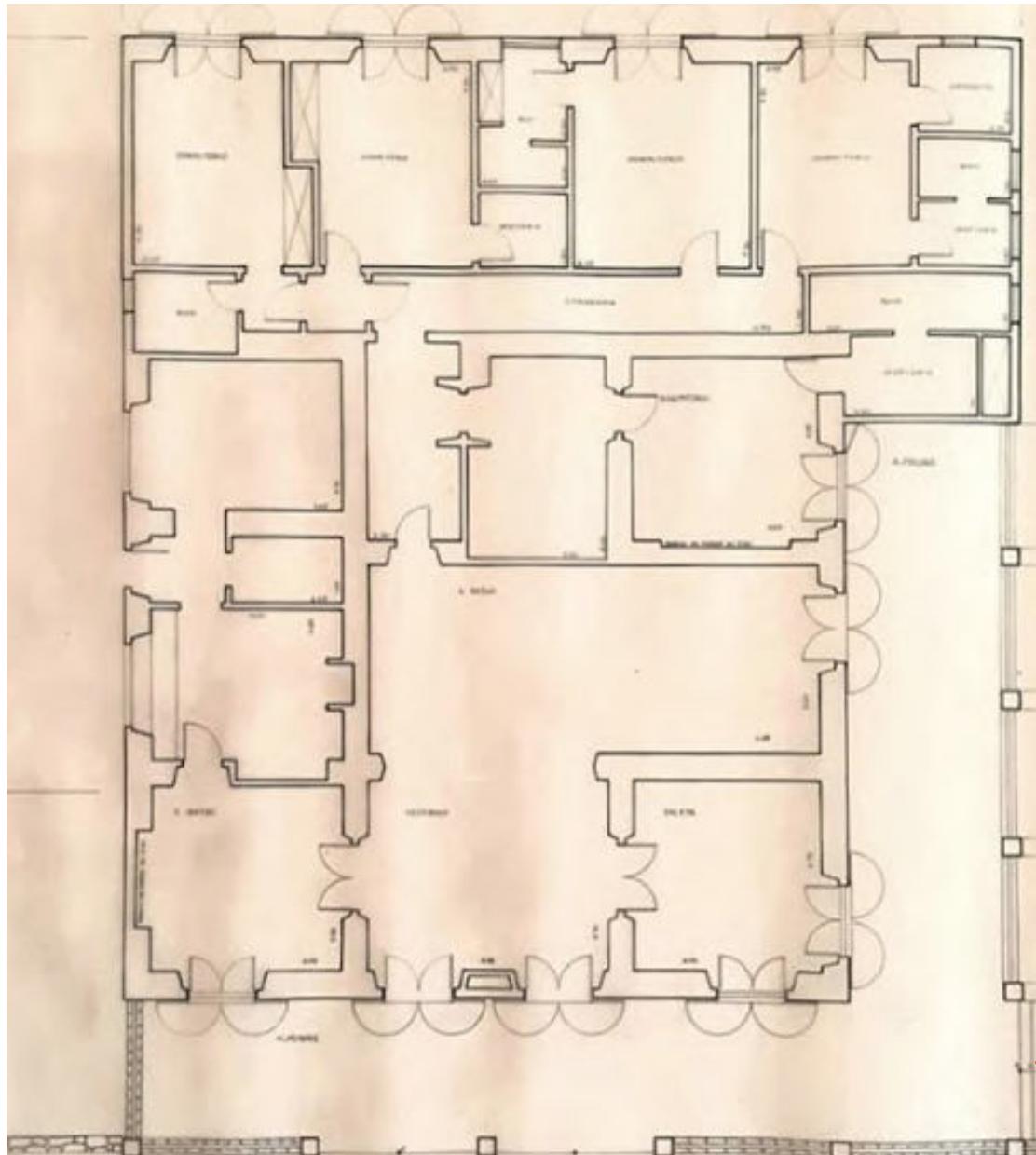


Fig.7: Planta original do antigo Casarão, sem escala. Disponível em: <<https://www.instagram.com/parquedocarmosp>>. Acesso em Nov. 2019



Fig.8: Atual sede do Museu Ambiental e Administração do Parque do Carmo (antigo Casarão). Fonte: da autora (2019)

1.1. COMUNIDADE JAPONESA

A povoação de Itaquera começa a se desenvolver mesmo a partir da inauguração da estação de trem local, no dia 6 de novembro de 1875, data escolhida pela comunidade como a do aniversário, apesar de toda a polêmica em torno da verdadeira idade. Em 1925 os imigrantes japoneses chegaram a Itaquera para trabalhar na agricultura. Assim, formou-se uma área constituída por chácaras, que até hoje é chamada de Colônia Japonesa. Os moradores cultivavam especialmente o pêssego, fruta que tornou Itaquera conhecida e dá nome ao seu principal corredor viário, a Jacu-Pêssego. (PMSP, 2015)

O Parque do Carmo apresenta alguns monumentos japoneses. Em 2008, o Príncipe herdeiro do Japão, Naruhito, participou da cerimônia de inauguração do Monumento em homenagem ao Centenário da Imigração japonesa. A obra de Kota Kinutani é composta por sete esculturas de granito, sendo uma vermelha ao centro, representando o Sol, e seis brancas ao redor, representando os seis continentes. A obra, que simboliza a conexão entre Brasil e Japão, é interativa, e muitas crianças divertem-se ao subir nas esculturas.



Figuras 9 e 10: Monumentos de Kota Kinutani no Parque do Carmo. Fontes: da autora e Blog Áreas Verdes das Cidades (2018), respectivamente



Fig. 11: Monumento japonês localizado próximo ao Museu Ambiental. Fonte: da autora (2018).

1.2. BOSQUE DAS CEREJEIRAS

O bosque de cerejeiras possui aproximadamente quatro mil árvores, e é onde ocorre anualmente a "Festa das Cerejeiras", que atrai pessoas de diversas cidades. O cultivo de cerejeiras na cidade de São Paulo começou nos anos 1970 neste parque, por influência da colônia de imigrantes e descendentes de japoneses na região. O primeiro plantio oficial foi em 1977, com cerca de trezentas mudas, sendo que cem delas foram trazidas de Campos do Jordão e do Japão.

Hoje, a colônia japonesa tenta manter suas tradições e promove, anualmente, no Parque do Carmo, a Festa da Cerejeira. (OLIVEIRA, 2012, p.76)



Figuras 12 a 14: Primeiras cerejeiras plantadas pela comunidade japonesa na década de 1970. Fonte: Acervo Estadão(2019); 41ª Festa das Cerejeiras. Fonte: da autora (2019)

2. INSERÇÃO URBANA

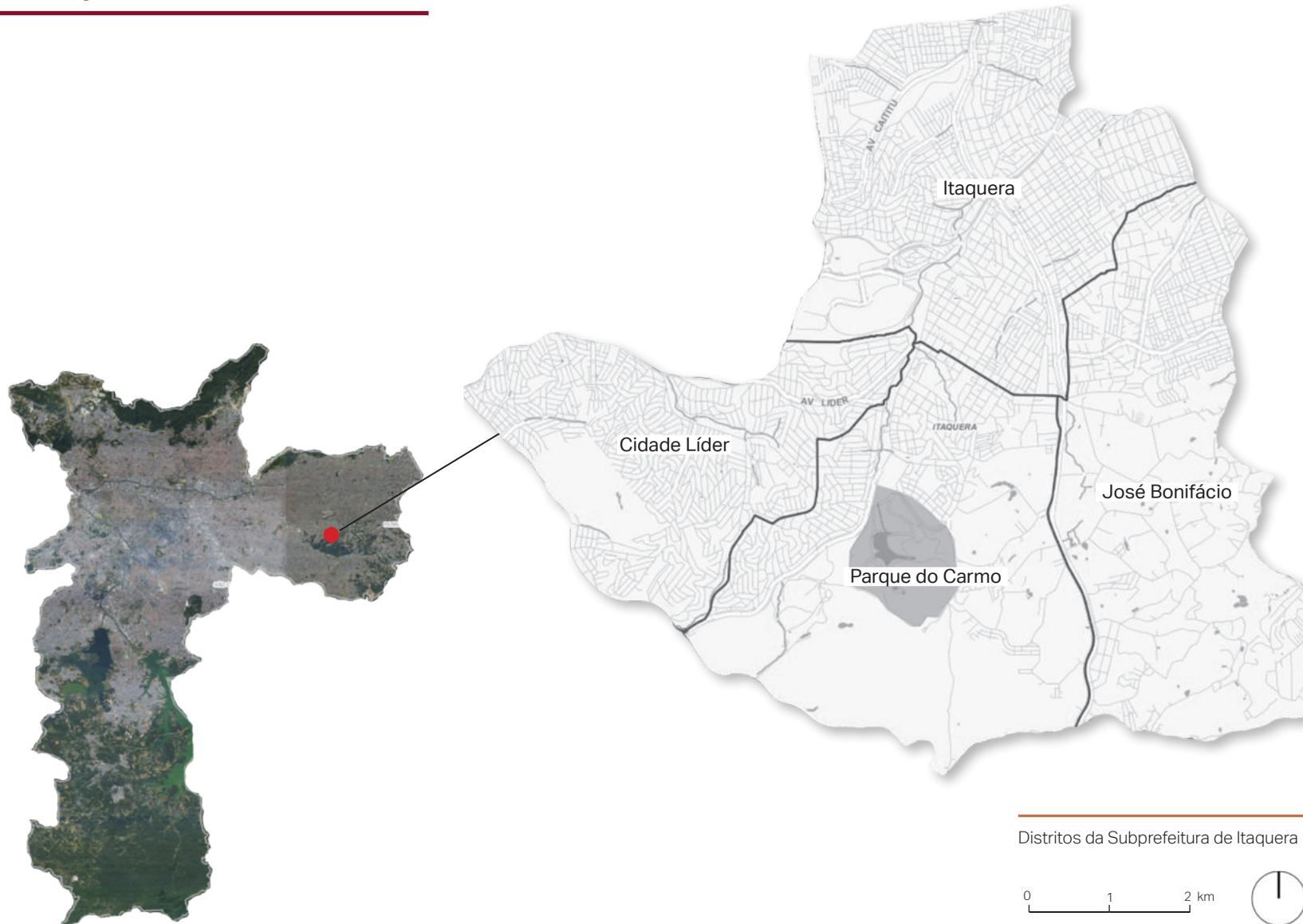




Fig.15: APA do Carmo, com destaque para a área do Parque do Carmo. Fonte: Geosampa (2019).



3. ESTUDO DE CASO: PARQUE DO CARMO

O Parque do Carmo, além de equipamentos de serviços básicos, apresenta referências culturais e históricas para a cidade de São Paulo, como é o caso do Bosque das Cerejeiras e os monumentos à imigração japonesa. Nele acontecem grandes eventos, sendo o mais conhecido a "Festa das Cerejeiras", que recebe cerca de cem mil pessoas durante os três dias de festividade.

Além disso, apresenta relevância socioambiental devido a sua abrangente área de remanescente de Mata Atlântica com mata ciliar. Ainda sobre a questão ambiental, o viveiro Arthur Etzel é responsável pela produção das mudas de árvores que são plantadas nos espaços públicos da cidade.

Percebe-se a importância da urbanização na zona leste e a questão até mesmo estratégica da região para a cidade como um polo econômico, com grande importância cultural, com problemas de infraestrutura e de circulação. O modo de produção da cidade gera problemas ambientais, como falta de planejamento das áreas verdes e falta de conectividade, ao ponto que na região estudada sobraram apenas poucas áreas verdes, concentradas principalmente na APA do Tietê, Parque do Carmo e nas proximidades do Morro do Cruzeiro, estando estas também em risco.
(CAMPOS, 2017, p.35)

A APA do Carmo apresenta área relevante dentro do sistema de espaços livres da zona leste de São Paulo. Pode-se dizer que o Parque do Carmo apresenta escala metropolitana e, diante de tal relevância, refletiu-se sobre a questão da acessibilidade após visitas ao Parque. Constatou-se que o local não apresenta acessibilidade em seus caminhos, exceto em locais pontuais como algumas vagas acessíveis e alguns sanitários e equipamentos de ginástica.

A observação do local sendo utilizado pelos seus frequentadores também pressupôs a necessidade de requalificação do Parque do Carmo.

- Lagos
- Piso asfaltado
- Piso não-pavimentado
- A Sanitários
- B Bosque de Cerejeiras
- Edificações**
 - 1 Guarda Civil Metropolitana
 - 2 Salão de Vidro Base Vigilância
 - 3 Administração Museu Ambiental
 - 4 Diretoria DGD
 - 5 Viveiro Arthur Etzel
 - 6 Planetário

Fig.16: Atual área do Parque do Carmo e seus principais equipamentos. Edição da autora sobre ortofoto do Geosampa (2019); Fonte das fotos: da autora, exceto foto do Planetário, de autoria de Otávio Pedroso (2018).





Fig.17: Acesso principal ao Bosque das Cerejeiras no Parque do Carmo. Fonte: da autora (2019)



DIAGNÓSTICO

1. PRINCÍPIOS DO DESENHO UNIVERSAL



Figuras 18 e 19: Passeio acompanhado e Visitantes do Parque do Carmo.
Fonte: da autora (2019)

A acessibilidade é universal e deve atender a pessoas com deficiência ou não, idosos, crianças, gestantes, e com mobilidade reduzida. O conceito de Desenho Universal estabelece critérios para que espaços atendam a um maior número de usuários, independentemente de suas características físicas. Os sete princípios do Desenho Universal são:

- Uso equitativo:
Deve-se propiciar espaços com o mesmo significado de uso para todos, garantindo a segurança dos mesmos e evitando uma possível segregação entre os usuários;
- Uso flexível:
É a característica que faz com que o ambiente atenda a uma grande parte das habilidades das pessoas. Para tal, devem-se oferecer diferentes maneiras de uso;
- Uso simples e intuitivo:
Eliminar complexidades desnecessárias e ser coerente com as expectativas e intuição do usuário;
- Informação de fácil percepção:
As informações devem se apresentar em diferentes modos (visuais, verbais, tátteis), sendo percebida por pessoas com diferentes habilidades (cegos, surdos, analfabetos, entre outros);
- Tolerância ao erro (Segurança):
Para minimizar os riscos de ações acidentais na utilização do ambiente, deve-se agrupar os elementos que apresentam risco, isolando-os ou eliminando-os;
- Baixo esforço físico:
O ambiente deve oferecer condições de ser usado de maneira confortável. Assim, deve-se possibilitar que os usuários mantenham o corpo em posição neutra e usar força de operação razoável;
- Dimensão e espaço para aproximação e uso:
O ambiente deve ter dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, independentemente de tamanho de corpo e mobilidade do usuário. Para isso, é fundamental a sinalização em elementos importantes e a implantação de espaços adequados para uso de tecnologias assistivas.

A expressão em inglês “Universal Design” foi usada pela primeira vez por Ron Mace nos Estados Unidos em 1985, mas os conceitos já estavam presentes em outros países. (BURJATO, 2004, p.37 apud OSTROOF, 2001, p.2)

2. MÉTODOS

A primeira etapa deste trabalho foi o estudo sobre conceitos do Desenho Universal e Acessibilidade. A fim de se obter um diagnóstico e a proposição de diretrizes de projeto, foram aplicados alguns dos métodos qualitativos da APO (Avaliação Pós Ocupação). São compostos por uma série de instrumentos aplicados pelo especialista, sendo arbitrária a opinião do usuário.

É o conhecimento das relações entre ambiente construído e comportamento dos usuários que permite avaliar os padrões existentes, reformulá-los e propor novos projetos. (BURJATO, 2004, p.40 apud ORNSTEIN, BRUNA, ROMÉRO, 1995, p.44)

Walkthrough:

Análise que permite a compreensão inicial e abrangente do desempenho de um local. Este método consiste em uma visita ao Parque, de maneira que o pesquisador registra informações por meio de desenhos, fotografias, anotações, entre outros. O *walkthrough* compatibilizado com mapas do parque possibilitou maior entendimento do espaço físico, seus caminhos, equipamentos e edificações, uma vez que é um instrumento de caráter exploratório.

Entrevistas:

Entrevistas individuais foram feitas com o propósito de compreender algumas questões importantes sobre a área a ser estudada. Na estrutura de atendimento e trabalho para a comunidade, o maior agente de interação é o administrador de cada parque. Ele é o elo direto entre a sua unidade e a Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente (SVMA) (PMSP, 2014, p.05). Assim, inicialmente, foi realizada uma entrevista com a Administração do Parque, com a finalidade de ter ciência da conduta do parque quanto à acessibilidade. As questões levantadas foram consideradas na proposta deste trabalho.

Também foi feita uma entrevista com um funcionário do DEPAVE (Departamento de Parques e Áreas Verdes), também membro da CPA (Comissão Permanente de Acessibilidade). A CPA é um órgão colegiado da Prefeitura do Município de São Paulo vinculado à SMPED e composto por representantes de diversas secretarias, órgãos municipais e sociedade civil. O Decreto nº 37.650 incumbiu a CPA a elaborar normas, fiscalizar e controlar a acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida a edificações, vias públicas, espaços, meios de comunicação, transportes, mobiliário e equipamentos urbanos (QUEIROZ, 2014, p.69 apud SÃO PAULO, 1998, s/p.).

