



**FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN.  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN.**

**ESPAÇOS VERDES URBANOS E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL:  
UMA ANÁLISE DA PRAÇA RUI BARBOSA, BAURU, SP**

**KARINA PORTO BONTEMPO**

**BAURU  
2022**



KARINA PORTO BONTEMPO

**ESPAÇOS VERDES URBANOS E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL:  
UMA ANÁLISE DA PRAÇA RUI BARBOSA, BAURU, SP**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design (PPGDesign) da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Bauru, como requisito à obtenção do Título de Doutora em Design – Área de Concentração: Desenho do Produto; Linha de Pesquisa: Planejamento de Produto.

Orientadora: Profa. Dra. Mônica Cristina de Moura  
Coorientadora: Profa. Dra. Cristina Portugal

BAURU

2022

Bontempo, Karina Porto

Espaços Verdes Urbanos e a Pessoa com Deficiência Visual: uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru, SP / Karina Porto Bontempo, 2022

199 f. : il.

Orientadora: Mônica Cristina de Moura

Coorientadora: Cristina Portugal

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP).  
Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru, 2022

1. Design. 2. design contemporâneo. 3. pessoa com deficiência visual. 4. áreas verdes. 5. Acessibilidade. 6. Praça. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design. II. Título.

KARINA PORTO BONTEMPO

**Espaços Verdes Urbanos e a Pessoa com Deficiência Visual:  
uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru, SP**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

**MEMBROS TITULARES**

**Profa. Dra. Mônica Cristina de Moura**  
(Orientadora) | PPG Design – UNESP Bauru

**Profa. Dra. Cassia Letícia Carrara Domiciano**  
PPG Design – UNESP Bauru

**Prof. Dr. Fausto Orsi Medola**  
PPG Design – UNESP Bauru

**Prof. Dr. Carlos Augusto da Costa Niemeyer**  
Arquitetura IFSP - Jacareí

**Prof. Dr. Márcio James Soares Guimarães**  
Design UFMA – São Luís

**MEMBROS SUPLENTE**

**Profa. Dra. Paula da Cruz Landim**  
PPG Design - UNESP Bauru

**Prof. Dr. Tomás Queiroz Ferreira Barata**  
PPG Design – UNESP Bauru

**Prof. Dr. Alex Oliveira de Souza**  
FAU/UEMA – São Luís

**Profa. Dra. Cyntia Malaguti**  
FAU/USP – São Paulo

**ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE KARINA PORTO BONTEMPO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.**

Aos 21 dias do mês de novembro do ano de 2022, às 14:30 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de KARINA PORTO BONTEMPO, intitulada **ESPAÇOS VERDES URBANOS E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA ANÁLISE DA PRAÇA RUI BARBOSA, BAURU, SP.** A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professora Doutora MONICA CRISTINA DE MOURA (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Programa de Posgraduacao em Design / FAACUnespBauru, Professora Associada CASSIA LETICIA CARRARA DOMICIANO (Participação Virtual) do(a) Programa de Pos-graduacao em Design / FAAC/Unesp/Bauru, Professor Associado FAUSTO ORSI MEDOLA (Participação Virtual) do(a) Programa de Posgraduacao em Design / FAACUnespBauru, Prof. Dr. CARLOS AUGUSTO DA COSTA NIEMEYER (Participação Virtual) do(a) INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO, Prof. Dr. MARCIO JAMES SOARES GUIMARÃES (Participação Virtual) do(a) Departamento de Desenho e Tecnologia / UFMA. Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Professora Doutora MONICA CRISTINA DE MOURA



Este trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Pesquisa em Design Contemporâneo com o Grupo de Pesquisa em Design Contemporâneo: Sistemas, Objetos, Cultura.

*“Gosto de estar em ambientes novos e diferentes, recebendo o estímulo do calor, da brisa, dos ruídos, dos aromas, do canto dos pássaros, do som da água que borbulha ou que cai pelas pedras. A riqueza das paisagens é tão grande que, mesmo absorvendo menos por não ver, consigo sentir sua beleza.”*

Dorina de Gouvêa Nowill

Dedico esta pesquisa às pessoas com deficiência visual,  
que me guiaram por esse mar de possibilidades da percepção ambiental.

## **Agradecimentos**

Aos voluntários desta pesquisa que cederam seu tempo e paciência em conversas, percepções e experiências de vida.

À minha orientadora, Profa. Dra. Mônica Moura, por sua compreensão, seus ensinamentos e rica contribuição na pesquisa do design contemporâneo.

À Profa. Dra. Cristina Portugal, coorientadora, pela constante presença e orientação ativa com conhecimento e experiência apurados.

À Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), na pessoa do Prof. Dr. Alex Oliveira, seu presidente à época, e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), pelo apoio e financiamento através do Projeto DINTER – CAPES (Edital 12/2016 - processo 04206/2016) UFMA/UNESP.

Ao Prof. Dr. Carlos Paschoarelli e à Profa. Dra. Livia Flávia, coordenadores do DINTER na UNESP/Bauru e na UFMA/São Luís, respectivamente, pela dedicação e pelo apoio para a realização do projeto. Em extensão, agradeço também à Profa. Dra. Raquel Noronha e ao Prof. Dr. Marcio Guimarães, coordenadores do Departamento de Desenho e Tecnologia – DEDET, cuja contribuição durante o DINTER foi de fundamental importância na condução do projeto.

À Universidade Federal do Maranhão – UFMA e aos colegas, professores e técnicos do Departamento de Desenho e Tecnologia – DEDET, em especial aos colegas do DINTER UFMA/UNESP, no mútuo apoio nessa trajetória.

À Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, campus de Bauru, a todos os professores e técnicos sempre presentes na orientação e nas atividades da pesquisa.

Ao Laboratório de Pesquisa em Design Contemporâneo e seus membros e colegas pelo apoio e incentivo constantes.

Ao Laboratório de Prototipagem e Design – Fabrique e seus membros, em especial, Nathan Martins e Larissa Ferro, que contribuíram e ajudaram em atividades diversas nesta pesquisa.

Aos especialistas e pessoas com deficiência visual, que cederam seu tempo e atenção através do compartilhamento do seu conhecimento e experiências registrados nesta pesquisa. Pessoas que se tornaram amigas, e que através desta pesquisa também se conectaram, aumentando seu grupo social.

Às instituições especializadas no tratamento e apoio às pessoas com deficiência visual que me receberam com tanta atenção, compartilhando comigo seus conhecimentos e experiências: Fundação Dorina Nowill para Cegos (FDN), Laramara, Centro Desportivo Maranhense de Cegos (CEDEMAC) e Associação dos Deficientes Visuais do Maranhão (Asdevima). Em especial ao Prof. Mike Machado, pelo seu apoio pessoal à pesquisa.