Em informação verbal fornecida para entrevista à Virgínia Queiroz, em outubro de 2013, a arquiteta Silvana Cambiaghi relata:

Esses maiores poderes atribuídos à CPA permitiriam a criação de parâmetros próprios de avaliação da acessibilidade, que se apoiam nas normas existentes e nos princípios do Desenho Universal, somando-se opiniões de representantes de idosos, das pessoas em cadeira de rodas, e com deficiência visual. [...] Infelizmente ainda não foi elaborada resolução sobre acessibilidade de parques, porém a CPA fiscaliza e avalia os projetos de parque de acordo com as normas técnicas existentes, juntamente com a legislação federal, estadual e municipal que lhe oferece suporte, emitindo pareceres não somente com o que consta nas leis específicas, mas propondo recomendações para que se tornem totalmente acessíveis, buscando sempre o Desenho Universal. (QUEIROZ, 2014, p.69)

Em julho de 2019 foi realizada uma entrevista com o Arquiteto responsável pelos projetos de Arquitetura do Parque do Carmo. Foram relatadas algumas obras que aconteceram recentemente e os projetos previstos, como o estudo de um playground com brinquedos acessíveis e piso emborrachado.

Método observacional:

A simulação de efeitos da velhice foi realizada a fim de identificar as restrições que são geradas pela limitação de movimentos e perda de visão em um ambiente amplo como um parque.

Com o intuito de aferir a acessibilidade no Parque do Carmo, foram empregados o kit de simulação de envelhecimento e a vivência em cadeira de rodas. O kit, da empresa japonesa Koken3, possui componentes como óculos redutor de visão e que limitam os movimentos de pernas, braços, e costas, por exemplo.

2.1. KIT DE SIMULAÇÃO E VIVÊNCIA EM CADEIRA DE RODAS

O participante foi convidado a colocar os óculos, juntamente com os componentes para simular a restrição de movimentos. Percorreu um percurso pelo parque, sempre com auxílio de alguém por perto para evitar acidentes. O uso da bengala foi importante para ajudar na locomoção e, conforme presenciei obstáculos, relatou para a pesquisadora suas sensações.

[...] óculos especial que permite testar as mudanças na função visual, tais como a perda da visão periférica e de visão que se deteriorou como catarata; protetor dorsal que restringe a postura, forçando a adoção de uma posição fletida específica de envelhecimento; "pads" que simulam as restrições do movimento do cotovelo; bengala dobrável, que possibilita a experiência de uma pessoa portadora de deficiência física. (EERP USP, 2016, p. 35)

De acordo com Lopes e Ornstein (2018), os acessórios simulando limitações físicas permitem a aferição de situações nos ambientes que podem passar despercebidos por pessoas que não apresentam deficiências.

Assim como o kit de simulação dos efeitos do envelhecimento, a vivência em cadeira de rodas também foi relevante para o processo do trabalho. Com a cadeira de rodas, os participantes nem sempre conseguiram locomover-se sozinhos. A inexistência da deficiência pode ter sido um fator de dificuldade, uma vez que era a primeira vez que passavam por tais experiências. Porém, em alguns locais do parque eram evidentes os obstáculos e dificuldades que pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida defrontam-se. As experiências possibilitaram um diagnóstico prévio, que seria complementado com o passeio acompanhado posteriormente.

Figuras 20 e 21: Simulação com o kit de efeitos do envelhecimento. Fonte: da autora (2019)





Figuras 22 e 23: Simulação com o kit de efeitos do envelhecimento. Fonte: da autora (2019)





Fig.24: Vivência em cadeira de rodas. Rampa de acesso ao sanitário próximo ao Bosque de Cerejeiras. Fonte: da autora (2019)





Figuras 25 a 26: Vivência em cadeira de rodas. Trecho de acesso ao Bosque de Cerejeiras; Proximidade ao lago; Percurso em gramado. Fonte: da autora (2019)



2.2. PASSEIO ACOMPANHADO

Apesar das experiências obtidas a partir do método observacional, somente com o método investigativo denominado "passeio acompanhado" foi possível compreender de fato algumas questões quanto à acessibilidade do parque.

[...] método investigativo desenvolvido por DISCHINGER (2000), denominado "passeios acompanhados". Este método permite, além de observar a realidade do usuário no uso do espaço - analisando aspectos positivos e negativos - conhecer as razões que os levam a tomar determinadas decisões de comportamento [...] possibilita conhecer quais são os elementos ambientais percebidos pelos diferentes sistemas sensoriais e utilizados na informação do espaço e orientação. Dificilmente poderíamos obter este conhecimento se apenas tentássemos nos imaginar como portadores de alguma restrição ou simulássemos prováveis situações. (BURJATO, 2004, p.164 apud BINS ELY et alli, 2004)

A participante que colaborou na realização do passeio acompanhado está em cadeira de rodas há cerca de cinco anos, e já conhecia o Parque do Carmo há muitos anos. Não dispõe de tanta força nos braços, sendo necessário em alguns momentos o auxílio para empurrar a cadeira de rodas.

Para fazer o passeio, a pesquisadora optou por não delimitar um percurso, para que assim a participante pudesse percorrer por onde se sentisse mais confortável e considerasse mais seguro. Além disso, a escolha do caminho e dos equipamentos pela participante colaboraria para o entendimento de locais considerados interessantes como usuária do parque. Apenas foi sugerido que utilizasse alguns sanitários, bebedouro e equipamento de ginástica voltado para pessoa com deficiência e, se possível, houvesse a aproximação ao lago.

Como o passeio foi feito em um sábado, o parque estava bastante movimentado, com pessoas em triciclos e bicicletas nas vias principais, o que dificultou um pouco o passeio, uma vez que não há delimitação nos pisos. Durante o percurso, notou-se que alguns bebedouros e quiosques não tinham acesso pavimentado, o que impediria sua utilização.

Uma observação importante fornecida pela participante durante o passeio acompanhado foi o fato de se apoiar nos corrimãos das rampas para ter impulso e conseguir subi-las. Assim considerava a subida mais fácil, porém em rampas mais largas isso não seria possível.

No equipamento de ginástica apontou a importância dos exercícios para a sua saúde, testando todos os aparelhos. A rampa de acesso ao aparelho apresentava uma boa inclinação, não causando dificuldade. Perguntou-se à participante se o material de aço inox estava com uma temperatura agradável, e ela relatou que não sentiu desconforto ao toque.

Percorreu-se alguns caminhos asfaltados e com grama. Apesar de a grama estar baixa, o terreno não permitiu que o percurso fosse continuado. Porém, foi possível aproximar-se do lago para a contemplação do mesmo.



Fig.27: Dificuldade de ultrapassar o obstáculo sozinha. Mesmo com ajuda, a movimentação foi difícil. Fonte: da autora (2019)

Figuras 28 a 32: Caminho estreito; Lixeira com distância fora do alcance manual; Equipamento de ginástica voltado para P.C.R.; Participante indicando a fechadura da porta trancada; Rampa de acesso ao sanitário. Fonte: da autora (2019)



2.3. DIAGNÓSTICO DO PARQUE DO CARMO QUANTO À ACESSIBILIDADE



Após analisar as informações obtidas com os instrumentos metodológicos apontados, buscou-se cruzar os dados a fim de identificar os problemas e as potencialidades de cada área do parque. A partir disso, diretrizes de projeto foram o ponto de partida para a proposta de requalificação do Parque do Carmo.

Durante as visitas realizadas ao Parque do Carmo a pesquisadora observou diversas pessoas em cadeiras de rodas. Porém, apenas uma estava se locomovendo sozinha. Em conversas informais com algumas famílias com P.C.R houve o relato sobre a volta ao lago, apesar de o caminho ser dificultado pela trepidação da cadeira e por algumas áreas não apresentarem pavimentação.

Em todos as metodologias aplicadas a observação do espaço e dos usuários foi fundamental para compreender as demandas, usos e, principalmente, as particularidades do parque.

Fig.33: Contemplação do lago principal durante o passeio acompanhado. Fonte: da autora (2019)

2.3.1. SANITÁRIOS

Durante o passeio acompanhado constatou-se que em dois sanitários acessíveis femininos não havia toalheiro nas paredes. Na figura ao lado é possível observar a necessidade da movimentação dos dois braços para destacar o papel. Além de exigir um esforço maior de pessoas com limitações no tronco ou braços, o rolo de papel tem risco de cair ao chão.

Durante a utilização da participante em um dos sanitários do Parque, foi notado problemas na maçaneta da porta, necessitando que a pesquisadora mantivesse a porta fechada. Essa questão pontual, porém significativa, reflete a importância da manutenção dos espaços públicos para a efetiva utilização das pessoas, principalmente das pessoas com deficiência que podem estar desacompanhadas.

Segundo a norma ABNT NBR 9050:2015, os sanitários acessíveis devem estar localizados em rotas acessíveis, devidamente sinalizados. Banheiros e vestiários devem ter no mínimo 5 % do total de cada peça instalada acessível, sendo necessário no mínimo um de cada.

No Parque do Carmo há sanitários acessíveis com entradas independentes, implantados na mesma edificação que os sanitários comuns. É necessário solicitar a abertura por um funcionário presente no local, uma vez que ficam trancados continuamente.

Devido ao fato de algumas pessoas necessitarem de auxílio para uso dos sanitários, e nem sempre o acompanhante ser do mesmo sexo, especialmente em parques recomenda-se a construção de sanitários acessíveis com entrada independente e anexo aos demais sanitários. No caso de instalações isoladas é preferível a construção de sanitários para uso familiar, que permitiriam o uso acompanhado. (BURJATO, 2004, p.102)

Para o dimensionamento dos sanitários é imprescindível considerar áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal, além de manobra para rotação de 180°. Para permitir todo tipo de transferência e atender adequadamente destros e canhotos, é recomendável a instalação de boxes sanitários com bacias, áreas de transferência e barras de apoio posicionadas de lados diferentes. (BURJATO, 2004, p.102). Recomenda-se a instalação de ducha higiênica e lavatório dentro do boxe acessível.

Tanto nos sanitários acessíveis quanto nos comuns seria interessante a colocação de porta-objetos para que sejam apoiadas bengalas e bolsas, por exemplo. Durante o passeio acompanhado realizado no Parque do Carmo, a participante comentou sobre a necessidade de sempre levar consigo uma mochila com seus itens pessoais.

Figuras 34 a 35: Sanitário acessível; Funcionária do parque destrancando a porta do sanitário; Sanitário feminino e masculino acessíveis. Fonte: da autora (2019)



2.3.2. ACESSOS

Segundo Burjato (2004), a acessibilidade ao parque começa em seu entorno, pois as calçadas devem permitir o trânsito livre, autônomo e seguro dos moradores das cidades. Para permitir o acesso aos parques, as calçadas devem estar com pisos nivelados, havendo rampas nas travessias e sinalização tátil de piso.

Na Avenida Afonso de Sampaio Souza há duas portarias de acesso para pedestres. Desembarcando na estação Itaquera do Metrô - linha vermelha - os ônibus de acesso ao Parque do Carmo partem do Terminal de Ônibus de Itaquera. A portaria 2 possui dois portões, sendo que o mais estreito não permite a passagem de uma pessoa em cadeira de rodas pelo fato de o piso da calçada não estar nivelado com o interior do parque. O ideal seria que o portão maior permanecesse aberto.

Na portaria 1, tanto o canteiro central quanto a entrada do parque apresentam inclinação elevada, dificultando a travessia e o acesso à portaria por uma P.C.R sozinha.

A portaria 3, localizada na Avenida Osvaldo Pucci, é o acesso aos veículos e contém o estacionamento com vagas acessíveis, próximas à guarita. O SIA (Símbolo Internacional de Acesso) indicado no chão está fora da recomendação da norma ABNT NBR 9050:2015, pois o símbolo deve estar sempre voltado para o lado direito.

Há o acesso pela portaria do Planetário, localizado na Rua John Speers. Por meio da ciclovia do parque também é possível acessar o local.

Ressalta-se que a rota acessível também deve contemplar o entorno imediato, para que seja possível o acesso ao parque. Deve-se considerar o aumento do número de vagas acessíveis para veículos, uma vez que em dias muito movimentados não são suficientes, como foi observado durante a realização do passeio acompanhado.



Figuras 36 a 37: Acesso à portaria 1; Vagas acessíveis; Acesso à portaria 2. Fonte: da autora (2019)

2.3.3. PISOS

Burjato (2004) caracteriza alguns tipos de piso quanto a sua acessibilidade. Afirma que o asfalto é um piso de boa acessibilidade, desde que sua construção seja cuidadosa e haja manutenção. Porém, é recomendável evitá-lo em locais muito quentes e/ou expostos ao sol, pois além do desconforto térmico, podem perder a resistência e complicar seu uso por pessoas em cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida.

No Parque do Carmo, grande parte das vias é pavimentada com asfalto, facilitando a locomoção das pessoas em cadeira de rodas ou que utilizam bengalas e andadores, por exemplo. Em alguns trechos nota-se o desgaste do material, o que dificulta a locomoção nessas áreas.

Pisos de pedra, segundo a autora, também apresentam problemas para o nivelamento, e o tamanho das juntas piora as condições de acessibilidade. Acrescenta, ainda, que solos de terra batida apresentam condições variáveis de acordo com os fenômenos naturais, além do tipo de solo em que o terreno está implantado. Tanto na simulação da vivência em cadeira de rodas quanto no passeio acompanhado, o percurso em pisos de pedra foi muito difícil, uma vez que a cadeira de rodas trepidava.

No entorno de alguns bebedouros havia empoeçamento de água devido às torneiras com pressão desregulada ou por usuários do parque que utilizam a torneira para banhar-se. A drenagem ineficiente de água prejudica a acessibilidade do local, deixando o piso escorregadio e perigoso para todos, principalmente idosos, crianças e pessoas com mobilidade reduzida que dependem de bengalas.



Figuras 38 e 39: Piso de pedra e gramado.
Fonte: da autora (2019)



Figuras 40 a 41: Rampa de acesso ao bebedouro; Piso asfaltado; Piso de terra-batida. Fonte: da autora (2019)

2.3.4. SINALIZAÇÃO

No Parque do Carmo há uma identidade visual indefinida. A sinalização do parque foi baseada no padrão dos parques municipais, porém outros elementos com linguagens diferentes foram acrescidos posteriormente. Nenhuma das placas de sinalização apresentam relevos, Braille ou contrastes, o que o torna inacessível não só para pessoas com deficiência, mas também visitantes que precisam se guiar no espaço.

O mapa do parque, além de estar em uma área afastada das portarias de acesso, não possui o “você-está-aqui”, dificultando a orientação dos usuários. Algumas áreas e edificações do parque são identificadas por placas implantadas diretamente no chão, porém algumas estão deterioradas. Há placa regulamentadora próxima ao lago, indicando a proibição de nado e pesca, e também próxima ao bosque de cerejeiras, indicando a proibição de passeios com cães soltos.

O toten apresentando o histórico do Parque, apesar de estar fora da faixa livre de circulação, não está posicionado de maneira adequada para uma leitura confortável. O ideal seria que fosse implantado em uma via de menor fluxo de pessoas para permitir a aproximação adequada.



Figuras 42 a 46: Placas de sinalização do Parque do Carmo. Fonte: da autora (2018)

2.3.5. MOBILIÁRIO

Observou-se pouca disponibilidade de bancos para os visitantes do parque. Além disso, não apresentam área fora da faixa livre de circulação para permitir que a pessoa em cadeira de rodas se socialize.

Os bancos conjuntos, como os bancos das áreas de churrasqueiras e do quiosques, não apresentam acesso pavimentado, somente acesso por grama ou terra batida.

Alguns bebedouros estão desnivelados com o piso da faixa livre de circulação, prejudicando o seu uso por pessoas com deficiência. O degrau, que não é indicado, pode causar acidentes, principalmente para deficientes visuais e pessoas de baixa visão.

Durante o passeio acompanhado, a participante não conseguiu utilizar o bebedouro, pois a pressão da água estava baixa, tendo que contar com a ajuda de uma garrafa plástica. Pelo fato de existir bebedouros com torneiras desreguladas, ora com alta, ora com baixa pressão, é importante que haja manutenção constante para permitir o bom funcionamento e utilização.



Figuras 47 a 50: Bancos e bebedouros do parque.
Fonte: da autora (2019)





Fig. 51: Parque do Carmo. Fonte: da autora (2018)



UMA EXPERIÊNCIA PARA O PARQUE DO CARMO

1. SISTEMA ACESSÍVEL

A partir da realização do diagnóstico, é proposto um possível projeto de requalificação dos espaços do Parque do Carmo, adequando-se as áreas dentro da rota acessível de acordo com conceitos de acessibilidade. Segundo a ABNT NBR 9050: 2015, parques, praças e locais turísticos que possuem pavimentação, mobiliário ou equipamentos edificados devem ser dotados de rotas acessíveis. A requalificação do espaço público atrai mais pessoas, o que o torna mais acessível e inclusivo. Essas intervenções têm por objetivo beneficiar a todos, uma vez que a acessibilidade é universal.

A rota acessível é um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos e internos de espaços e edificações, e que pode ser utilizada de forma autônoma e segura por todas as pessoas. A rota acessível externa incorpora estacionamentos, calçadas, faixas de travessias de pedestres (elevadas ou não), rampas, escadas, passarelas e outros elementos da circulação. A rota acessível interna incorpora corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores e outros elementos da circulação. (ABNT, 2015, p. 05)

Os parques são locais de lazer e, além de serem acessíveis, devem ser agradáveis. Muito mais que eliminar obstáculos, é importante um olhar crítico sobre o local a ser intervindo, buscando entender como as pessoas de fato utilizam os equipamentos, quais atividades ocorrem e, principalmente, compreender qual é a identidade do parque e o significado dele para a cidade. Para isso, é fundamental a compreensão e identificação dos principais fluxos, pontos focais e visuais do espaço.

No projeto buscou-se propor caminhos que geram experiências agradáveis aos visitantes, exigindo o menor esforço físico possível. Apesar de ser determinado que rampas tenham no máximo 8,33 % de inclinação, as rampas com inclinação de 6,25 % e 5 % são mais atrativas e acessíveis.

Apesar de a rota acessível contemplar os principais equipamentos do parque, há locais que não são acessíveis devido ao terreno acidentado. Assim, uma possível solução é incorporar ao sistema acessível os carros elétricos equipados com rampas. As placas orientativas a serem implantadas nas portarias do parque, podem informar por meio de mapas quais os percursos são acessíveis e onde estão localizados os pontos de apoio para solicitar os carros elétricos. Além disso, deve-se respeitar a configuração espacial do parque, proporcionando máximo grau de acessibilidade com mínima intervenção no meio ambiente.

Problemas de saúde são contínuos. Alguns de nós têm restrições severas, outros, restrições menores (como a locomoção de um carrinho de bebê), problemas temporários (como um pé quebrado) ou declínio progressivo (como na doença de Alzheimer ou no envelhecimento). Quando projetamos espaços acessíveis, estamos projetando não apenas para pessoas com deficiência, estamos projetando para todos. (ASLA, 2006)

O desenho de espaços e equipamentos deve ser compreendido por pessoas com habilidades diversas, impedindo sua segregação ou estigmatização. (THE CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1997)



Fig.52: Carro elétrico com rampa de acesso. (MARTINS, 2018)



Fig.53: Passeio ao lado do lago principal do Parque do Carmo.
Fonte: da autora (2018)



No Parque do Carmo há um público diversificado, entre eles, crianças e famílias, grupos esportistas de corrida e ciclistas. Na tradicional Festa das Cerejeiras há a presença de muitos idosos, sendo o momento em que mais são contestadas as questões quanto à acessibilidade.

A inclusão é a construção de valores pautadas na convivência com a diversidade e no respeito às diferenças. Assim, o parque deve ser inclusivo e projetado para diversos usos e demandas, visando a apropriação por parte dos usuários.

Caminhar é a maneira mais comum de atividade física para idosos. Assim, adequar as vias existentes do parque é fundamental para qualificar os percursos e atrair mais pessoas para o local. Pelo fato de algumas vias pavimentadas do Parque do Carmo apresentarem grande fluxo de pedestres, pessoas em triciclos e bicicletas em finais de semana, é importante que haja uma determinação de horários para a utilização das vias. Assim, a proposta é que as vias possam ser compartilhadas em dias de semana - dias de menor fluxo de pessoas - e, em finais de semana, apenas as cicloviás sejam utilizadas por bicicletas e afins. Dessa forma, a rota acessível do parque é garantida a aqueles que necessitam de seus elementos de sinalização para se locomover de maneira segura.

Também pode-se observar que as bicicletas foram elementos programáticos em parques públicos muito antes das políticas de incentivo às cicloviás da cidade nos últimos 10 anos, já que na década de 70 já fora indicado via para bicicletas no parque do Carmo, por exemplo. (CASIMIRO, 2018, p. 239)

Figuras 54 e 55: Família passeando no Parque do Carmo em setembro de 2018 e, abaixo, 41ª Festa das Cerejeiras, em agosto de 2019. Fonte: da autora.



Fig.56: Bosque das cerejeiras na 41ª Festa das Cerejeiras. Fonte: da autora (2019)



Rota acessível
Áreas projetadas

Proposta de sistema acessível



0 100 200 m

2. REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DO CARMO

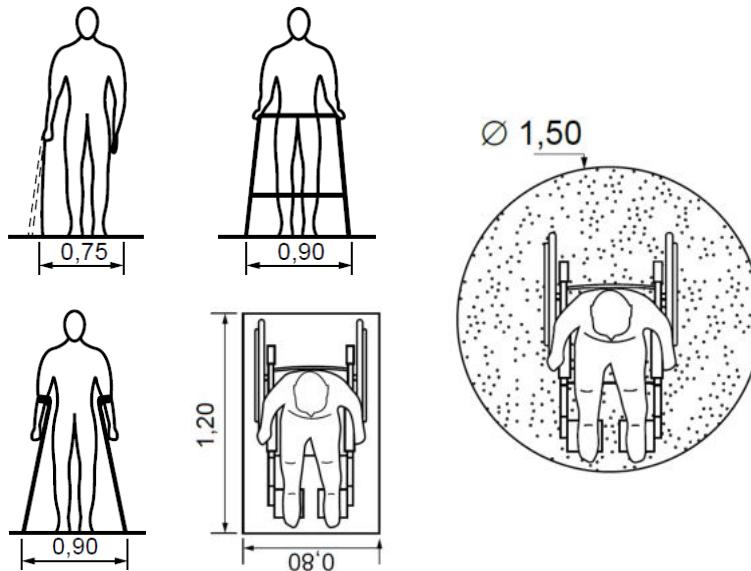
A proposta de requalificação do Parque do Carmo abrange os equipamentos existentes e os percursos que compõem a rota acessível. A fim de atender as atividades que já acontecem no parque, foram propostos novos equipamentos que visam envolver a comunidade local e atrair cada vez mais pessoas. A padronização de algumas soluções de projeto, além de facilitar a execução e manutenção, é útil por criar ritmo através de referências reconhecíveis, favorecendo a orientação de pessoas com deficiência.

O trecho totalmente acessível da rota proposta compreende as portarias 2 e 3, passando pelo gramado principal do parque até completar o entorno do lago principal. O acesso à área leste do parque, onde estão localizados o Monumento do artista Kota Kinutani e o Viveiro Arthur Etzel, não é totalmente acessível, uma vez que não poderia ser percorrido de forma independente por conta da topografia. Para isso, seriam disponibilizados pela Administração do parque carros elétricos equipadas com rampas.

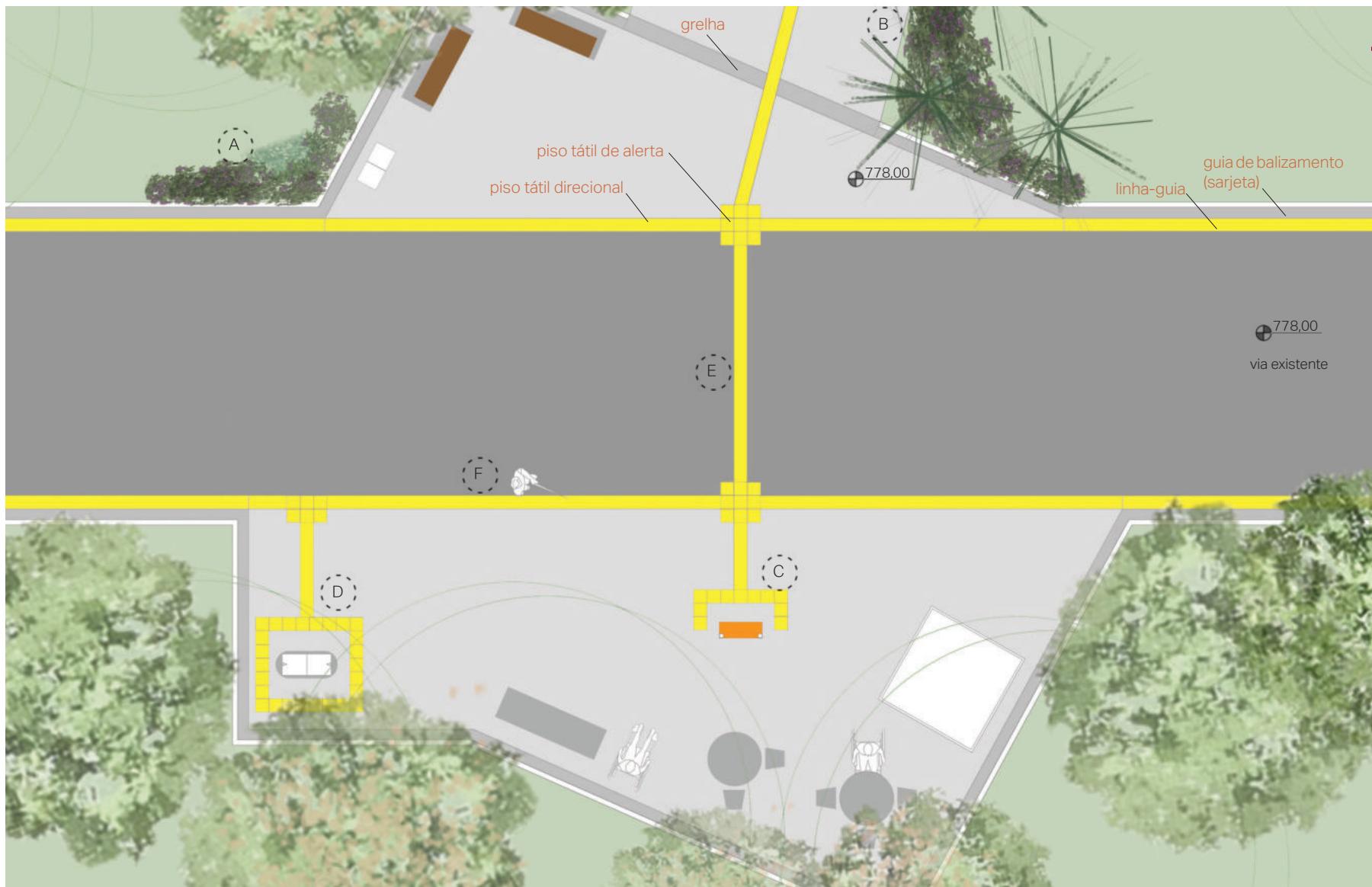
No decorrer da rota acessível são previstos mobiliários acessíveis, incluindo bancos, lixeiras, bebedouros e placas de sinalização. Porém, devem estar fora da faixa de circulação para não interferir na locomoção dos visitantes do parque.

Ofereça paradas para descanso e oportunidades para sentar a cada 7,5 m ao longo dos caminhos. (SIDERIS, STORMS e BROZEN, 2014, p. 124 apud COOPER e SACHS, 2014)

Para a adequação dos espaços quanto à acessibilidade foram consideradas as dimensões referenciais para o deslocamento de pessoas que utilizam bengalas, andadores, muletas e pessoas em cadeira de rodas.



Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé; Módulo de referência (M.R); Área para manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento, respectivamente.
Fonte: ABNT NBR 9050: 2015 p. 8



Sistema de orientação para os acessos através de sinalização

0 1 2 3 m



3. ORIENTAÇÃO ESPACIAL

A boa orientação espacial é uma aliada importante do Desenho Universal, pois facilita o acesso do usuário, aumenta sua satisfação e reduz estigmas e isolamentos de usuários com deficiência. Além disso, reduz a confusão de visitantes, e erros por parte dos funcionários, economizando tempo e dinheiro, e evitando acidentes. (QUEIROZ, 2014, p.43 apud HUNTER, 2010, p.01)

A associação de elementos de sinalização com elementos paisagísticos é uma forma eficaz de projetar espaços funcionais que colaboram para a locomoção das pessoas no parque. No exemplo ao lado, em locais em que há possibilidade de alteração de percurso, a vegetação arbustiva com flores ou folhagens contrastantes (**A**) funciona como referencial de espaço. Isso é importante para algumas pessoas com baixa visão, que podem se orientar mais facilmente. A vegetação também pode ser selecionada considerando os odores que exalam, pois assim também podem funcionar como um referencial na paisagem.

A identificação do caminho a ser percorrido por pessoas com deficiência visual em locais em que não há guia de balizamento ou sinalização tátil pode ocorrer em pisos delimitados por grama ou forrações que não impeçam a movimentação da bengala de rastreamento. Deve haver uma manutenção constante para que galhos e raízes não invadam o caminho de faixa livre da rota acessível.

Segundo informações verbais de Silvana Cambiaghi em entrevista à Virgínia Queiroz (QUEIROZ, 2014, p.71), "a diferenciação entre a pavimentação e o gramado configura uma linha-guia (**B**) ou um balizamento para as pessoas com deficiência visual. Atentando-se para a necessidade de analisar os parques caso a caso, pois em passeios muito largos a guia lateral pode não ser suficiente".

3.1. PISOS

A ABNT NBR 9050:2015 estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto e adaptação dos espaços às condições de acessibilidade. Para os pisos, deve-se atender:

- Os materiais de revestimento e acabamento devem ter superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição (seco ou molhado).
- A inclinação transversal da superfície deve ser de até 2% para pisos internos e de até 3% para pisos externos. A inclinação longitudinal da superfície deve ser inferior a 5%. Inclinações iguais ou superiores a 5% são consideradas rampas.
- Em rotas acessíveis, as grelhas e juntas de dilatação não podem estar presentes no fluxo principal de circulação. Quando não possível tecnicamente, os vãos devem ter dimensão máxima de 15 mm, e a instalação deve ser feita de forma perpendicular ao fluxo principal. Caso haja fluxo em mais de um sentido, os vãos devem apresentar formato quadriculado ou circular.

Uso de composição vegetal heterogênea, com odores e composição visual para utilização como referencial. (Zoccoli, Koelzer e Junior, 2010, p.68)

3.2. SINALIZAÇÃO TÁTIL

O projeto de sinalização tátil e visual de alerta no piso deve ser utilizado para:

- informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desniveis ou obstáculos, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa (**C**). No caso do exemplo da página anterior, informa o mapa tátil;
- orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos (**D**), como por exemplo o bebedouro;
- informar as mudanças de direção (**E**) ou opções de percursos dentro da rota acessível do Parque. Para isso, neste trabalho foi proposto um projeto de sinalização com guias de balizamento - sarjeta das vias - associadas a uma linha-guia em cor amarela. A cor contrastante com o piso adjacente é importante para as pessoas de baixa visão.

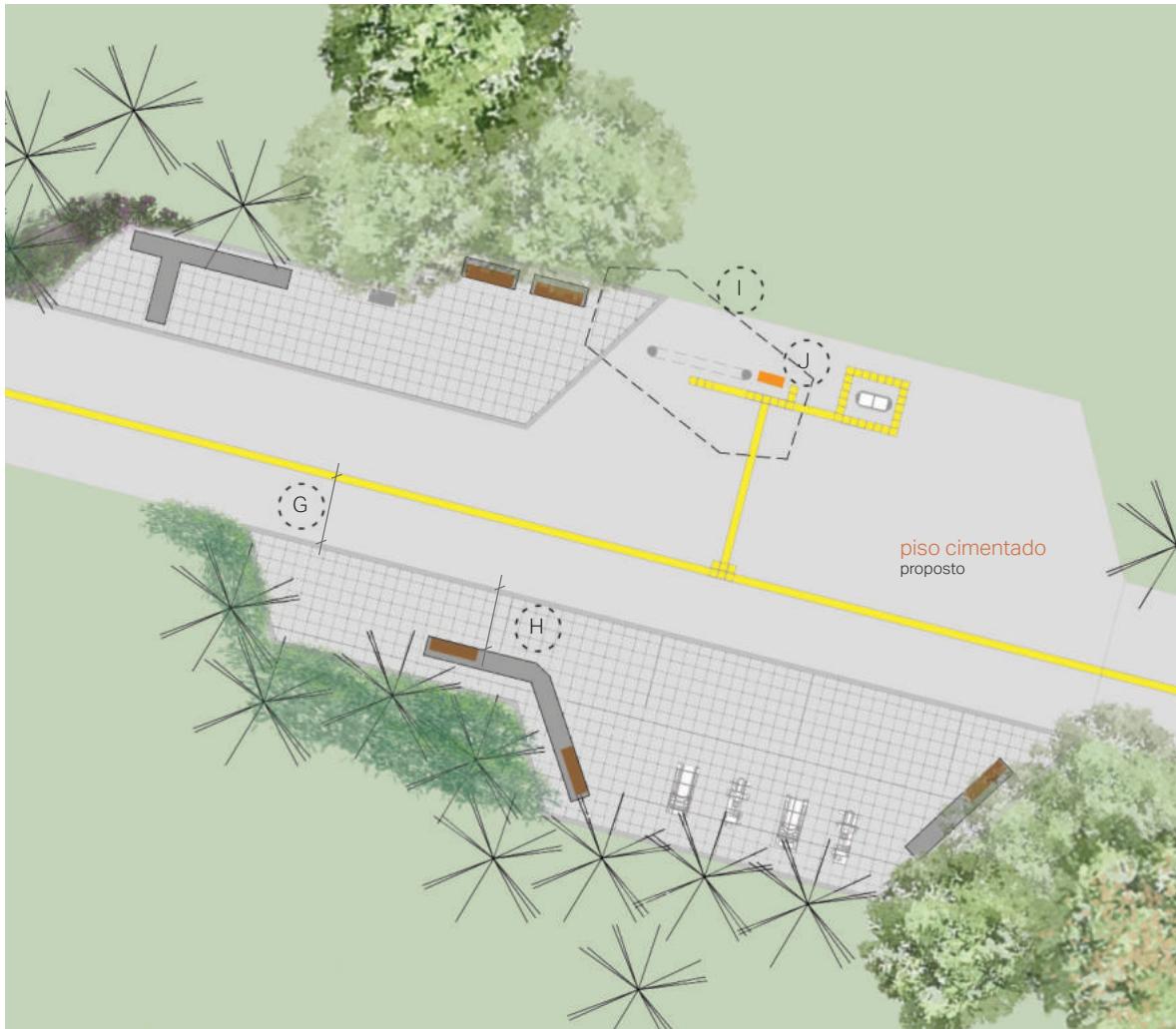
Nesta proposta de adequação dos espaços do Parque do Carmo, em locais em que há reentrâncias no percurso principal, o piso tátil direcional (**F**) dá continuidade à guia de balizamento. Essa padronização de solução facilita a movimentação de pessoas com deficiência visual, podendo colaborar para o reconhecimento do espaço e melhor assimilação do parque como um todo.