À Prefeitura de Bauru, especialmente à Câmara de Vereadores, à Secretaria do Meio Ambiente, ao Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência - COMUDE, à Secretaria Municipal do Bem-Estar Social – SEBES, e ao Jardim Botânico de Bauru.

À Profa. Dra. Vilma Villarouco, em memória, a quem busquei através de suas obras, exposições em eventos e conversas remotas.

Aos amigos em Bauru e São Luís que acompanharam e apoiaram os esforços durante toda a construção da pesquisa.

Aos meus pais, José Bontempo e Raimunda, meus irmãos, Leonam, Luciano e Alan, e toda a minha família: sobrinhos e cunhadas, pelo carinho, união e fortaleza.

Ao meu companheiro, Gustavo, e às minhas enteadas, Alice e Gabriela, pelo suporte e apoio.

Aos meus amados filhos, Eva e Saulo, pelo amor incondicional, força e inspiração para seguir em frente.

E, por tudo isso, agradeço a Deus.

## Resumo

As áreas verdes são ideais à integração social, à recreação, à proximidade com a natureza, ao lazer e à contemplação. No entanto, isso só ocorre quando o espaço é percebido e apropriado pelas pessoas. Com a diversidade de que dispomos no Brasil, há a necessidade de se conceber espaços considerando-se as diferentes maneiras de compreensão e de interação com o ambiente e com as habilidades e limitações de cada indivíduo. Mesmo com a adoção de normas, políticas e princípios do Desenho Universal, que tornam os espaços públicos cada vez mais inclusivos, ainda é bastante limitado o acesso, com segurança e qualidade, de pessoas com deficiência às áreas verdes urbanas. Das pessoas com deficiência, destacam-se como menos contempladas as Pessoas com Deficiência Visual (PCD Visual), pois sua forma de perceber o espaço e com ele interagir, raramente é levada em consideração pelos projetos, principalmente, os destinados a espaços verdes, gerando nesse grupo sensação de desconforto, insegurança, desorientação e a conseqüente exclusão desses ambientes. Esta pesquisa tem como objetivo investigar as demandas por aperfeiçoamento de espaços construídos em áreas verdes públicas para pessoas com deficiência visual, permitindo a elas percepção sensorial mais apurada, sentido de apropriação mais concreto e o melhor usufruto desse espaço. Como objeto de estudo, tomou-se a Praça Rui Barbosa, na cidade de Bauru, SP. Um logradouro de importância histórica e cultural, o primeiro espaço público da cidade, que atualmente sofre com o abandono e a insegurança, típicos das áreas urbanas brasileiras, mas, dada a sua localização estratégica, no centro comercial, é intensamente frequentado. Entre os usuários, as PCD Visual são os que mais sofrem com as condições adversas do logradouro, quando não, são totalmente excluídas, por considerarem não ser possível enfrentar essas condições. Como recursos metodológicos, utilizou-se a revisão da literatura; observação e registro in loco; levantamento documental; entrevistas semiestruturadas; Constelação de Atributos; Poema dos Desejos; e Manipulação de Maquete Tátil. Os principais autores que nortearam a pesquisa foram Dischinger (2000; 2006; 2016); Queiroz (2014; 2015); Villarouco (2011); Robba e Macedo (2003); e Gehl (2015). A Matriz de Descobertas foi escolhida como forma de demonstração dos resultados para a avaliação do espaço e a Matriz de Recomendações para expor as Diretrizes ao planejamento de uma praça. Constatou-se, em linhas gerais, que as praças podem ser mais convidativas e seguras à permanência da PCD Visual adotando-se: a incorporação de tecnologias atuais como recurso de informação e orientação, utilizando-se como dispositivo de acionamento o smartphone; a oferta de serviços digitais restritos ao espaço; a diversificação de equipamentos de lazer e entretenimento inclusivos devidamente sinalizados; ampliação da sinalização tátil; a incorporação da arte urbana enfatizando os recursos de acessibilidade; utilização do paisagismo funcional como recurso de orientação; e o maior envolvimento das PCD Visual na concepção e manutenção da praça.

**Palavras-chave:** Design; Design contemporâneo; Pessoa com deficiência visual; Áreas verdes; Acessibilidade; Praça.

## **Abstract**

*The green areas are ideal for social integration, recreation, contact with nature, leisure and contemplation. However, this only occurs when it is perceived and appropriate by users/people. With the diversity we have in Brazil, there is a need to design spaces considering the different ways of understanding and interacting with the environment and with the abilities and limitations of each individual. Even with the progress of adoption of Universal Design norms, policies and principles that make public spaces increasingly inclusive, access with safety and quality for people with disabilities to urban green areas is still quite limited. Between people with disabilities, the Persons Visually Impaired (Visual PWD) are the least contemplated, because, as we can observe, their way of perceiving and interacting the space it is rarely taken into account by the projects, especially those destined for green spaces. As a result, Visually Impaired usually feel discomfort, insecurity, disorientation and, consequently, they have been excluded from these spaces. This research aims to investigate the demands for improvement of spaces built in public green areas for people with visual impairments, allowing them to have a more accurate sensory of perception, a more concrete sense of appropriation and better enjoyment of this environment. And as an object of study, it had taken to analyze the Praça Rui Barbosa, in the city of Bauru, SP. This street has a historical and cultural importance. It was the first public space in the city, which suffers from abandonment and insecurity. So, this street is a typical Brazilian case in urban central area, however, because of its strategic location in the commercial city center zone, it have been intensely frequented by people in general. Among people with disabilities, the Visual PWDs are the ones who suffer more from the adverse conditions of the street, and often, they are totally excluded, just because they feel impossible to face the inappropriate conditions of these spaces. As methodological resources, we used the literature review; observation and recording in loco; documentary survey; semi-structured interviews; Constellation of Attributes; Poem of Desires; and Tactile Mockup Manipulation. The main authors who guided the research were Dischinger (2000; 2006; 2016); Queiroz (2014; 2015); Villarouco (2011); Robba and Macedo (2003); and Gehl (2015). The Matrix of Discoveries was chosen as a way of demonstrating the results for the evaluation of the space and also The Matrix of Recommendation was taken to expose the Guidelines of this research. It was found that the squares can be more inviting and safer for the permanence of PCD Visual by adopting: the incorporation of current technologies as an information and guidance resource, using the smartphone as a triggering device, since common use of users; the offer of digital services restricted to space; the diversification of properly signposted inclusive leisure and entertainment equipment; expansion of tactile signaling; the incorporation of urban art emphasizing accessibility features; use of functional landscaping as an orientation resource; and the greater involvement of PCD Visual in the conception and maintenance of the square.*