Segundo a ABNT NBR 9050:2015, "a sinalização deve ser localizada de forma a identificar claramente as utilidades disponíveis dos ambientes. Devem ser fixadas onde decisões são tomadas, em uma sequência lógica de orientação. Devem ser repetidas sempre que existir a possibilidade de alteração de direção".



Exemplo de sinalização tátil no percurso para o lago principal.





Exemplo de sinalização tátil no percurso para o lago principal - Ampliação

3.3. SINALIZAÇÃO TÁTIL

A ABNT NBR 16537 (Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação), de 2016, recomenda as seguintes dimensões para o projeto de sinalização tátil no piso:

- Quando o piso do entorno não for liso, é recomendada a largura L entre 0,25 m e 0,40 m, acrescida de faixas laterais lisas, com mínimo de 0,60 m de largura cada uma, para permitir a percepção do relevo da sinalização tátil no piso (G).
- Deve haver pelo menos 1,00 m de distância entre a sinalização tátil de direcionamento e paredes ou obstáculos. Para locais onde há permanência de pessoas a distância deve ser maior ou igual a 1,20 m, sendo recomendável distância mínima de 1,50 m (H).



localização no parque

4.PONTOS DE APOIO (I)

Os pontos de apoio (II) funcionam como terminais de informação com tecnologia assistiva. Além de serem pontos referenciais no espaço, podem colaborar na orientação dos usuários pelo parque. Sua estrutura destaca-se na paisagem, tanto pela forma quanto pela cor contrastante. Também protege os visitantes quanto às intempéries, sendo um anteparo à luz solar direta ou à chuva. O ponto do apoio deve garantir a área do Módulo de Referência (M.R.) para que as pessoas em cadeiras de rodas possam aguardar ajuda ou utilizar o espaço como pausa para continuar o percurso.

Um senso de controle é de particular importância para os idosos, que podem perder algumas de suas habilidades físicas ou cognitivas ao longo do tempo. Um senso de controle é alcançado quando os usuários têm um bom senso de orientação e compreensão do layout do parque e suas diferentes ofertas. O controle também está relacionado à sensação de segurança no parque. Assim, as pessoas sentem que têm um bom senso de controle quando podem acessar facilmente o parque por conta própria, quando compreendem como utilizar suas instalações e quando sentem-se seguros. (traduzido de SIDERIS, STORMS e BROZEN, 2014, p. 106)

Dessa forma, além de funcionar como áreas de descanso para todas as pessoas, com deficiência ou não, é composto por um sistema de sinalização, que indica os possíveis caminhos do entorno e os principais equipamentos. Para o deficiente visual total, por exemplo, a informação é recebida por meio do mapa tátil, informações em braille e em sinais sonoros emitidos através do dispositivo a ser instalado no painel vertical. Para a boa leitura de pessoas com baixa visão, é importante o uso de fontes caixa alta e em tamanhos maiores, contrastando com o fundo.

Quando houver necessidade de comunicação com funcionários do parque (casos de emergência ou solicitação de cadeiras de rodas ou carros elétricos), pode-se acionar o dispositivo a ser fixado no painel do ponto de apoio, com ramal telefônico ligado à portaria, A altura máxima de 1,20 m deve ser respeitada para que haja o alcance manual lateral sem deslocamento do tronco.

No painel vertical também há uma área destinada à Educação ambiental, uma vez que o parque, além de ser um patrimônio para a cidade, é um meio de preservação da biodiversidade. Nesta área podem ser destacadas a importância dos remanescentes de Mata Atlântica e nascentes presentes no Parque do Carmo, por exemplo. Cada ponto de apoio recebe um nome de árvore nativa, a fim de facilitar a identificação do espaço e fortalecer a valorização ambiental.

No ponto de apoio implantado próximo à portaria 2 pode ser associado um calibrador eletrônico para pneus infláveis, dando suporte às pessoas em cadeiras de rodas.

*Para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis.
(BERSCH, 2017, p. 02 apud RADABAUGH, 1993)*

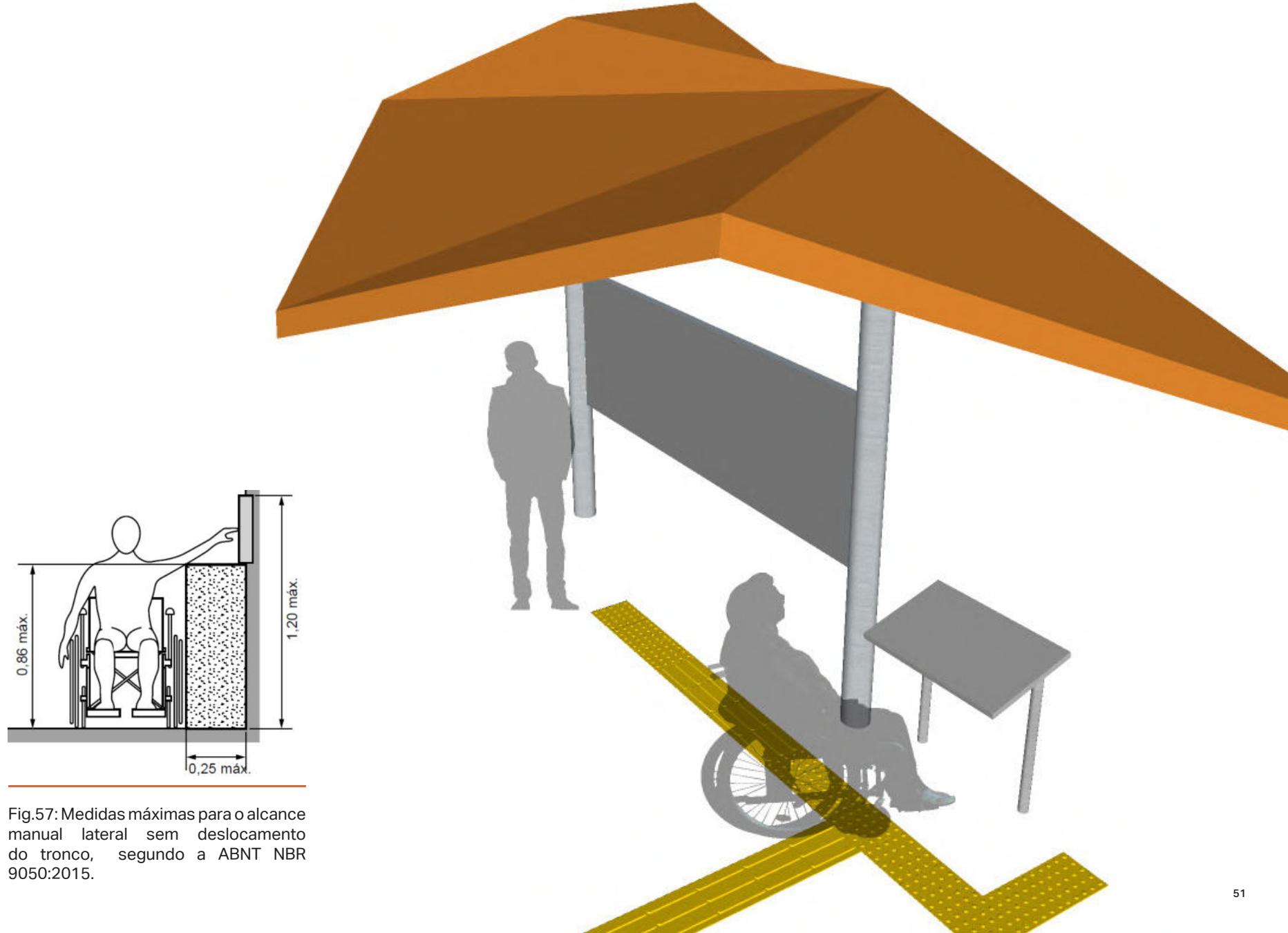


Fig.57: Medidas máximas para o alcance manual lateral sem deslocamento do tronco, segundo a ABNT NBR 9050:2015.

4.1. MAPA TÁTIL (J)

De acordo com a ABNT NBR 9050: 2015, os planos e mapas acessíveis são representações visuais, táteis e/ou sonoras que servem para orientação e localização de lugares e rotas.

Os mapas acessíveis de orientação estão localizados ao longo da rota acessível e nos pontos de apoio, sempre considerando os locais em que há tomada de decisão.

Em projetos universais deve-se utilizar elementos arquitetônicos que proporcionem estímulos nos diversos canais perceptivos, para que usuários com diferentes habilidades possam receber de maneira igualitária as informações do espaço. Como exemplo, pode-se citar o uso de mapas urbanos em relevo, onde a informação é transmitida tanto visualmente, como pelo tato, permitindo a orientação das pessoas com deficiência visual. (ELY, CASTRO e GOULART, 2010, p. 32)

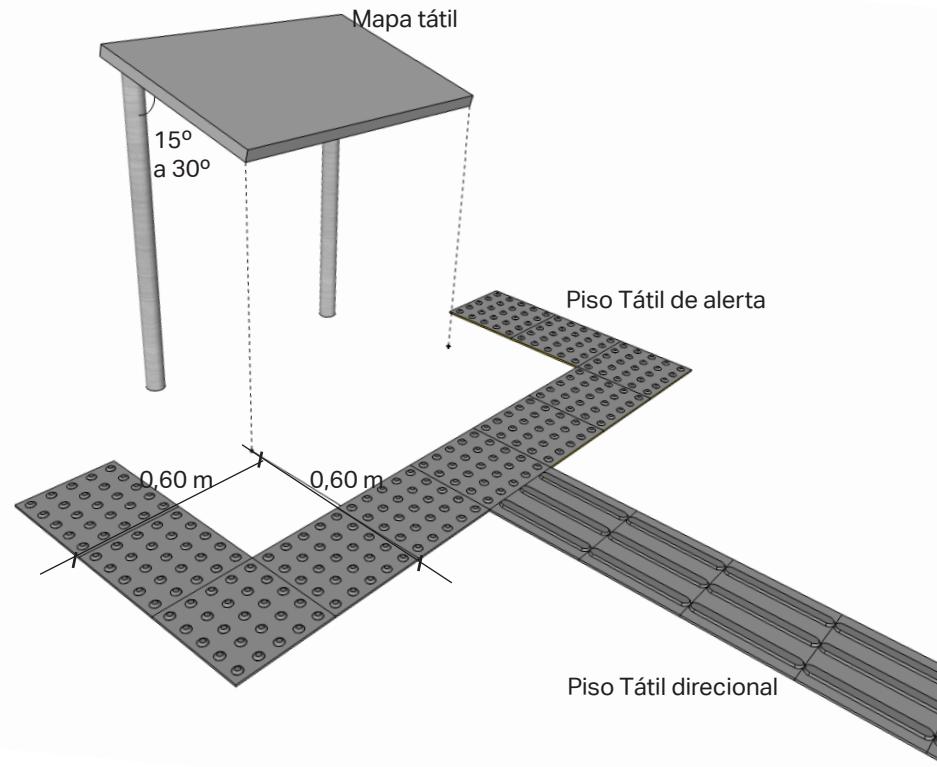
Os planos ou mapas devem ser construídos de forma a permitir o acesso e alcance manual e visual. Para isso, devem ser instalados entre 0,90 m e 1,20 m do piso, com inclinação de 15° a 30° em relação ao plano horizontal.

O “você está aqui” é importante para a orientação no espaço, e deve estar indicado com a escrita em relevo e também em braille, assim como informações sobre os caminhos e principais edificações do parque. O contraste visual nos elementos de sinalização são fundamentais, uma vez que pessoas com deficiência visual podem não ser capazes de identificar as cores, mas podem perceber tons claros e escuros. Para isso, é preciso que haja superfícies coloridas.

As informações em Braille não dispensam a sinalização visual e tátil, com caracteres ou símbolos em relevo. Estas informações e devem estar posicionadas abaixo deles. (ABNT, 2015, p.36)

Mobiliários com altura entre 0,60 m até 2,10 m do piso podem representar riscos para pessoas com deficiências visuais, caso tenham saliências com mais de 0,10 m de profundidade. Nesse caso, o mapa tátil proposto é um equipamento autorportante, sendo necessária a sinalização com piso tátil em seu entorno.

Quando da impossibilidade de um mobiliário ser instalado fora da rota acessível, deve ser detectável com bengala longa.



SÍMBOLOS TÁTEIS

Símbolos são representações gráficas que, através de uma figura ou forma convencionada, estabelecem a analogia entre o objeto e a informação de sua representação, expressando alguma mensagem. Devem ser legíveis e de fácil compreensão, atendendo a pessoas estrangeiras, analfabetas e com baixa visão, ou cegas (quando em relevo). A indicação de acessibilidade nas edificações, no mobiliário, nos espaços e nos equipamentos urbanos deve ser feita por meio do símbolo internacional de acesso - SIA. Este símbolo é destinado a sinalizar os locais acessíveis.

A ABNT NBR 9050: 2015, recomenda que para a sinalização dos ambientes, a altura do símbolo deve ter a proporção de 1/200 da distância de visada com o mínimo de 80 mm. Além disso, o desenho do símbolo deve atender às seguintes condições: contornos fortes e bem definidos; simplicidade nas formas e poucos detalhes; altura dos símbolo de no mínimo 80 mm; altura do relevo: 0,6 mm a 1,20 mm; distância entre o símbolo e o texto: 8 mm e a utilização de símbolos de padrão internacional.

Fig. 58: Símbolo Internacional de Acesso e Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual. (ABNT NBR 9050:2015 p. 39)



Fig. 59: Mapa tático no Parque do Carmo. Além de estar instalado em local afastado das portarias de acesso, não há área de aproximação para P.C.R e sinalização tátil no piso. Não há nenhum tipo de sinalização para deficientes visuais. Fonte: da autora (2019)





Fig.60: Vista aérea do Parque do Carmo. Ao fundo, Arena Corinthians. Fonte: Otavio Pedroso (2018)



5. CONEXÃO COM A ÁGUA

Os parques trazem a natureza para a cidade e podem oferecer aos visitantes “distrações naturais” positivas, que são definidas como características ambientais que promovem um melhor estado emocional ao observador, podendo bloquear pensamentos de preocupação e promover mudanças benéficas no sistema fisiológico. (traduzido de SIDERIS, STORMS e BROZEN, 2014, p. 121 apud ULRICH, R., 1999, p. 49)

O lago principal do Parque do Carmo é uma das atrações mais contempladas pelo público que frequenta o local. Propõe-se a construção de um deck (**K**) a fim de se reforçar a relação com a água, uma vez que o lago possui importância ambiental e paisagística. Sobre o tratamento paisagístico do recurso hídrico, Casimiro (2018) cita “O projeto pode ter adotado uma conduta de maior contato com o recurso hídrico, formando pontos de maior proximidade, seja por meio de percurso, estares ou gramados. É exemplo desse caso o Parque do Carmo ou M’Boi Mirim, com formação de lagos e caminhos de contemplação, sendo possíveis estar em suas margens.” (CASIMIRO, 2018, p. 307)

As áreas em torno dos cursos d’água no Parque do Carmo são consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP). A Lei nº 12.651/2012 define as APPs como áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Segundo Oliveira(2012), a Área de Proteção Ambiental do Parque e Fazenda do Carmo guarda alguns dos nichos de nascentes e cabeceiras de drenagem do rio Aricanduva. Assim, a preservação da paisagem do parque tem influência direta no sistema ambiental.

O deck de madeira (**K**) proposto no projeto é de madeira de reflorestamento. Sua acessibilidade depende de que as tábuas sejam largas e bem niveladas, com juntas menores que 15 mm. Além disso, as tábuas devem ser implantadas no sentido perpendicular ao deslocamento principal.

Fig. 61: Passeio de bicicleta próximo ao lago principal. Fonte: da autora (2018).



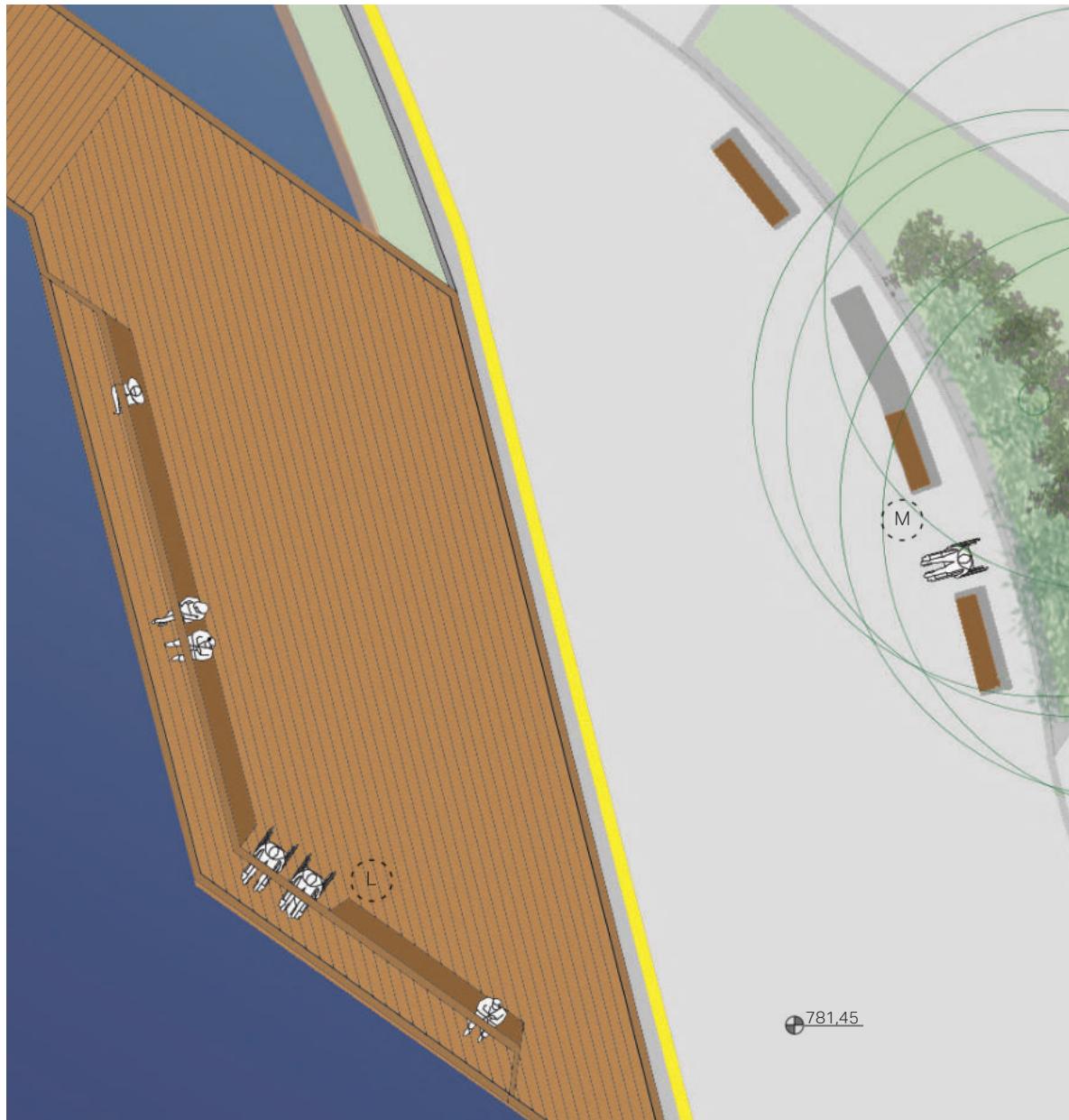


localização no parque

"Encontro sobre as águas": proposta de deck e novo piso com mobiliário para fortalecer a conexão com o lago.



0 6 12 m

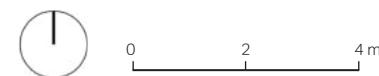


Segundo a ABNT NBR 9050:2015, uso equitativo é a característica do ambiente que faz com que ele possa ser usado por diversas pessoas, independentemente de idade ou habilidade. Assim, deve-se propiciar o mesmo significado para todos, eliminando uma possível segregação e estigmatização. Além disso, deve-se garantir a segurança aos indivíduos.

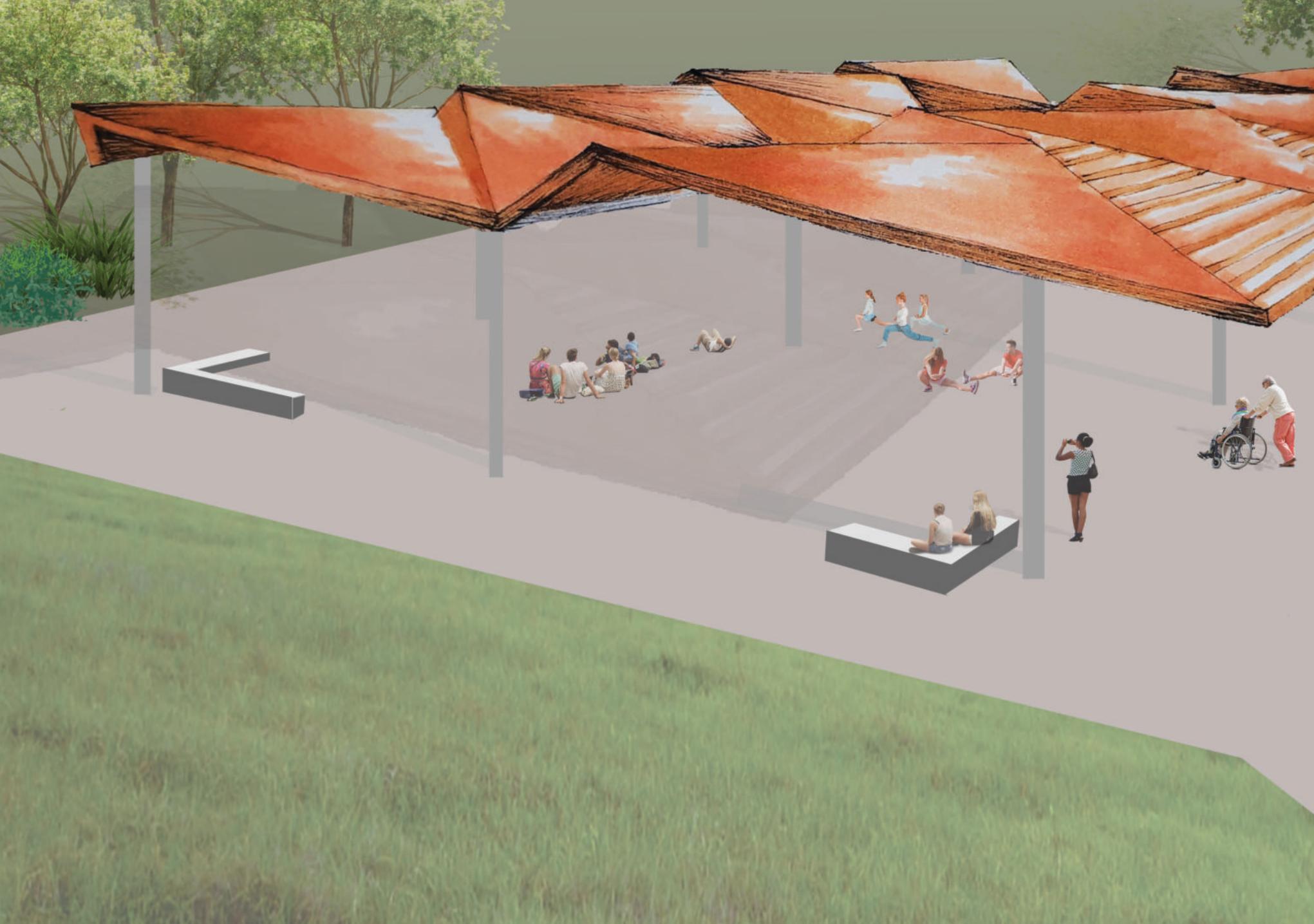
O guarda-corpo associado ao banco (**L**) apresenta um recuo em relação às extremidades do deck, tornando possível o ato de sentar-se de frente para o lago. Os espaçamentos em alguns locais do guarda-corpo permitem a aproximação da cadeira de rodas, o que propicia as mesmas experiências para todos.

A fim de promover a inclusão e socialização, os assentos devem estar implantados sobre uma superfície nivelada com o piso adjacente. Também deve ser garantido um Módulo de Referência (M.R) ao lado dos assentos fixos (**M**), sem interferir com a faixa livre de circulação.

"Encontro sobre as águas": ampliação da área do deck.









Espaço multiuso: proposta de piso com cobertura no gramado principal do Parque do Carmo.



6. ATIVIDADES E EVENTOS

A cobertura proposta (**N**) abrange uma área de 750 m², permitindo que as atividades já atuantes no Parque possam ocorrer mesmo em dias de chuva. Há aulas abertas de yoga frequentemente (projeto denominado "Oficina de yoga"), que atraem cerca de cem pessoas por aula. Além disso, a área pavimentada possibilitaria ações sociais voltadas para a área da saúde, por exemplo, atendendo a demanda de espaço público e fortalecendo o vínculo com a comunidade local. Outras atividades que já acontecem no Parque do Carmo são lian gong, dança circular e saraus. Atualmente são realizadas no Salão de vidro, cujo espaço é relativamente pequeno. Assim, o espaço da cobertura proposta possibilitaria a presença de um maior número de pessoas nessas atividades.

O piso cimentado (**O**) apresenta bom nível de acessibilidade, desde que aplicado com textura suave para impedir que fique escorregadio. É importante que a superfície tenha boa drenagem para não formar poças d'água. A cobertura está implantada na área atual do gramado principal, espaço apropriado pelos frequentadores do parque, que participam desde brincadeiras infantis até grandes eventos musicais. Assim, o gramado próximo à cobertura tem função de apoio, proporcionando um espaço múltiplo capaz de atender a diversas demandas. Segundo Burjato (2004), o gramado, apesar de não ser acessível para pessoas em cadeiras de rodas não motorizadas, é apreciado por pessoas com deficiências sensoriais e/ou intelectuais. Além disso, o gramado principal do Parque do Carmo é mais atrativo para atividades ao ar livre, sendo muito frequentado pelos visitantes.

O "Power of 10+", conceito de projeto de espaço público remete à ideia de que "os lugares prosperam quando os usuários têm uma série de razões (dez ou mais) para estarem lá. Isso pode incluir um lugar para sentar, playgrounds para curtir [...], música para ouvir, comida para comer" (PPS. Disponível em: <<http://www.pps.org/article/the-power-of-10>>. Acesso em 12 Set. 2019).

Assim, a requalificação dos espaços onde já existem barracas de venda de alimentos (**P**) é uma maneira de incentivar tal atividade. A ampliação da área de piso do entorno, nivelamento com a via principal e a implantação de mobiliário promovem a acessibilidade e uma maior integração ao parque.



Fig. 62: Aula aberta de yoga no Parque do Carmo, realizada pelo projeto "Oficina de Yoga". Fonte: Deborah Gonçalves.



Fig. 63: Processo de criação da cobertura a partir de estudos de formas inspirados no Origami, arte japonesa. Fonte: da autora



localização no parque

Proposta de requalificação de área mais reservada do Parque, com implantação de ponto de apoio e mobiliário.



0 2 10 m

7. MOBILIÁRIO

- Mesas (Q):

Para possibilitar que as pessoas em cadeira de rodas avancem sob as mesas devem ser asseguradas sob o tampo a largura livre mínima de 0,80 m, altura livre mínima de 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,50 m.

- Bancos e Mesas em espaços mais reservados (R):

De acordo com a American Society of Landscape Architects, pessoas autistas, com deficiência intelectual ou com deficiência auditiva preferem ambientes mais reservados, com menos informações sensoriais. Ao mesmo tempo, não podem ser espaços totalmente fechados por conta da segurança.

- Lixeiras e contentores para reciclados (S):

Devem ser localizados fora das faixas livres de circulação, além de ter espaço para aproximação de P.C.R. e altura que permita o alcance manual do maior número de pessoas. No passeio acompanhado, notou-se que algumas lixeiras estavam muito distantes da rota acessível, sendo necessário um esforço muito grande por parte da participante, que teve que esticar o tronco para jogar o lixo.

- Bebedouros de bica (T):

Devem garantir ao usuário segurança e autonomia de uso. Deve-se instalar bebedouros com no mínimo duas alturas diferentes de bica, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado.

O bebedouro de altura de bica de 0,90 m deve ter altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso acabado, e deve ser garantido um M.R. para a aproximação frontal. A bica deve ser do tipo de jato inclinado, estar localizada no lado frontal do bebedouro, permitir a utilização por meio de copos e ser de fácil higienização.

O piso cimentado proposto dá acesso ao redário e ao Bosque das cerejeiras. Atualmente, as pessoas percorrem o caminho de terra batida devido à inclinação elevada da via pavimentada. Essa via também dá acesso ao Museu Ambiental e à Administração do Parque, porém para pessoas com mobilidade reduzida o caminho é difícil. Assim, o percurso até o denominado "Casarão" não é totalmente acessível devido à topografia.

O piso de pedrisco foi proposto pelo fato de haver indícios de passagem pelo gramado. É o percurso que permite aproximação ao lago, sendo um local de contemplação. Por ser uma área de APP e possuir vegetação remanescente de Mata atlântica, o piso de pedrisco auxilia na permeabilidade de água, preservando a característica natural do local. Apesar de não ser totalmente acessível, ao percorrer o caminho com pedriscos é possível ter experiências sensoriais distintas, como por exemplo, para os deficientes visuais, o som ao pisar nas pedras.

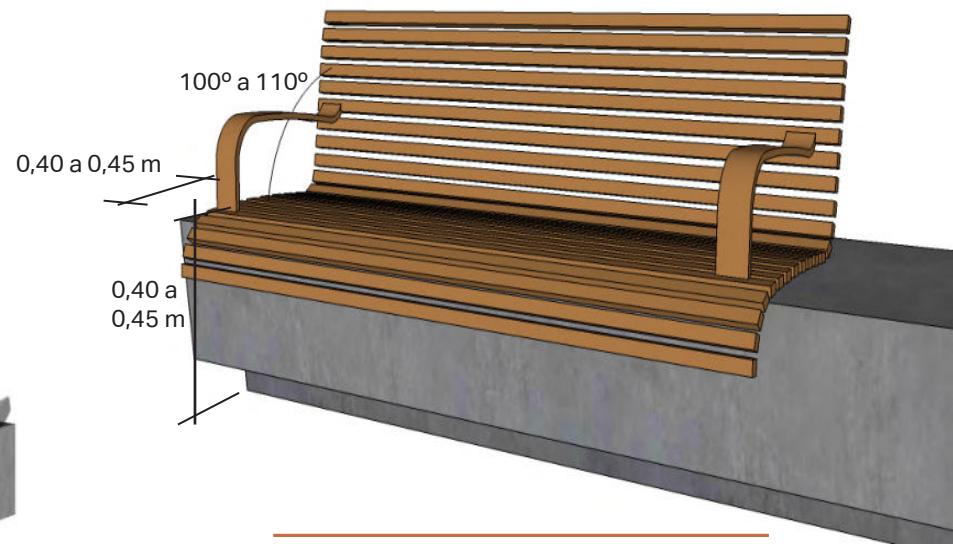
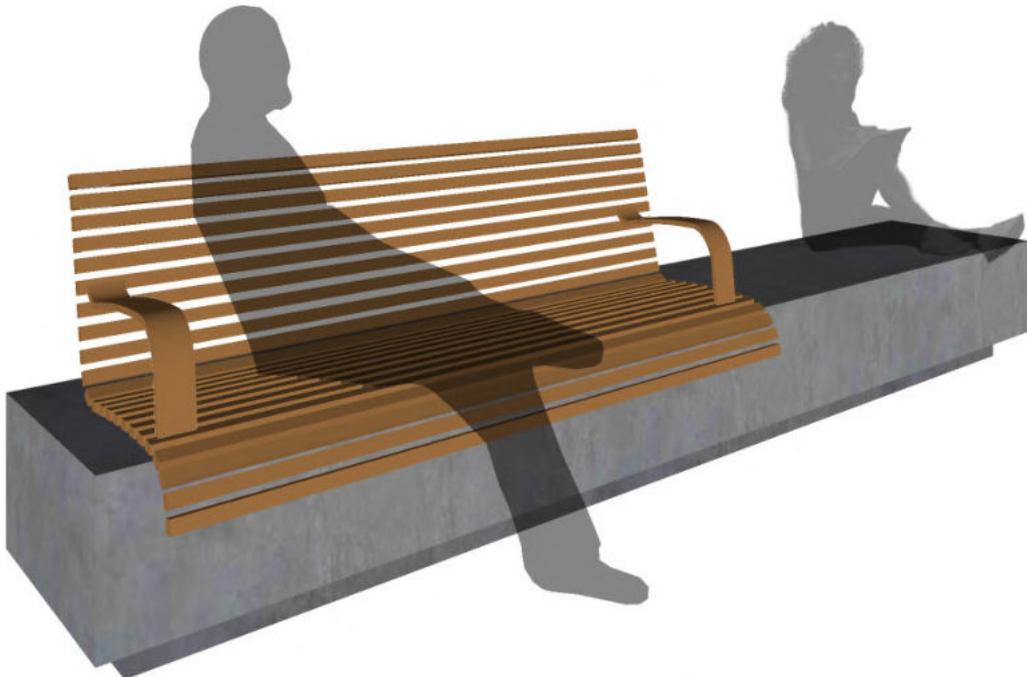
Propõe-se o alargamento do trecho do córrego a fim de se aumentar a visualidade do mesmo. Apesar de sua profundidade rasa e dimensão pequena, pode ser um risco para crianças, pessoas desatentas ou com deficiência. Torná-lo visível reforça sua importância ambiental, uma vez que indica o caminho de sua nascente.