*Keywords: design; contemporary design; visually impaired person; green areas; accessibility; square.*

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> - Infográfico das etapas da pesquisa	35
<b>Figura 2</b> - Obras no Parque Ekeberg, Oslo, Noruega: estátua de bronze <i>La Grande Laveuse</i> (1914-1916), de Pierre Auguste Renoir (1841-1919).	62
<b>Figura 3</b> - Obras no Parque Ekeberg, Oslo, Noruega: estátua de bronze <i>Walking Woman</i> (2010), medindo 2,17m, de Sean Henry (1965).	62
<b>Figura 4</b> - Esculturas de bronze de Edgard de Souza. Sem título (2000, 2002 e 2005).	63
<b>Figura 5</b> - <i>Beam Drop</i> , Inhotim (2008), de Chris Burden.	64
<b>Figura 6</b> - Jardim de Todos os Sentidos, Inhotim, MG.	65
<b>Figura 7</b> - Ginásio poliesportivo Tião do Parque Bom Menino, em São Luís, MA. Detalhe do piso tátil.	67
<b>Figura 8</b> - Ginásio poliesportivo Tião do Parque Bom Menino, em São Luís, MA. Vista panorâmica.	67
<b>Figura 9</b> - Constelação de Atributos referente ao Ambiente Real - Percepção dos Videntes.	70
<b>Figura 10</b> - Constelação de Atributos referente ao Ambiente Real - Percepção das PCD Visual.	70
<b>Figura 11</b> - Praça Paradesportiva de Bauru. Detalhe do piso tátil.	71
<b>Figura 12</b> - Praça Paradesportiva de Bauru. Vista panorâmica.	71
<b>Figura 13</b> - Jardim Botânico de Bauru. Vista panorâmica.	73
<b>Figura 14</b> - Jardim Botânico de Bauru; visitante fazendo reconhecimento das escrituras em Braille.	73
<b>Figura 15</b> - Parque da Mooca AACD, São Paulo. Detalhe balanço para cadeira de rodas.	74
<b>Figura 16</b> - Parque da Mooca AACD, São Paulo. Detalhe gangorras.	74
<b>Figura 17</b> - Carrossel adaptado para cadeira de rodas na Praça da Lagoa da Jansen, em São Luís, MA.	75
<b>Figura 18</b> - Balanço adaptado para cadeira de rodas na Praça da Lagoa da Jansen, em São Luís, MA.	75

<b>Figura 19</b> - Trava no carrossel adaptado para cadeira de rodas instalado depois do acidente. Praça da Lagoa da Jansen, em São Luís, MA.	75
<b>Figura 20</b> - Gangorra adaptada para cadeira de rodas no Parque Vitória Regia, Bauru, SP.	76
<b>Figura 21</b> - Balancinho adaptado para cadeira de rodas no Parque Vitória Regia, Bauru, SP.	76
<b>Figura 22</b> - Local da Praça da Matriz em planta urbana de Bauru, 1896.	77
<b>Figura 23</b> - Praça Rui Barbosa em 1926.	78
<b>Figura 24</b> - Igreja Matriz – Divino Espírito Santo, em construção ao fundo da Praça Municipal.	79
<b>Figura 25</b> - Vista da Praça Rui Barbosa sentido Catedral, Rua Primeiro de Agosto.	81
<b>Figura 26</b> - Vistas da Praça Rui Barbosa sentido Rua Primeiro de Agosto, Catedral.	81
<b>Figura 27</b> - Planta da Praça Rui Barbosa com pontos identificando inadequações em relação à acessibilidade.	82
<b>Figura 28</b> - Faixa de piso tátil obstruída por produtos do comércio em exposição.	86
<b>Figura 29</b> - Cabo de aço estendido, não detectável, usado para fixação de estande de vendas.	86
<b>Figura 30</b> - Bancos quebrados.	87
<b>Figura 31</b> - Louças e metais de banheiro quebrados.	87
<b>Figura 32</b> - Mapas comportamentais nos três períodos do dia 15/09/2016, manhã, tarde e noite.	88
<b>Figura 33</b> - Mapas comportamentais nos três períodos do dia 17/9/2016, manhã, tarde e noite.	89
<b>Figura 34</b> - Instalação permanente Biomas do Brasil no Museu Catavento Cultural. Mapa do Brasil com biomas brasileiros.	103
<b>Figura 35</b> - Instalação permanente Biomas do Brasil no Museu Catavento Cultural. Mapa do Brasil com bioma Mata Atlântica e detalhes sobre sua flora.	103

<b>Figura 36</b> - Exemplos de variáveis gráficas táteis nas implantações pontual, linear e em área.	104
<b>Figura 37</b> - Maquete do Centro de Memória da Fundação Dorina Nowill (FDN).	105
<b>Figura 38</b> - Maquete tátil do Congresso Nacional, Brasília.	105
<b>Figura 39</b> - Mapa tátil da edificação <i>Japan House</i> .	106
<b>Figura 40</b> - Mapa tátil do entorno da <i>Japan House</i> .	107
<b>Figura 41</b> - Maquete Museu do Amanhã, Rio de Janeiro.	108
<b>Figura 42</b> - Matriz de Descoberta Pavilhão Carlos Chagas – Fiocruz.	110
<b>Figura 43</b> - Matriz de Recomendações Pavilhão Leônidas Deane – Fiocruz.	111
<b>Figura 44</b> - Gráfico da causa das deficiências dos entrevistados.	115
<b>Figura 45</b> - Gráfico da distância entre a cidade de origem dos entrevistados e Bauru.	116
<b>Figura 46</b> - Gráfico da distância entre as residências dos entrevistados e a Praça Rui Barbosa.	116
<b>Figura 47</b> - Gráfico dos recursos tecnológicos digitais citados.	116
<b>Figura 48</b> - Gráfico Resumo do perfil da experiência dos especialistas entrevistados – números aproximados, segundo declarações em entrevistas.	118
<b>Figura 49</b> - Gráfico dos principais problemas apontados pelos entrevistados.	126
<b>Figura 50</b> - Gráfico final da constelação de atributos – ambiente imaginário da praça.	138
<b>Figura 51</b> - Gráfico da distribuição e ocorrência dos atributos por categorias do Ambiente Imaginário de praça.	139
<b>Figura 52</b> - Gráfico final da constelação de atributos – ambiente real da Praça Rui Barbosa.	140
<b>Figura 53</b> - Gráfico da Distribuição e Ocorrência dos atributos por categoria do ambiente real da Praça Rui Barbosa.	140
<b>Figura 54</b> - Layout atual da Praça Rui Barbosa com indicações de alterações em relação à proposta da SEPLAN: 1 - local	143

do bicicletário da Rua Antônio Alves; 2 – chafarizes não implantados no piso em frente à fonte, como previsto.

<b>Figura 55</b> -	Gabarito do mosaico com a numeração das peças para impressão 3D	145
<b>Figura 56</b> -	Detalhe da maquete destacando a aplicação de materiais com textura: EVA grama, gel adesivo e lixa d'água.	146
<b>Figura 57</b> -	Voluntário cego explorando peças da maquete.	146
<b>Figura 58</b> -	Localização da placa informativa da obra da Praça Rui Barbosa.	147
<b>Figura 59</b> -	QR Code que permite ouvir o texto, fixado na maquete.	147
<b>Figura 60</b> -	Simbologia do Norte geográfico conforme Loch (2002).	147
<b>Figura 61</b> -	Simbologia Norte geográfico tradicional simplificada utilizada na Maquete.	147
<b>Figura 62</b> -	Vista geral da maquete.	148
<b>Figura 63</b> -	Participante cego manipulando a maquete em seu domicílio	149
<b>Figura 64</b> -	Detalhe do reconhecimento do coreto por participante cego.	149
<b>Figura 65</b> -	Participante cego, entrevistado n. 3, fazendo a leitura dos QR Codes para acessar informações em áudio.	150
<b>Figura 66</b> -	Participante n. 6, cego congênito, manipulando a maquete.	151
<b>Figuras 67</b> -	Manipulação da maquete tátil por participante cego.	154
<b>Figuras 68</b> -	Gráfico de desejos declarados pelos entrevistados.	155
<b>Figuras 69</b> -	Placa de sinalização de logradouro em Braille instalada em poste, cidade de Juiz de Fora, MG.	158
<b>Figuras 70</b> -	Placa do projeto instalada no ponto de ônibus em Porto Alegre, RS	160
<b>Figuras 71</b> -	Árvore com a placa de identificação	161
<b>Figuras 72</b> -	. Tela 1 após a leitura do QR Code.	161
<b>Figuras 73</b> -	Tela 2 após a leitura do QR Code.	161

<b>Figuras 74</b> -	Obra do Projeto Mobiliza, na Praia da Ponta D'areia, em São Luís, MA.	162
<b>Figuras 75</b> -	Detalhe do QR Code fixado na obra do Projeto Mobiliza, na Praia da Ponta D'areia, em São Luís, MA.	162
<b>Figuras 76</b> -	Modelo de QR Code tátil proposto por Umparatodos.	163
<b>Figuras 77</b> -	QR Code tátil adotado na JHSP.	163
<b>Figuras 78</b> -	E+Solar na Praia da Ponta D'areia, São Luís, MA.	164
<b>Figuras 79</b> -	Detalhe do ponto de recarga no assento do projeto E+Solar na Praia da Ponta D'areia, São Luís, MA.	164
<b>Figuras 80</b> -	Jogo de xadrez adaptado para pessoas com deficiência visual.	165
<b>Figuras 81</b> -	Detalhe de jogo de xadrez adaptado para pessoas com deficiência visual.	165
<b>Figuras 82</b> -	Faixa de pedestre em Ísafjörður, Islândia	166
<b>Figuras 83</b> -	Faixa de pedestre no <i>Snoopy's Home Ice Arena</i> com os <i>Peanuts</i> de um ponto de vista que as imagens parecem tridimensionais.	167
<b>Figuras 84</b> -	Faixa de pedestre no <i>Snoopy's Home Ice Arena</i> com os <i>Peanuts</i> de um ponto de vista que as imagens não são percebidas como tridimensionais.	167
<b>Figuras 85</b> -	Intervenção do artista Manoel Quitério no Projeto "Trânsito Calmo no Rosarinho", Recife.	169
<b>Figuras 86</b> -	Matriz de Descobertas.	171
<b>Figuras 87</b> -	Imagem esquemática de arranjo de placa de logradouro com informações em Braille e QR Code.	180

## Lista de Quadros

<b>Quadro 1</b> -	Referencial teórico.	32
<b>Quadro 2</b> -	Identificação de pontos de irregularidades em relação às Normas de Acessibilidade.	83
<b>Quadro 3</b> -	Mudanças observadas nas pessoas com deficiência visual após participarem dos projetos.	121
<b>Quadro 4</b> -	Benefícios identificados nos espaços verdes pelos entrevistados.	127
<b>Quadro 5</b> -	Formas de percepções dos espaços verdes pelos entrevistados.	128
<b>Quadro 6</b> -	Principais características de qualidade em um espaço público verde, apontadas pelos entrevistados.	129
<b>Quadro 7</b> -	Lugares de referência de qualidade apontados pelos entrevistados.	130
<b>Quadro 8</b> -	Substituição e/ou fusão de termos para o Ambiente Imaginário.	136
<b>Quadro 9</b> -	Substituição, fusão ou exclusão de termos para o Ambiente Real.	137
<b>Quadro 10</b> -	Tabela de Atributos – Ambiente Imaginário.	139
<b>Quadro 11</b> -	Tabela de Atributos – Ambiente Real.	140
<b>Quadro 12</b> -	Sistematização das informações sobre manipulação da maquete tátil.	152
<b>Quadro 13</b> -	Matriz de Recomendações – Praça Rui Barbosa.	174
<b>Quadro 14</b> -	Matriz de Recomendações – Praças em Geral.	177

## Lista de Siglas

- AACD - Associação de Assistência à Criança Deficiente
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ADA - Americans with Disabilities Act
- ALPAPATO - Anna Laura Parque Para Todos
- APAE/Bauru - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Bauru
- APO - Avaliação Pós-Ocupação
- BCODP - British Council of Organizations of Disabilities Persons  
(Conselho Britânico de Organizações de Pessoas com Deficiência)
- CBDV - Confederação Brasileira de Desportos de Deficientes Visuais
- CEDEMAC - Centro Desportivo Maranhense de Cegos
- CIL - Berkeley Center for Independent Living (Centro para Vida Independente de Berkeley)
- CNC - Controle Numérico Computadorizado
- CNS - Conselho Nacional de Saúde
- CPA - Comissão Permanente de Acessibilidade
- COMUDE - Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência - COMUDE
- COMUDE - Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência – COMUDE
- CONADE - Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência
- CORDE - Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência
- COVID-19 - (co)rona (vi)rus (d)isease
- DCH - Design Centrado no Ser Humano
- DCU - Design Centrado no Usuário
- DU - Desenho Universal
- CTTU - Companhia de Trânsito e Transporte Urbano do Recife

EPTC - Empresa Pública de Transporte e Circulação

EUA - Estados Unidos da América

FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação

FDM - Fusão e Deposição de Material

FDN - Fundação Dorina Nowill

IBC - Instituto Benjamin Constant

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEA - International Ergonomics Association