7.1. MOBILIÁRIO: FAMÍLIA DE BANCOS

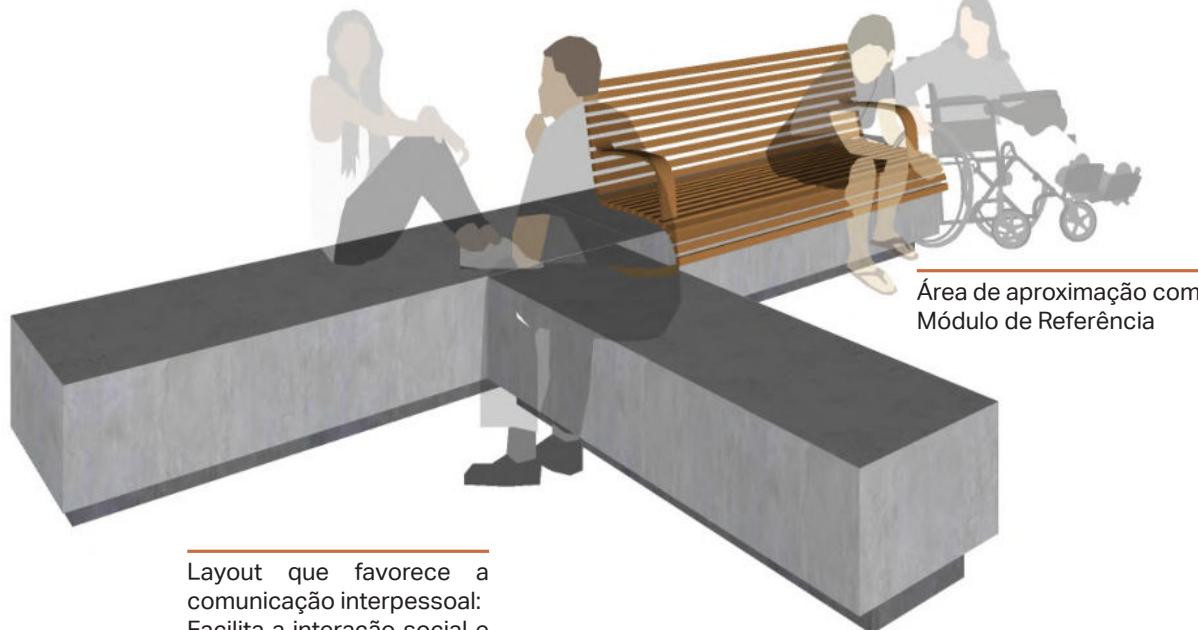
A família de bancos proposta busca atender desde pessoas sozinhas até grupos maiores. É composta por um módulo de concreto, onde são fixados os encostos em ripas de madeira e apoios para os braços. A presença dos apoios é fundamental por facilitar os movimentos de sentar/levantar dos idosos e pessoas com mobilidade reduzida.

O mobiliário deve possuir formato anatômico, visando promover o conforto ao usuário. Assim, deve-se evitar materiais que tenham superfícies brilhantes e reflexivas, uma vez que podem prejudicar as pessoas de baixa visão.

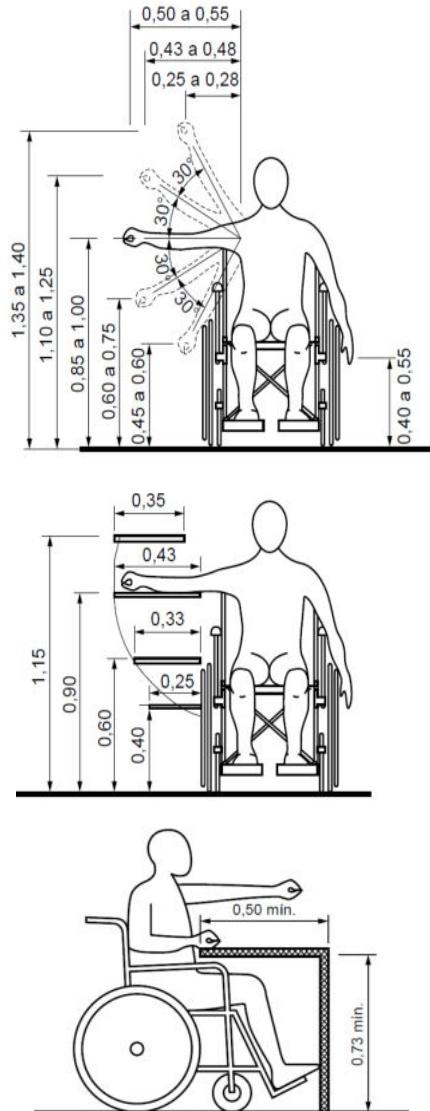
Os espaços com assento em concreto permitem a apropriação dos usuários da maneira como desejarem.



Dimensões de acordo com a ABNT NBR 9050: 2015 para assentos públicos



Layout que favorece a comunicação interpessoal:
Facilita a interação social e a utilização da linguagem de sinais por pessoas com deficiência auditiva.

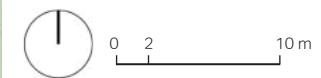


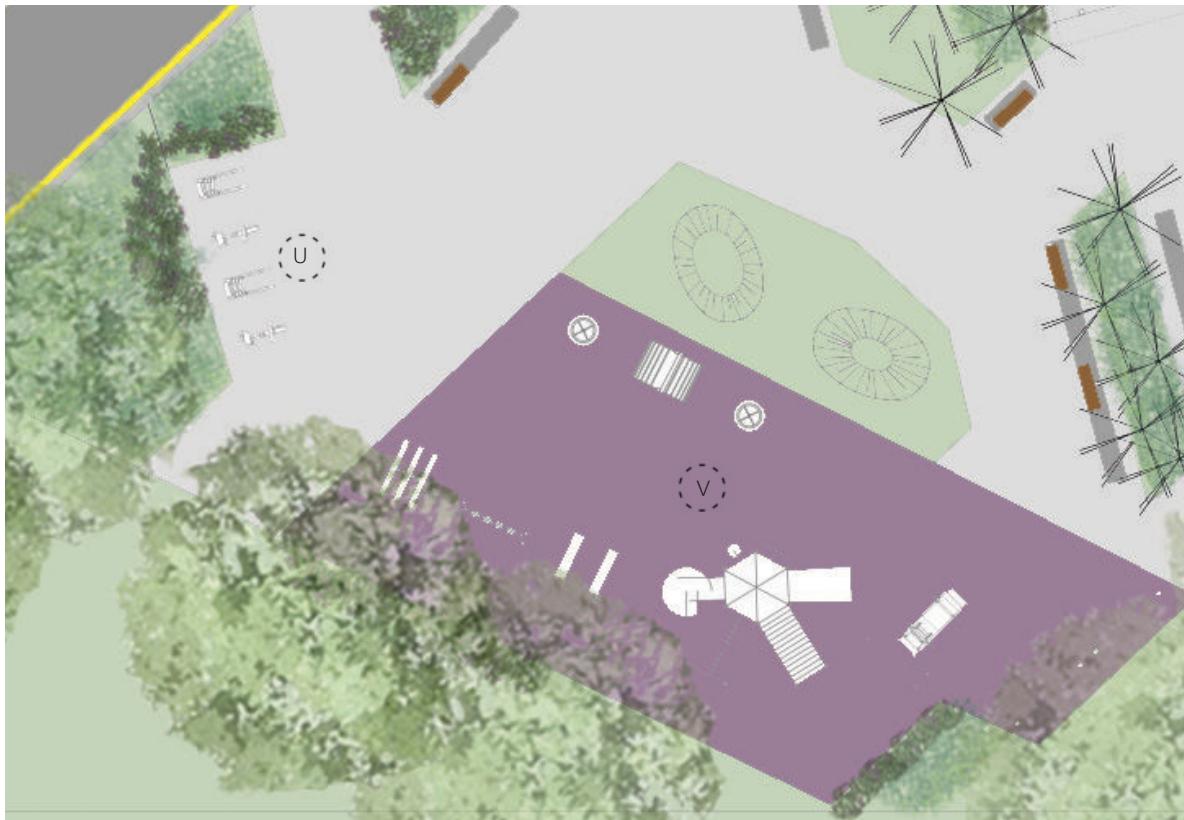
Dimensões referenciais para alcance lateral de pessoa em cadeira de rodas;
Profundidade inferior livre mínima de 0,50 m para garantir a aproximação da pessoa em cadeira de rodas. Fonte: ABNT NBR 9050:2015, p. 18 e p. 20



localização no parque

Proposta de requalificação da área da entrada principal do Parque





8. ESPAÇOS CONJUNTOS DE LAZER

Na entrada principal do Parque do Carmo, próximo à edificação da GCM (Guarda Civil Metropolitana) foi proposta uma grande praça de lazer, uma vez que o gramado já é utilizado para tal fim. O espaço apresenta aparelhos de ginástica para adultos e idosos (U), e equipamentos de playground para crianças (V). A proximidade é importante para a interação entre faixas etárias diferentes, o que colabora para a inclusão. Para promover a inclusão das crianças com deficiência é fundamental que os brinquedos acessíveis não fiquem isolados dos demais.

No projeto de aparelhos de exercícios para idosos é importante que se priorize equipamentos de baixo impacto, projetados para desenvolver o equilíbrio e a flexibilidade.

Os equipamentos acessíveis de ginástica também devem estar integrados aos outros equipamentos. Ao redor de todos os equipamentos devem ser plantadas árvores para fornecer sombras. Os arbustos podem funcionar como elementos vegetativos de fechamento, protegendo a área de influência dos brinquedos.

Fig.64: Aparelhos de ginástica para idosos. Fonte: Aashoo Tandom

Fig.65: Equipamento acessível de ginástica no Parque do Carmo. Fonte: da autora (2019)



Fig.66: Crianças em brinquedo de escalada presente no gramado principal do Parque. Fonte: Luan Marques (2019)

8.1. INCLUSÃO EM EQUIPAMENTOS INFANTIS

Em 22 de novembro de 2005, através da Lei nº. 14.090, o município de São Paulo autorizou a instalação, em parques e praças, de equipamentos especialmente desenvolvidos para o lazer e a recreação de crianças em cadeiras de rodas. (QUEIROZ, 2014, p. 73). É importante que as instalações aconteçam de maneira a incluir as crianças com deficiência às demais crianças. A Lei Nº 13.443, de 2017, estabelece a obrigatoriedade da oferta, em espaços de uso público, de brinquedos e equipamentos de lazer adaptados para utilização por pessoas com deficiência, sendo que no mínimo 5% de cada brinquedo e equipamento de lazer devem ser adaptados e devidamente identificados. Ressalta-se que, geralmente, crianças com deficiência necessitam de acompanhamento de adultos em brinquedos de uso conjunto, sendo necessária uma estrutura resistente.

Em parques, as cores são usadas para contrastar com o piso e com a vegetação, facilitando a identificação pelas pessoas com restrição visual. Alguns idosos, por exemplo, perdem a noção de profundidade ao longo da vida, o que torna necessário a implantação de mobiliários com cores contrastantes ao entorno. Os mobiliários e brinquedos infantis devem ser especialmente coloridos, não somente para serem visíveis e identificáveis no espaço, mas também para funcionar de forma lúdica para as crianças, colaborando com o desenvolvimento das mesmas.

A Empresa LAO Design e Engenharia sustentáveis produz diversos brinquedos acessíveis e lúdicos, que exploram os sentidos das crianças. Entre eles, destaca-se o balanço frontal, equipamento para balançar em companhia e que permite a ocupação por uma cadeira de rodas. A brincadeira com areia estimula os sentidos motores da criança. Para uma bancada elevada de areia deve-se considerar a área de aproximação para uma cadeira de rodas. Em mesas elevadas com no máximo 0,75 m de altura e com espaço livre de 67,5 cm de altura e 42,5 cm de profundidade (QUEIROZ, 2004, p. 117 apud MOORE, 1997, p. 80). Outro brinquedo lúdico e inclusivo é o “painel xilofone”, que estimula os sentidos auditivos e promove o desenvolvimento sensorial e cognitivo das crianças. Todos esses brinquedos, além de permitir que as crianças com deficiência tenham a mesma experiência que as demais, têm a proposta de inclusão e de socialização.

A cor atrai a atenção e prende a vista de acordo com o grau de visibilidade. A visibilidade depende grandemente do contraste e da pureza da cor. (ABATE, 2004, p. 238)

A manutenção dos brinquedos em playgrounds é fundamental para que permaneçam seguros e com bom funcionamento. A norma ABNT NBR 16071-3:2012 determina requisitos de segurança, como por exemplo a implantação de pisos absorventes de impacto.

É essencial que as inspeções periódicas sejam realizadas no mínimo a cada três meses, para localizar a eliminar superfícies cortantes ou arestas nas superfícies de madeira, falta de parafusos, problemas nos encaixes das peças, alterações nas correntes e desgastes nas engrenagens. (ABATE, 2004, p. 297 apud EINSTEIN, 2002, p. 396)

Figuras 67 e 68: Brinquedos acessíveis da LAO Design. Disponível em: <<http://laodesign.com.br>>. Acesso em 12 Nov. 2019



8.2. ACESSIBILIDADE PARA IDOSOS

Um dos principais atrativos do parque é o Bosque das Cerejeiras, onde acontece anualmente a Festa das Cerejeiras. Segundo a tradição japonesa, o "hanami" é o ato de sentar-se sobre as árvores e de observar suas flores, o que atrai muitas pessoas que querem vivenciar essa experiência.

Em 2019, cerca de 150 mil pessoas visitaram o Parque do Carmo e participaram da 41ª Festa das Cerejeiras, realizada pela Federação de Sakura e Ipê do Brasil com apoio da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA). A Festa conta com diversas barracas de comidas típicas da culinária japonesa, além de ter apresentações artísticas que acontecem em um palco instalado em frente ao acesso principal do Bosque. A locomoção na área da festa é dificuldada pela topografia acidentada e também por não ter pisos pavimentados. Em dias de chuva, a grama úmida e o barro dificultam o deslocamento de visitantes. É nesse período que ocorrem muitas reivindicações quanto à acessibilidade, segundo relato do Conselho gestor do Parque. O público é variado, porém a Festa recebe muitos idosos.

Entre 1980 e 2000 a população com 60 anos ou mais [no Brasil] cresceu 7,3 milhões, totalizando mais de 14,5 milhões em 2000. O aumento da expectativa média de vida também aumentou acentuadamente no país. Este aumento do número de anos de vida, no entanto, precisa ser acompanhado pela melhoria ou manutenção da saúde e qualidade de vida. (OMS, 2005, p. 03)

Até 2025, segundo a OMS, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos. Ainda é grande a desinformação sobre as particularidades do envelhecimento populacional para a saúde pública em nosso contexto social.

A acessibilidade para idosos pode ser propiciada desde ruas bem iluminadas para caminhadas seguras, banheiros públicos acessíveis até semáforos com maior tempo para travessia. Nos parques, áreas e equipamentos acessíveis para exercícios ajudam as pessoas idosas a manter sua mobilidade ou a recuperar a força nas pernas que precisam para se locomover.

Segundo Anastasia Loukaitou-Sideris, professora de planejamento urbano da Universidade da Califórnia, embora a cultura tenha um papel importante, é a localização, o projeto e as comodidades do parque que mais influenciam o uso entre idosos.



Fig.69: 41ª Festa das Cerejeiras.
Fonte: da autora (2019)



Fig.70: Vista aérea do Bosque das Cerejeiras durante a 40^a Festa das Cerejeiras. Fonte: Otávio Pedroso (2018)

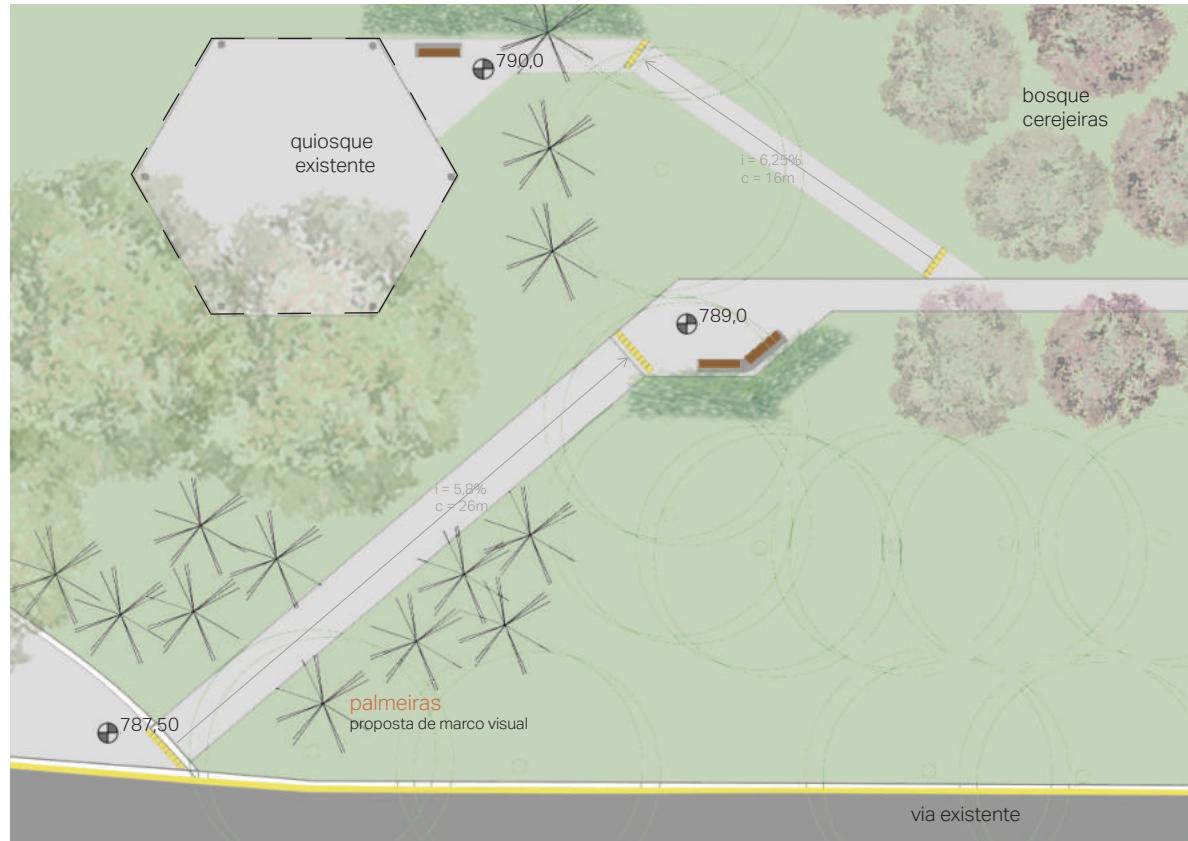
9. BOSQUE DAS CEREJEIRAS

Considerando a necessidade de adequação do espaço quanto à acessibilidade, foram propostos dois acessos ao bosque das cerejeiras. Um deles continua sendo através do portal existente, porém foram propostas rampas de inclinação 6,25 % que se conectam a um deck de madeira. Apesar de ser recomendado que as inclinações máximas de rampas sejam de até 8,33%, em todas as rampas projetadas para o Parque do Carmo este valor não foi alcançado, uma vez que pessoas em cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida podem ter que realizar um esforço muito grande para percorrê-las.