IFF Fiocruz - Instituto Fernandes Figueiras

IL - Independent Living

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

ISO - International Organization for Standardization

JBMB - Jardim Botânico Municipal de Bauru

JHSP - Japan House São Paulo

MA - Manufatura Aditiva

MAM - Museu de Arte Moderna

MCom - Ministério das Comunicações

MCTI - Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações

MJ - Ministério da Justiça

OM - Orientação e Mobilidade

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

OPV - Películas Orgânicas Fotovoltaicas

PCD - Pessoas com Deficiência

PLA - Acrônimo para Ácido Poliláctico

PNDU - Política Nacional de Desenvolvimento Urbano

PNPD - Política Nacional da Pessoa com Deficiência

- PPDs - Pessoas Portadoras de Deficiências
- PR - Prototipagem Rápida
- QR Codes - Código QR (Quick Response)
- SEBES - Secretaria Municipal do Bem-Estar Social
- SEMEL - Secretarias Municipal de Esporte e Lazer
- SEPLAN - Secretaria Municipal de Planejamento de Bauru
- SESC/MA - Serviço Social do Comércio Administração Regional no Estado do Maranhão
- SETTRA - Secretaria de Transporte e Trânsito de Juiz de Fora, MG
- SHA - Sinalização Horizontal Anamórfica
- SINFRA - Secretaria de Estado da Infraestrutura do Maranhão
- SMDRU/MDR - Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano do Ministério do Desenvolvimento Regional
- STL - STereoLithography
- TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- UNESP Bauru - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
- UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas
- Unisinos - Universidade do Vale do Rio dos Sinos
- UPIAS - Union of the Physically Impaired Against Segregation (União dos Deficientes Físicos Contra a Segregação)
- WHO - World Health Organization
- WID - World Institute on Disability
- ZICS - Zona de Indústria, Comércio e Serviço

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>23</b>
1.1	<b>Apresentação</b>	23
1.2	<b>Caracterização do problema</b>	27
1.3	<b>Hipótese</b>	31
1.4	<b>Objetivos</b>	31
1.4.1	Objetivo geral	31
1.4.2	Objetivos específicos	31
1.5	<b>Quadro teórico</b>	32
1.6	<b>Método adotado</b>	32
1.7	<b>Estrutura</b>	36
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b>	<b>40</b>
2.1	<b>A deficiência: contextualização</b>	40
2.2	<b>A deficiência e o meio ambiente</b>	43
2.3	<b>O direito à cidade e a pessoa com deficiência visual</b>	50
2.4	<b>A percepção ambiental</b>	53
2.5	<b>Áreas verdes públicas</b>	56
2.6	<b>Experiências de pessoas com deficiências em espaços verdes</b>	60
2.7	<b>Praça Rui Barbosa</b>	76
2.8	<b>Principais instrumentos normativos</b>	89
2.8.1	Nacionais e internacionais	89
2.8.2	Legislação sobre acessibilidade específica da Cidade de Bauru	94
<b>3</b>	<b>MÉTODO E MATERIAIS</b>	<b>98</b>
3.1	<b>Questões éticas</b>	98
3.2	<b>Entrevistas semiestruturadas</b>	99
3.3	<b>Constelação de Atributos</b>	100
3.4	<b>Poema dos Desejos</b>	101
3.5	<b>Cartografia e maquete tátil</b>	101
3.6	<b>Matriz de Descobertas e Matriz de Recomendações</b>	108
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	<b>112</b>
4.1	<b>Caracterização do grupo de amostra</b>	112
4.1.1	Especialistas	112
4.1.2	Pessoas com deficiência visual	113
4.2	<b>Entrevistas semiestruturadas com especialistas</b>	117
4.3	<b>Entrevistas semiestruturadas com as pessoas com deficiência visual</b>	124
4.4	<b>Constelação de Atributos</b>	134
4.5	<b>Maquete tátil da Praça Rui Barbosa</b>	142
4.5.1	Manipulação da maquete tátil	148
4.6	<b>Poema dos Desejos</b>	153

4.7	<b>Discussões</b>	157
5	<b>DIRETRIZES À ELABORAÇÃO DAS PRAÇAS</b>	170
5.1	<b>Matriz de Descobertas</b>	170
5.2	<b>Matriz de Recomendações</b>	173
6	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	183

## **REFERÊNCIAS**

### **APÊNDICE**

- APÊNDICE 1 – Revisão Bibliográfica Sistemática
- APÊNDICE 2 – Relatório da visita a campo à Praça Rui Barbosa e entorno - Bauru/SP
- APÊNDICE 3 – Resumo do Projeto
- APÊNDICE 4 – Solicitação de autorização para realização de visita técnica a Fundação Dorina Nowill para Cegos - São Pulo / SP
- APÊNDICE 5 – Relatório da Visita a Fundação Dorina Nowill para Cegos - São Pulo / SP
- APÊNDICE 6 – Solicitação de autorização para realização de visita técnica Laramara – Associação Brasileira de Assistência à Pessoa com Deficiência Visual – São Paulo / SP
- APÊNDICE 7 – Relatório da Visita à Laramara – Associação Brasileira de Assistência à Pessoa com Deficiência Visual - São Paulo / SP
- APÊNDICE 8 – Solicitação de autorização para realização de visita técnica ao Centro Desportivo Maranhense de Cegos – CEDEMAC - São Luís / MA
- APÊNDICE 9 – Relatório da Visita ao Centro Desportivo Maranhense de Cegos – CEDEMAC – São Luís / MA
- APÊNDICE 10 – Roteiro para entrevista semiestruturada – Especialistas
- APÊNDICE 11 – Termo de consentimento livre e esclarecido – Especialistas
- APÊNDICE 12 – Roteiro para entrevista semiestruturada – Pessoas com deficiência
- APÊNDICE 13 – Termo de consentimento livre e esclarecido - Pessoas com deficiência
- APÊNDICE 14 – Textos expostos em áudio a partir dos QR Codes acionados na maquete tátil
- APÊNDICE 15 – Matriz de Descobertas da Praça Rui Barbosa
- APÊNDICE 16 – Matriz de Recomendações – Praça Rui Barbosa - Curto Prazo
- APÊNDICE 17 – Matriz de Recomendações – Praça Rui Barbosa - Médio Prazo
- APÊNDICE 18 – Matriz de Recomendações – Praças em Geral

### **ANEXO**

- ANEXO 1 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Apresentação

As áreas verdes públicas exercem no espaço urbano funções fundamentais à qualidade de vida dos habitantes, tais como a social – para a recreação educativa e contemplativa; a ecológica – para o equilíbrio entre espaços construídos e fenômenos naturais; a estética e de integração – para a harmonia da paisagem; e a de estruturação e interligação – para conectar edificações e vias. Essas funções ainda promovem o bem-estar do cidadão e a saúde urbana, cuja definição pela Organização Mundial da Saúde<sup>1</sup> extrapola o sentido estrito de ausência de enfermidades e agrega estados de plena satisfação física e mental do indivíduo e da coletividade. A demanda por espaços verdes é diretamente proporcional ao adensamento urbano, ou seja, quanto mais urbanizados e povoados os espaços em que vivemos, mais necessidade temos de áreas verdes. No Brasil, mais de 84% da população vive em áreas urbanizadas<sup>2</sup>.

O conceito de áreas verdes<sup>3</sup> é bastante abrangente, inclui todas as áreas livres vegetadas, embora nem todas sejam planejadas para atividades sociais e lúdicas. Canteiros e jardins urbanos remanescentes do traçado viário, por exemplo, são considerados áreas verdes, e, como tal, contribuem para a circulação de ar, para o equilíbrio de insolação e de temperatura, para a drenagem e a composição da paisagem. Não sendo, no entanto, programados para atividades sociais, só raramente dispõem de acessos a pedestres e, portanto, apesar de serem áreas verdes, não podem ser considerados praças. Dos tipos de áreas verdes, programadas para as atividades sociais, a praça é a mais comum e, ao longo dos anos, tem sofrido diversas transformações e adquirido novas

---

<sup>1</sup> Basic Documents, Forty-fifth edition, Supplement, October 2006. Esse texto substitui o das páginas 1-18 da 45ª edição dos documentos básicos, após a entrada em vigor das emendas adotadas pela 51ª Assembleia Mundial da Saúde. A Constituição foi adotada pela Conferência Internacional de Saúde, em Nova York, realizada de 19 de junho a 22 de julho de 1946 e assinada em 22 de julho de 1946. Disponível em: [https://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_en.pdf](https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf). Acesso em: 30 jan. 2020.

<sup>2</sup> Censo Demográfico 2010 (IBGE).

<sup>3</sup> Conceito de áreas verdes por Robba e Macedo (2003).

significações, tendo, entretanto, mantido intacto, até hoje, o aspecto social, seu atributo mais intrínseco.

O termo “praça” é originário das *piazzes* ou *plazas*<sup>4</sup> europeias, espaços secos em meio a áreas urbanizadas medievais e que serviam a encontros sociais, a eventos políticos e ao comércio. No Brasil, esses espaços nascem chamados como largos, pátios ou terreiros e, na concepção nacional, a praça brasileira<sup>5</sup>, recorrente no imaginário da população, é, necessariamente, dotada de jardins e árvores que a tornam lugar propício ao descanso, ao lazer e ao convívio humano.

A função social, no entanto, só ocorre quando o cidadão se apropria desse espaço, para que isso ocorra o indivíduo deve perceber o ambiente e com ele interagir. A apropriação do espaço<sup>6</sup> se dá quando o homem, primeiro, o percebe e, depois, o interpreta através dos sentidos (visão, audição, olfato, tato e paladar), o que equivale a ele experimentar o meio e, assim, determinar o grau dessa apropriação: quanto mais “tomados” pelas pessoas, maior a qualidade desses espaços<sup>7</sup>. No entanto, não é a totalidade da população que goza dos sentidos plenamente, sendo que essa parcela há que recorrer mais a um sentido que a outro, a fim de perceber e interpretar o ambiente e, conseqüentemente, apropriar-se dele. Das deficiências físicas, a visual é a que menos recebe atenção quando da concepção de espaços planejados ou construídos, uma vez que o sentido da visão predomina na idealização da paisagem criada pelo homem. Assim, as pessoas com deficiência visual são as que mais sofrem exclusão na ocupação e

---

<sup>4</sup> Originárias das ágoras gregas, dos fóruns romanos e das praças medievais, surgem as diversas formas de praça, denominadas *piazzes* italianas, *plazas maiores* espanholas, *places royales* francesas, ou *aquares* inglesas. São espaços abertos, inerentes à cidade, cercados por edifícios que proporcionam encontros sociais, políticos e comerciais. Espaços amplos, áridos, secos, sem equipamentos de apoio e, por vezes, dotados de monumentos em torno dos quais se estendem vias estruturantes. Representa o centro da vida comunitária. No Brasil, os lugares com essas características são chamados largos, pátios ou terreiros.

Fonte: ROBBA, F.; MACEDO (2003).

<sup>5</sup> Praça brasileira: devido às diferenças culturais de praças nos diversos países e em distintos períodos da história, Robba e Macedo (2003 p.17) propuseram definição específica ao caso brasileiro, baseada no imaginário da população - “espaços livres públicos urbanos destinados ao lazer e ao convívio da população, acessíveis aos cidadãos e livres de veículos”. A presença obrigatória de jardins na praça brasileira é uma herança do Romantismo do século XIX, definitivamente incorporada, desde então.

<sup>6</sup> Definição de apropriação do espaço pelos diversos sentidos por Tuan (1980)

<sup>7</sup> Relação da qualidade do espaço a partir da sua apropriação pela população por Beer (1990)

no uso dos espaços urbanos, pois é fato que a visão é o sentido mais importante na apreensão espacial. Quando se trata de espaços livres públicos, essa característica se acentua ainda mais, pois as referências construtivas reconhecíveis por esse público, mesmo que não específicas, muitas vezes, estão fora do seu alcance, o que, invariavelmente, provoca insegurança, desorientação, medo e tensão, sentimentos opostos aos que deveriam proporcionar os espaços verdes.

Esta pesquisa pretende investigar, sob o prisma dos estudos em Design, as demandas de pessoas com deficiência visual pelo aperfeiçoamento de espaços instalados em áreas verdes públicas, em particular, as praças, como forma de fortalecer a relação cidadão/espaço urbano, possibilitando a esse indivíduo o máximo aproveitamento do ambiente, sobretudo, com segurança e autonomia. Para fins de delimitação, o objeto da pesquisa é a Praça Rui Barbosa, situada no centro do Município de Bauru, em São Paulo, onde foi realizada a análise da demanda por soluções de design como meio de aperfeiçoar as estruturas nesse ambiente. Os procedimentos incluídos nessa etapa cumpriram por completo as normas e princípios éticos, bem como os requisitos do Comitê de Ética responsável.

A Praça Rui Barbosa tem projeto original de 1914, quando nasceu com o nome Praça Municipal. Em 1923, foi renomeada Praça Rui Barbosa em homenagem póstuma ao célebre político, diplomata, escritor e jornalista brasileiro. Atualmente, mantém a configuração espacial de 1991 e, mais tarde, em 2015, sofreu intervenções pontuais de forma a se adequar à NBR 9050, que estabelece normas de acessibilidade.