O deck de madeira possui bancos e também funciona como mirante para a área da arquibancada. A partir do deck é possível adentrar no bosque por meio de um piso pavimentado composto por áreas de descanso. Atualmente, o caminho proposto já tem indícios de passagem de pessoas, porém não é acessível. Assim, o caminho pavimentado permite que todas as pessoas tenham as mesmas experiências, o que torna o bosque das cerejeiras um local mais inclusivo e receptivo.



localização no parque



Proposta de acesso ao Bosque das cerejeiras (acesso leste)



Deck de madeira proposto no acesso principal do Bosque das cerejeiras



0 2 10 m

10. ARQUIBANCADA

Segundo a Norma ABNT NBR 9050: 2015, cinemas, teatros, auditórios e similares, incluindo locais de eventos temporários, mesmo que para público em pé, devem possuir na área destinada ao público espaços reservados para pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, sendo que deve haver no mínimo um assento companheiro ao lado de cada espaço reservado.

A área de arquibancada do Parque do Carmo localiza-se em frente ao acesso principal do Bosque das cerejeiras. Não tem estrutura de arquibancada, mas devido ao seu terreno em declive e a presença de bancos, o local é utilizado para algumas atividades. Dentre elas, a Festa das Cerejeiras, que utiliza o espaço para as apresentações em um palco provisório.

Considerando a necessidade de espaço de arquibancada para as atividades, foi proposta uma arquibancada em madeira cujo acesso se dá por rampas com inclinação de 5%. Também há o acesso por uma escada central de largura 2,5 m, tendo um corrimão intermediário.

Atualmente, não existe um levantamento arbóreo do parque, o que dificultou a execução do projeto. Ressalta-se que o local da arquibancada apresenta remanescente de Mata Atlântica, sendo necessário atentar-se ao posicionamento das árvores. Ainda que seja importante a preservação deste ambiente, o uso por parte dos visitantes já acontece, sendo então cabível a requalificação do espaço, tornando-o apto a receber tais atividades.

As áreas reservadas para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida estão distribuídas no patamar central da arquibancada, assim como na área próxima à quadra existente.





Fig.71 (pág. anterior): Palco da 41^a Festa das cerejeiras.

Fig.72: Quadra e bancos de madeira existentes.

Fig.73: Área da arquibancada ocupada por público do Festival.

Fonte: da autora (2019)

ESCADAS

Quando houver degraus ou escadas em rotas acessíveis, estes devem estar associados a rampas ou equipamentos eletromecânicos de transporte vertical. Deve-se dar preferência à rampa (ABNT, 2015, p.61).

Escadas em rotas acessíveis devem ter largura mínima de 1,20m, com guias de balizamento. Todas as escadas do parque que não estão de acordo com a NBR 9050:2015 devem ser readequadas, principalmente considerando a sinalização tátil.

Os corrimãos devem ser instalados em duas alturas do piso (0,92m e 0,70m), para que pessoas de baixa estatura e crianças possam se apoiar. Devem prolongar-se paralelamente ao patamar, com no mínimo 0,30m nas extremidades, sem interferir na área de circulação.



Área da arquibancada e do bosque de cerejeiras



Fig. 74: Indícios de passagem no gramado do bosque; Fonte: da autora (2019)

Corte A-A



11. EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS A PARTIR DO PROJETO DE PLANTIO

Além das funções ambientais, a presença da vegetação nos espaços contribui para o bem-estar e a qualidade de vida dos usuários, fortalecendo o vínculo com a natureza. Algumas espécies vegetais podem atrair a fauna, que já é bastante rica na APA do Carmo. Segundo o Guia Folha de São Paulo (2017), há 123 espécies de pássaros registradas no Parque do Carmo, entre eles o besourinho-de-bico-vermelho, uma espécie de beija-flor. É possível avistar o imponente gavião-pega-macaco, rapinante ameaçado de extinção, além de espécies endêmicas de Mata Atlântica, como a borralhara-assobiadora e o pula-pula-assobiador.

Siga os caminhos pavimentados ao longo do parque e repare nas regiões de mata fechada, onde é possível ouvir e observar as espécies que costumam ficar em matas mais fechadas. No lago, pode-se avistar espécies aquáticas. (AGUNZI, 2017)

A vegetação do Parque do Carmo é constituída por remanescentes de Mata Atlântica, eucaliptais, cafezal, bosque de cerejeiras-de-okinawa, gramados e campos antrópicos. Há também mata ciliar, considerada pelo Código Florestal como área de preservação permanente. As APP possuem diversas funções ambientais, sendo necessário respeitar uma extensão específica de acordo com a largura do rio, lago e nascente.

É importante que se atente à escolha das espécies vegetais, garantindo que não interfiram nas rotas acessíveis e áreas de circulação de pedestres. Segundo a ABNT NBR 9050:2015, nas áreas adjacentes às rotas acessíveis e áreas de circulação de pedestres, a vegetação não pode conter espinhos ou outras características que possam causar ferimentos. Para que a acessibilidade do piso não seja afetada, deve-se optar por árvores com raízes menos agressivas.

No projeto de plantio, a princípio, foram consideradas as cores predominantes das florações de espécies vegetais para criar visuais que se destacam na paisagem. As espécies arbóreas escolhidas são encontradas no bioma de Mata Atlântica. Como exemplo de experiência sensorial a partir da vegetação foram propostas duas áreas - acesso ao lago e praça de lazer da entrada principal - em que as espécies arbóreas pertencem às famílias Fabaceae, Melastomataceae e Myrtaceae. Os preceitos de contrastes, visuais e aromas pode ser reaplicados ao longo dos caminhos do parque, principalmente dentro da rota acessível para colaborar na orientação das pessoas.

O percurso proposto tende a explorar a sensibilidade dos visitantes e estimular as habilidades perceptivas dos usuários, uma vez que remete a cores, cheiros e texturas. Assim, o caminho sensorial atua em diferentes escalas: árvores, arbustos e forrações. As árvores possibilitam criar áreas de sombra e de clareira, ambientações importantes para deficientes visuais ou pessoas com baixa visão, uma vez algumas conseguem identificar a variação de luminosidade. Na escala do pedestre, os arbustos, além de delimitar espaços, podem funcionar como barreiras visuais e de ruído.



Fig.75: Esquilo no Parque do Carmo. Fonte: Blog Árvores verdes das Cidades. Acesso em Nov. 2019



Fig.76: Proposta de corredor ecológico urbano - Carmo. 2014. Fonte: SVMA /PMSP. Acesso em Nov. 2019 - sem escala

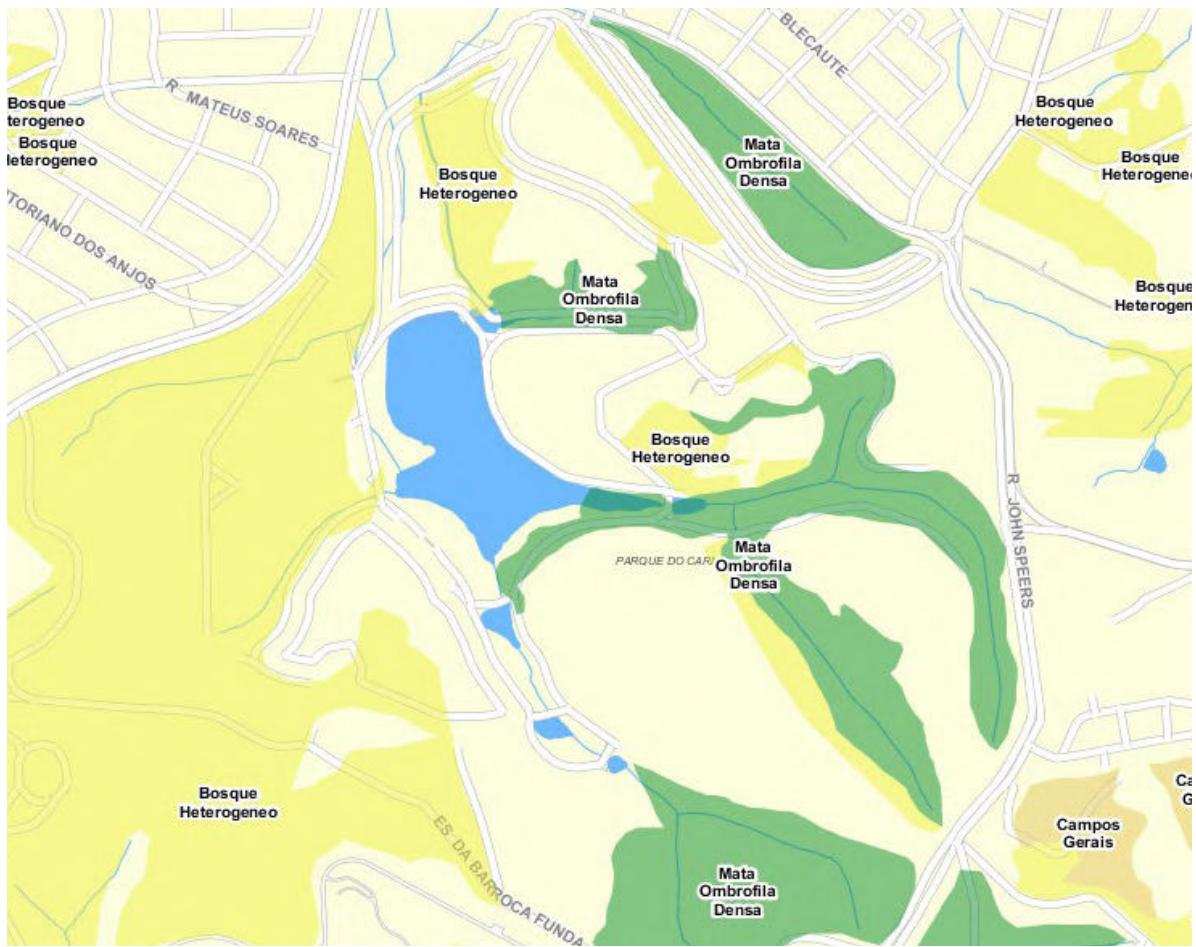
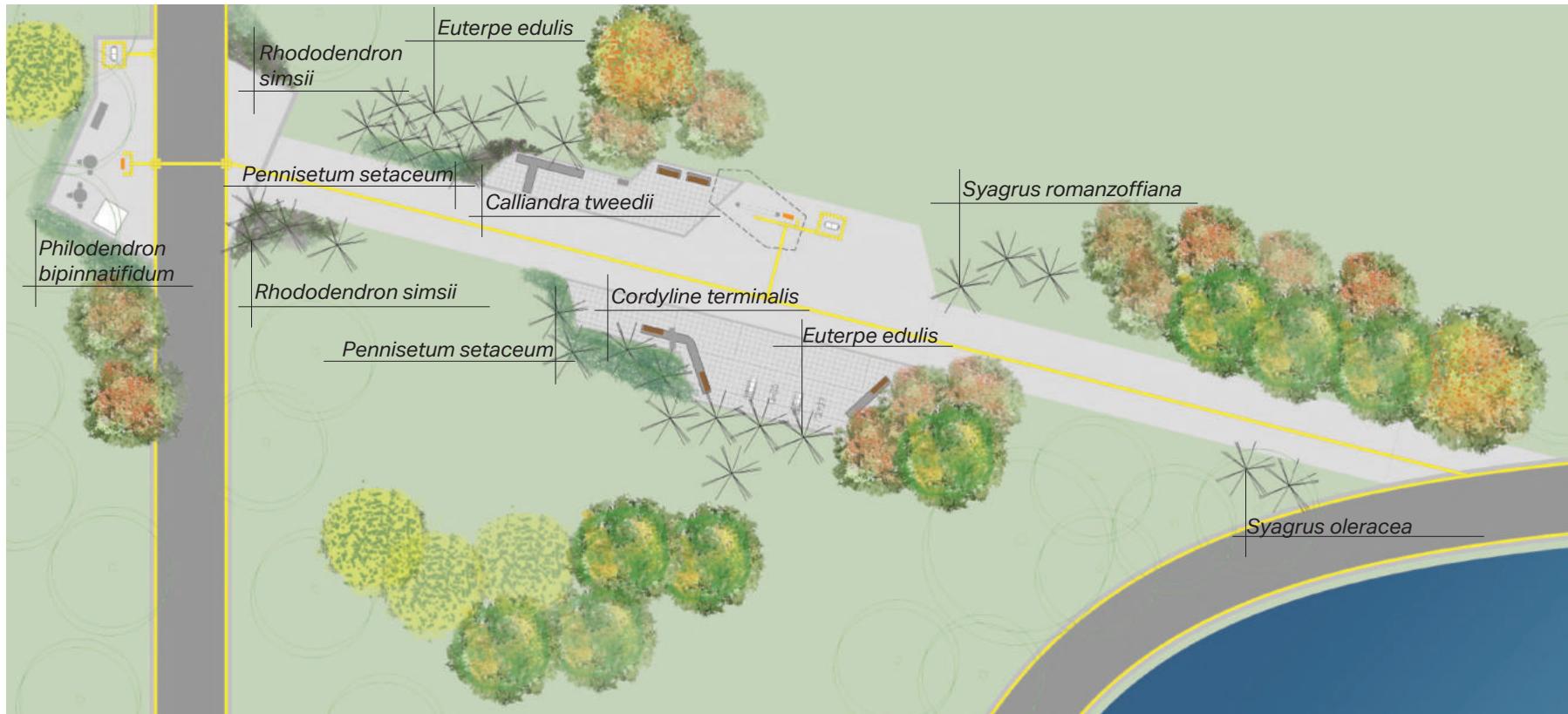


Fig.77: Remanescente de Mata Atlântica no Parque do Carmo. Sem escala. Fonte: Geosampa. Acesso em Nov. 2019





Fig.78:Vegetação do Parque do Carmo. Fonte: da autora (2019)