A metodologia adotada contou com a revisão bibliográfica acerca do assunto, levantamento de campo, entrevistas, análise dos dados a partir dos métodos da Constelação de Atributos e Poema dos Desejos, confecção de maquete tátil, com manipulação pelos voluntários da pesquisa. Para entrevistas, foram selecionados dois grupos específicos, de modo a identificar demandas quanto à utilização de espaços verdes públicos. O primeiro grupo foi formado por adultos com deficiência visual, e o segundo, por especialistas que abordaram, a partir da sua *expertise* com esse público, informações que norteassem as

melhores práticas para que se chegasse ao resultado pretendido. Os métodos Constelação de Atributos<sup>8</sup> e Poemas dos Desejos<sup>9</sup>, aliados à maquete tátil, foram adotados como auxílio à compreensão da percepção. A Constelação de Atributos traz a luz da percepção espacial. É uma ferramenta que auxilia profissionais no desenvolvimento de espaços construídos, uma vez que analisa a consciência dos indivíduos em relação ao espaço. Através de resultados gráficos, o método identifica e qualifica atributos ligados à percepção ambiental. O Poema dos Desejos traz as possibilidades de identificar os anseios dos usuários em relação a um espaço através das suas próprias ideias sobre como desejaria que o ambiente em questão fosse.

Devido às incertezas que ainda vigoravam em razão da pandemia de Covid-19 e diante do cenário obscuro comprometendo a segurança sanitária coletiva, o método do Passeio Acompanhado<sup>10</sup>, inicialmente previsto, foi suprimido por implicar contato direto com os participantes, e, conseqüentemente, eventuais riscos que escapariam ao controle do pesquisador. Além da análise de documentos digitais dos projetos arquitetônicos da Praça fornecidos por órgãos municipais, o levantamento foi feito *in loco* e registrado em fotografias e anotações de campo. Por extensão e com o propósito de formar o maior espectro possível de entrevistados, a pesquisa abrangeu ainda consulta a profissionais de diversas especialidades, dedicados que são ao apoio e à autonomia das pessoas com deficiência visual, visto que a transversalidade do conhecimento pode aprimorar, e muito, soluções a serem propostas para os espaços no tocante a conforto, usabilidade, aceitação, ergonomia e relações emocionais das pessoas com esse ambiente.

---

<sup>8</sup> Constelação de Atributos é uma técnica idealizada por Moles em 1968 e, posteriormente, aperfeiçoada por Ekambi Schmidt, em 1974 (OLIVEIRA; MONT'ALVÃO, 2010).

<sup>9</sup> Poema dos Desejos é um método ou *Wish Poem* é um método de avaliação da percepção do usuário, desenvolvido por Henry Sanoff. Tem como objetivo identificar os desejos do usuário a cerca de um ambiente construído, com meio da complementação da sentença “*Eu gostaria que o (ambiente)...*”, tendo como respostas, inclusive desenhos (CASTRO, 2004).

<sup>10</sup> O Passeio Acompanhado, segundo Dischinger (2000), é uma técnica de análise que objetiva identificar a percepção do espaço pelo transeunte através de percurso definido e de atividades a serem por ele executadas, na qual o pesquisador o acompanha e analisa seu comportamento, evitando oferecer suporte.

Em etapa seguinte, os resultados foram analisados, confrontados às normas vigentes para determinar eventuais falhas e indicar possíveis alternativas de melhoria para a concepção de novos espaços desse mesmo feitio no que diz respeito à segurança, ao conforto e à percepção do público-alvo.

Para a sistematização e a exposição dos resultados, adotou-se a Matriz de Descobertas e Recomendações<sup>11</sup>. Concebido por Helena Rodrigues e Isabelle Soares, esse método permite o registro gráfico dos resultados de uma Avaliação Pós-Ocupação, facilitando a organização e a visualização das descobertas no espaço, por parte de usuários e projetistas.

## **1.2 Caracterização do problema**

A Organização das Nações Unidas (ONU) estima que cerca de 10% da população mundial – 650 milhões de pessoas – desenvolve algum tipo de deficiência, sendo que 80% delas vivem em países em desenvolvimento, como o Brasil. A ONU alerta que do estrato populacional mais empobrecido do mundo, 20% têm algum tipo de deficiência (WHO, 2012). Entre as categorias de deficiências físicas, a visual é a de maior ocorrência: são, a grosso modo, cerca de 250 milhões de pessoas com deficiência visual no mundo, dos quais, 39 milhões estão classificados como cegos (OMS/WHO, 2013). No Brasil, por exemplo, dos 45,6 milhões de pessoas com alguma deficiência – ou 23,9% da população –, mais de 6,5 milhões são deficientes visuais e mais de 0,5 milhão de pessoas são cegas. Um dos fatores que explicam esses dados é a crescente expectativa de vida dos brasileiros que aumentou para 76,3 anos de 2017 para 2018 (IBGE, 2019), redundando na expansão da população idosa, ou seja, com mais de 60 anos, a qual, atualmente, responde por 10,78% da nação, o que acarreta o crescimento direto do número de indivíduos com problemas de visão relacionados à idade (FDNC, 2019). Esse diagnóstico demonstra o quão expressivo é o universo de pessoas que requerem auxílio suplementar para executar tarefas rotineiras.

---

<sup>11</sup> Matriz de Descobertas foi criada com o objetivo de sistematizar e expor em forma de gráfico as descobertas mais relevantes de uma Avaliação Pós-Ocupação (APO). Fonte: (Rheingantz et. al., 2008)

Ao longo dos tempos e circunscrito às múltiplas formas de conceber e desenvolver o espaço urbano, o sentido da visão é o que predomina na idealização da paisagem criada pelo homem. E, decorrente disso, os espaços foram e ainda são concebidos de modo a serem usados e, principalmente, contemplados pela visão. Segundo Silveira e Dischinger (2016), isso ocorre porque é generalizada a crença de que o ambiente é percebido, exclusivamente, pelo olhar, o que não é verdade: a percepção do meio se dá pela integração de todos os sentidos, tendo a pessoa, ou não, deficiência visual. Assim, os estímulos não visuais, prioritariamente utilizados por pessoas com deficiência visual, são menos observados, o que acaba tornando esses espaços menos atraentes para elas. E, mesmo representando a maior parcela do grupo com deficiência, as com deficiência visual acabam por ser as menos notadas, as menos consideradas e as menos atendidas quando da concepção de espaços públicos. Siu (2013, p. 605), ao analisar parques de Hong Kong, destaca: “Quando examinamos a política, o design e o gerenciamento dos atuais espaços abertos, não se pode negar que muitas pessoas, principalmente, pessoas com deficiência visual, são indiretamente excluídas”.