Árvores

Família Fabaceae



Erythrina crista-galli
Porte: 6 a 9 m
Floração: primavera



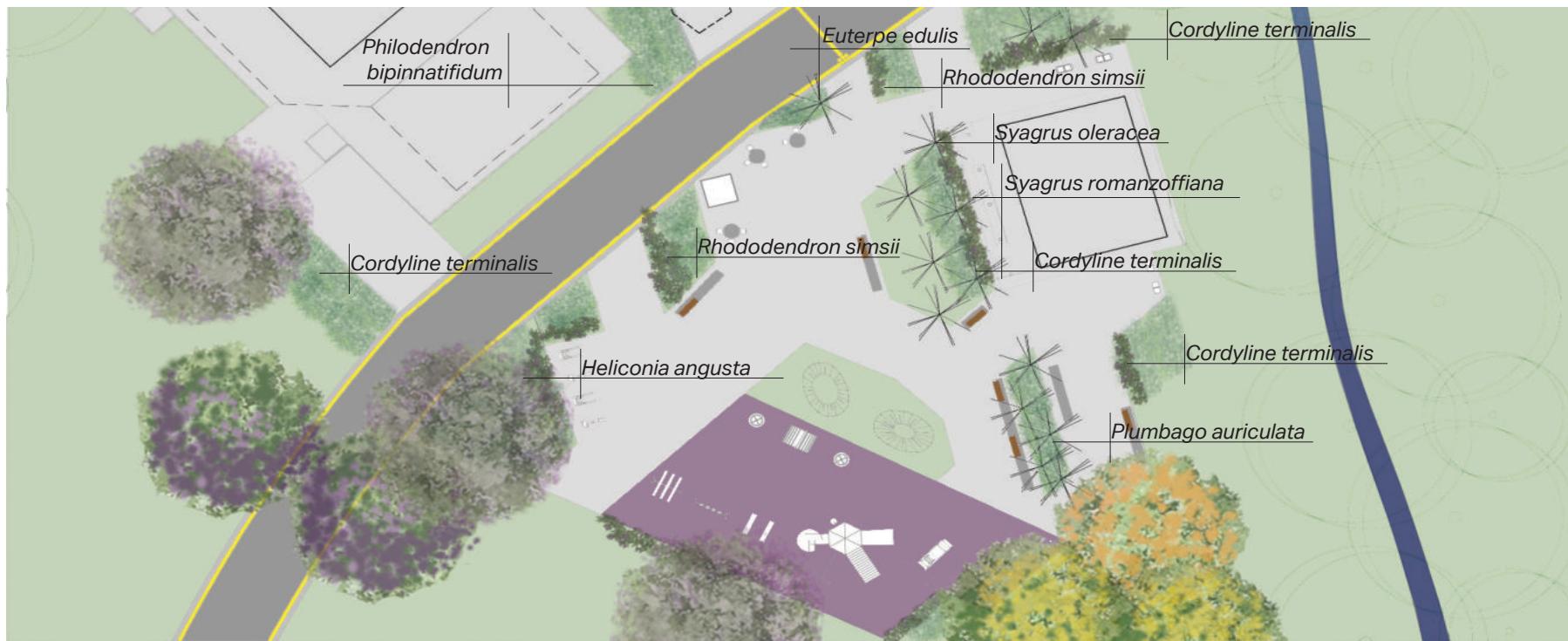
Cassia fistula
Porte: 5 a 12 m
Floração: inverno e primavera



Senna multijuga
Porte: 6 a 15 m
Floração: verão



Peltophorum dubium
Porte: 15 a 25 m
Floração: verão



Árvores

Família Melastomataceae;
Família Myrtaceae



Tibouchina granulosa
Nome-popular: Quaresmeira
Porte: 8 a 12 m
Floração: outono e primavera



Tibouchina mutabilis
Nome-popular:
Manacá-da-serra
Porte: 2,5 a 5 m
Floração: verão



Eugenia leitonii
Nome-popular: Goiabão
Porte: 8 a 14 m



Eugenia pyriformis
Nome-popular: Uvaia
Porte: 3,5 a 12 m

Árvores

Família Bignoniaceae

Jacaranda mimosaeifolia

Porte: 15 m

Floração: primavera e verão

Tabebuia impetiginosa

Nome-popular: Ipê-roxo

Porte: 6 a 12 m

Floração: outono e inverno

Palmeiras

Família Arecaceae

Euterpe edulis

Nome-popular: Palmito-Juçara

Porte: 5 a 12 m

Syagrus oleracea

Nome-popular: Guariroba

Porte: 15 a 20 m

Syagrus romanzoffiana

Nome-popular: Jerivá

Porte: 6 a 15 m

Arbustos

Heliconia angusta

Porte: 1,2 a 1,7 m

Heliconia psittacorum

Nome-popular: Helicônia-papagaio

Porte: até 1,8 m

Rhododendron simsii

Nome popular: Azaleia

Porte: 1 a 2 m

Árvores frutíferas

Família Myrtaceae

Eugenia leitonii

Nome-popular: Goiabão

Porte: 8 a 14 m

Eugenia pyriformis

Nome-popular: Uvaia

Porte: 3,5 a 12 m

Eugenia uniflora

Nome-popular: Pintagueira

Porte: 2 a 12 m

Psidium guajava

Nome-popular: Goiabeira

Porte: 6 a 12 m

Família Moraceae

Morus nigra

Nome-popular: Amoreira

Porte: 3,5 a 12 m



Calliandra tweedii
"Diadema-vermelha"
Porte: 2 a 4 m



Philodendron bipinnatifidum
"Guimbê"
Porte: 5 a 12 m



Cordyline terminalis
"Dracena-vermelha"
Porte: 1,2 a 2 m

Espécies selecionadas para o projeto de plantio do Parque do Carmo. Fonte: LORENZI E SOUZA (2001) e Blog <<https://www.jardineiro.net/plantas/>>. Acesso em Nov. 2019.

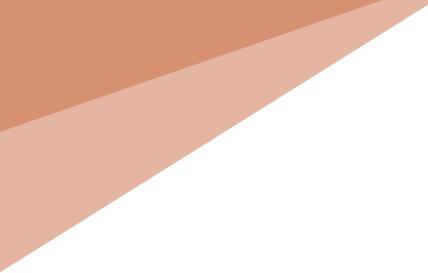


Fig. 79: 41^a Festa das Cerejeiras. Fonte: da autora (2019)



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fig.80: Dificuldade de locomoção durante o passeio acompanhado no Parque do Carmo. Fonte: da autora (2019)



Nada é abstrato, neutro ou indiferente no ato de produção da arquitetura dos equipamentos coletivos. Nele, o traço nunca é um risco: é um material, é uma dimensão, é um custo, é uma resposta a demandas que são concretas num tempo histórico. (LIMA, 1995, p.144)

No Parque do Carmo há diversos valores da paisagem a serem preservados, uma vez que são características únicas no espaço urbano da região Leste da cidade de São Paulo. A vegetação remanescente de Mata Atlântica presente na APA do Carmo é expressiva e tem sido ameaçada por focos de incêndio esporádicos. Em novembro de 2019 houve um incêndio que atingiu o Parque Natural Fazenda do Carmo (Unidade de Conservação de proteção integral), área adjacente ao Parque do Carmo. Além do tempo seco, que facilita ocorrências de incêndios, balões também são uma das causas, segundo o Corpo de Bombeiros. Dessa forma, a conscientização da população por meio da educação ambiental é fundamental para auxiliar na preservação da vegetação e dos recursos hídricos compostos por nascentes e córregos. Essa expressiva vegetação, além de atrair a fauna que habita e transita pelo Parque, possui valor paisagístico e de lazer para a população.

Assim, entende-se que a requalificação de parques urbanos exerce diferentes funções: ambientais, sociais e culturais. Os elementos construtivos e paisagísticos empregados no espaço público podem colaborar na promoção da inclusão social desde que sejam intrínsecos ao projeto de acessibilidade. O projeto de plantio, por exemplo, é capaz de estimular o sistema sensorial, facilitando a compreensão do

espaço como um todo, o que fortalece a relação entre o usuário e o ambiente.

Compreende-se que, por ser um parque público, há limitações devido a diversas demandas, o que pode ocasionar em processos pontuais e lentos de adequação quanto à acessibilidade.

Entretanto, pelo fato de equipamentos acessíveis necessitarem de constante manutenção para o efetivo uso por parte de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, acredita-se que esses ambientes podem ser ponto de partida para um plano mais eficiente de gestão de parques públicos.

A participação da comunidade na discussão de questões relacionadas ao parque é uma maneira importante de promover melhorias no espaço, inclusive relacionadas à acessibilidade. Os Conselhos Gestores dos Parques Municipais foram criados em 2003 para garantir a participação popular no planejamento, gerenciamento e fiscalização das atividades que ocorrem nos parques.

Uma das questões mais mencionadas por frequentadores do Parque do Carmo é a existência de atos criminosos como furtos e vandalismo, que além de gerarem insegurança aos usuários, podem acarretar em desfiguração de bens patrimoniais. Equipamentos de tecnologia como câmeras de vigilância e luzes de acionamento por movimento devem estar associadas ao projeto de iluminação, visando aumentar a sensação de segurança.

A coordenação das atividades rotineiras de manutenção colabora para otimizar os processos e para prolongar a vida útil dos equipamentos.

O treinamento das pessoas que operam os equipamentos e também de quem realiza serviços no Parque, mesmo que eventualmente, reduz o índice de acidentes. (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, 2012, p.101)

Fig.81: Incêndio em novembro de 2019 no Parque Natural Fazenda do Carmo. Fonte: G1. Disponível em: <https://globo.com/2OhBzxe>. Acesso em Nov. 2019



Fig.82: Bebedouro inacessível com desnível de piso. Fonte: da autora (2018)

O tema de acessibilidade está sendo cada vez mais discutido e considerado em projetos de Arquitetura e de Urbanismo. É necessário que profissionais, principalmente aqueles capazes de intervir no ambiente público, entendam sobre o assunto e apliquem nas diferentes escalas de projeto os preceitos do Desenho Universal. Concomitantemente a essas mudanças é fundamental que funcionários do parque recebam capacitação sobre, não somente gestão e manutenção de locais acessíveis, mas também sobre inclusão. Neste trabalho foram propostos pontos de apoio com tecnologia assistiva, importante meio de comunicação em casos de emergência envolvendo pessoas com deficiência. Para o funcionamento efetivo, é necessário que haja conhecimentos sobre o assunto.

Em síntese, parques urbanos são espaços públicos de grande importância ambiental e social. São nos espaços livres que se busca o lazer e a conexão com a natureza e, em alguns casos, são neles que se realiza a prática de esportes. O artigo 6º da Constituição Federal de 1988 determina o lazer como direito social, assim como a educação, saúde e moradia. Dessa forma, todos devem ter direito ao lazer.

Assim, a experiência de requalificação do Parque do Carmo proposta neste trabalho busca ser um ponto inicial de reflexão sobre o meio urbano, uma vez que as cidades, em sua grande maioria, não são acessíveis para as pessoas. A partir da aproximação de questões que envolvem o tema de acessibilidade, e a partir da compreensão das necessidades cotidianas de pessoas com deficiência, crianças e idosos, torna-se possível a adequação e proposição de espaços mais acolhedores e acessíveis para toda a população. Ressalta-se que o ideal é que os espaços públicos, desde sua concepção, considerem a acessibilidade e ambientes inclusivos. Segundo relato de Silvana Cambiaghi, presente em dissertação de Virgínia Queiroz (2014), o projeto de acessibilidade e o projeto do parque devem estar integrados e, quanto menos a acessibilidade estiver aparente, melhor.

Para aprovação do projeto de um novo parque na cidade de São Paulo, é necessário que o projeto seja aprovado na CPA [...]. Caso haja desacordo com as normas e legislações vigentes solicita-se que se adeque o projeto, tornando-o mais acessível, sugerindo que as recomendações sejam incorporadas. Após as devidas correções, o projeto retorna para nova análise, sendo aprovado pela Prefeitura de São Paulo apenas quando tiver a aprovação da CPA. Destaca-se que os projetos são analisados caso a caso, em reuniões com os membros da CPA, e podem haver peculiaridades a serem observadas, como a topografia local ou sua característica geográfica, necessitando de ressalvas em relação à acessibilidade. (QUEIROZ, 2014, p.72)

A partir de uma inquietação pessoal sobre a pouca visibilidade de pessoas com deficiência em espaços públicos, buscou-se, no presente trabalho, a aproximação das questões que envolvem a acessibilidade e, principalmente, das especificidades dos parques públicos. A experiência de requalificação do Parque do Carmo quanto ao projeto de acessibilidade pode ser o ponto de partida para se repensar sobre os espaços públicos e como eles acolhem ou não as pessoas. Apesar das singularidades, algumas proposições abordadas para o Parque do Carmo podem ser reproduzidas em outros parques urbanos.





Fig.83: Paisagem do Parque do Carmo Fonte: da autora (2019)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABATE, Tania Pietzschke. **Ergonomia da criança - Aspectos ergonômicos da criança e o projeto da pré-escola no Estado de São Paulo**. São Paulo, 2004. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2015. 148 p.

_____. **NBR 14718: Esquadrias - Guarda-corpos para edificação - Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio**. Rio de Janeiro, 2019. 27 p.

_____. **NBR 15599: Acessibilidade - comunicação na prestação de serviços**. Rio de Janeiro, 2008. 39 p.

_____. **NBR 16537: Acessibilidade - sinalização tátil no piso - diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. Rio de Janeiro, 2016. 44 p.

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre, 2017.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

BRASIL. Lei nº 13.443, de 11 de maio de 2017. Estabelece a obrigatoriedade da oferta, em espaços de uso público, de brinquedos e equipamentos de lazer adaptados para utilização por pessoas com deficiência, inclusive visual, ou com mobilidade reduzida.

BURJATO, Ana Lúcia P. F. **Parques Acessíveis - um direito de cidadania. Aplicação de procedimentos para avaliação de projeto implantado: o caso do Parque Villa-Lobos**. São Paulo, 2004. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

CAMPOS, Diego Monteiro Gomes de. **Potencialidades para criação do território de interesse da cultura e da paisagem (TICP) Jacú-Pêssego na Zona leste da cidade de São Paulo**. São Paulo, 2017. Dissertação (Mestrado). Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo.

CASIMIRO, Matheus de Vasconcelos. **A invenção e reinvenção do parque público paulistano: um olhar sobre a produção municipal**. São Paulo, 2018. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie

CENTRO DE SIMULAÇÃO DE PRÁTICAS DE ENFERMAGEM/EERP/USP. **Relação de Simuladores e Materiais Educativos**. Ribeirão Preto, 2016

DELI, Fernando Rodrigues. **Da Fazenda Caguaçu à Área de Proteção Ambiental: a APA do Carmo no cerne da Zona Leste paulistana**. São Paulo, 2010. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

ELY, Vera Helena M. B. CASTRO, Juliana. GOULART, Vanessa Dorneles. **Desenho Universal aplicado ao Paisagismo**. Florianópolis, 2010. Projeto de Pesquisa. Grupo PET Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina.

LIMA, M. S. *A criança e a cidade*. São Paulo: Nobel, 1989.

LOPES, Maria Elisabete. *Metodologia de análise e implantação de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida e dificuldade de comunicação*. Volume 2. São Paulo, 2005. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

LOPES, S. ORNSTEIN, S. *O potencial da avaliação pós-ocupação (APO) para a preservação de ambientes museológicos localizados em edifícios antigos: o caso do Museu da Imigração, SP*. Projeto e Percepção do Ambiente v.3, n.2. São Paulo, 2018

LORENZI, Harri. SOUZA, Hermes Moreira de. *Plantas ornamentais no Brasil : arbustivas, herbáceas e trepadeiras*. Nova Odessa, 2001. 1118p.

MACEDO, Silvio S.; SAKATA, F. *Parques urbanos no Brasil*. São Paulo: EDUSP, 2010. 216 p.

OLIVEIRA, Patrícia Prado. *Estudo da paisagem para subsídio ao planejamento ambiental e conservação de fragmentos florestais nos Distritos do Parque do Carmo, José Bonifácio e Cidade Tiradentes, Município de São Paulo (SP)*. São Paulo, 2012. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Envelhecimento ativo: uma política de saúde / World Health Organization*; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60 p.

PRADO, Adriana R.; LOPES, Maria E.; ORNSTEIN, Sheila W.; *Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil*. São Paulo: ANNABLUME, 2010.

QUEIROZ, Virginia Magliano. *Acessibilidade para pessoas com deficiência visual: uma análise de parques urbanos*. São Paulo, 2014. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

SAKATA, Francine G. *Parques urbanos no Brasil - 2000 a 2017*. São Paulo, 2018. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. *Plano Diretor e diretrizes de projeto para o Parque Tizo*. 3. ed. São Paulo: Impressa Oficial do Estado de São Paulo, 2012, 116p.

SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE. *Guia dos Parques Municipais de São Paulo*: Secretaria do Verde e Meio Ambiente- SVMA, 4^a edição, 2014

SIDERIS, Anastasia Loukaitou-. STORMS, Lené Levy-. BROZEN, Madeline. *Placemaking for an aging population - Guidelines for Senior-Friendly Parks*. Los Angeles, 2014. Luskin School of Public Affairs - UCLA.

Sites:

AGUNZI, Mariana. **SP tem mais de 450 espécies de pássaros para observar, saiba onde.** Disponível em: <<https://guia.folha.uol.com.br/passeios/2017/02/sp-tem-mais-de-450-especies-de-passaros-para-observar-saiba-onde.shtml>>. Acesso em: Nov. 2019

ASLA - American Society of Landscape Architects. **Professional Awards Jury Comments 2006.** Disponível em: <<https://www.asla.org/awards/2006/06winners/294.html>>. Acesso em: 10 Ago. 2019.

ASLA - American Society of Landscape Architects. **Professional Practice - Universal Design: Parks and Plazas.** Disponível em: <<https://www.asla.org/universalparksandplazas.aspx>>. Acesso em 14 Set. 2019.

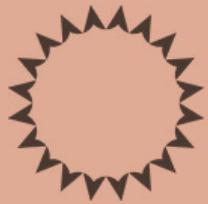
IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010.** Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 10 Nov. 2019

MARTINS, Laura. **Inhotim: acessibilidade para cadeirantes.** Disponível em: <<http://cadeiravoadora.com.br/inhotim-acessibilidade-para-cadeirantes>>. Acesso em: Out. 2019

PPS. Project of Public Spaces. **The Power of 10+.** Disponível em: <<http://www.pps.org/article/the-power-of-10>>. Acesso em 12 Set. 2019

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. **Subprefeitura Itaquera destaca a cultura japonesa em sua história** 27 Out. 2015. Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/itaquera/noticias/?p=61913>>. Acesso em 09 Nov. 2019.

THE CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN. **Universal Design Principles.** 1997. Disponível em: <https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/docs/poster.pdf>. Acesso em 08 Nov. 2019



TFG - Trabalho Final de Graduação

dezembro de 2019