Desde a Antiguidade, teorias conceptivas propondo formas que traduzam o ideal da beleza vêm sendo estudadas, organizadas e incorporadas à Arte, à Arquitetura e ao Design. Segundo Benévolo (1983), a Proporção Áurea, ou Razão Áurea<sup>12</sup> fora aplicada a diversas obras ao longo dos séculos. O estudo e o uso dessa Teoria em formas e estruturas garantiam a proporcionalidade e o conforto visual de obras criadas pelo homem, difundindo, até hoje, essa concepção milenar para todas as expressões de arte, e, por extensão, para o Desenho Urbano. Séculos depois, princípios e leis da Gestalt também influenciaram fortemente as produções da Arquitetura e do Design. Segundo Filho (2008), a Teoria da Gestalt, ou Teoria da Forma, foi idealizada por volta de 1910 por Max Wertheimer,

---

<sup>12</sup> Proporção Áurea ou Razão Áurea é baseada no modelo de crescimento da natureza e mensurada matematicamente por uma constante real algébrica irracional, representada pela letra  $\phi$  (PHI). Os princípios conceituais da Arquitetura, cunhados por *Marcus Vitruvius Pollio* (séc. I a.C.) em seus dez livros do Tratado de Arquitetura faziam referência à Proporção Áurea como forma de garantir plástica, harmonia e equilíbrio às obras.

Fonte: Benevolo (1983).

Wolfgang Kohler e Kurt Koffka, tendo se originado da Psicologia Experimental. É caracterizada como sistema de leitura visual que procura responder por que algumas formas agradam mais que outras e sugere que toda forma percebida está ligada a processos psicofisiológicos, nos quais se percebem as estruturas como um todo através da soma de suas partes, ou unidades. Cullen (2008), o criador do conceito de “paisagem urbana”, ou *townscape*, recorre a princípios da Gestalt para descrever os aspectos que pretendem tornar o espaço urbano coerente e organizado visualmente. São eles:

- Óptica (ponto de vista/imagem emergente) – “[...] jogar com os elementos da cidade por forma a que exerçam sobre as pessoas um impacto de ordem emocional” (CULLEN, 2008, p.11), lançando mão de pontos de vista e perspectivas entendidos por visão serial;

- Local (aqui/além) – relação visual de sensações de “estar inserido”, entrar/sair de determinado espaço delimitado por características morfológicas do arranjo urbano, dinâmica do ritmo desse movimento;

- Conteúdo (isto/aquilo) – identidade da cidade, características morfológicas (cor, forma, textura, estilo, personalidade).

Cullen (2008, p.10), afirma: “[...] a visão tem o poder de invocar as nossas reminiscências e experiências com todo o seu corolário de emoções, facto do qual se pode tirar proveito para criar situações de fruição extremamente intensas”.

Todas essas teorias levam em consideração o sentido da visão a incidir diretamente sobre a percepção, sobre a compreensão e sobre a interação com o espaço construído, e, naturalmente, o aspecto visual é predominante em projetos urbanos, principalmente, os destinados a áreas verdes, ficando os outros sentidos de percepção em segundo plano nas soluções adotadas. Entretanto, cabe observar que levar em consideração as necessidades das pessoas com deficiência visual para a percepção do espaço pode contribuir para a criação de ambientes multissensoriais inclusivos e, potencialmente, mais confortáveis e interativos para todos, o que só reforçaria o estímulo dos outros sentidos físicos e resultaria em permanência mais duradoura e na relação mais prazerosa e confortável com o meio.

Queiroz (2014), Siu (2013), Santiago *et al.* (2015), entre outros autores, destacam a necessidade de mais estudos específicos acerca da relação entre a pessoa com deficiência visual e as áreas verdes públicas. Eles observam que, mesmo quando tratados os critérios para acessibilidade em espaços construídos, a prioridade é sempre direcionada a cadeirantes. Santos *et al.* (2018, p.3) alertam: “Cabe aos pesquisadores e projetistas estudarem maneiras de como propor e executar uma arquitetura da cidade mais acessível e inclusiva”. A propósito disso, Siu (2013, p. 592) destaca a escassez de estudos sobre o social e o lazer de pessoas com deficiência visual e acredita que não se dá a devida atenção a “necessidades, preferências, expectativas e práticas no uso de espaços, particularmente, as instalações dentro de espaços abertos”, o que o leva a concluir que “[...] de fato, muitos deles preferem se isolar em casa”.

Queiroz (2014) explica em vários estudos que, apesar de as pessoas com deficiência visual declararem que gostariam de frequentar áreas verdes motivadas pelo senso de liberdade ou para aproveitarem a natureza, o lazer e o convívio social, não o fazem porque se sentem inseguras e receosas. Afirmam elas que só frequentam esses espaços se e quando conduzidas por familiares ou instituições que organizam eventos nesses locais. A autora também salienta a carência de informações acerca das necessidades das pessoas cegas, inclusive, os meios de locomoção que utilizam para chegarem ao ambiente e de lá retornarem. E acusa a premência de estudos específicos para que se identifique, de fato, o que é fundamental para que esse público passe a frequentar, habitualmente, os espaços abertos. Para Santiago *et al.* (2015), estudos e pesquisas com a participação de pessoas com deficiência são, sim, indispensáveis para que projetos e obras ampliem as perspectivas da boa qualidade dos espaços e os tornem cada vez menos excludentes. Apesar do evidente esforço gradativo de se construírem espaços urbanos mais inclusivos, infelizmente, ainda persistem os problemas de acessibilidade dos espaços, principalmente, para pessoas com deficiência visual. As normas técnicas – no Brasil, a NBR 9050, 2020 e a NBR 16537, 2018, esta última, especificamente tratando da deficiência visual – sem dúvida, qualificam de alguma forma os espaços, embora, contemplem apenas o mínimo de condições para a segurança e a orientação de transeuntes, o que é insuficiente no caso de áreas verdes, como praças e parques urbanos, já que estas se vocacionam à

permanência e à contemplação, ou seja, são áreas que deveriam ser integralmente exploradas, ao contrário de sofrerem intervenções meramente funcionalistas ou operacionais.

### **1.3 Hipótese**

Oportunizar estímulos multissensoriais ao indivíduo que explora o espaço verde, tornam este espaço mais inclusivo e seguro, possibilitam conforto ambiental, estimulam a fruição e promovem a permanência da pessoa com deficiência visual.

### **1.4 OBJETIVOS**

#### **1.4.1 Objetivo Geral**

Investigar as demandas por aperfeiçoamento de praças públicas, para que esses espaços possam ser utilizados por pessoas com deficiência visual, permitindo-lhes percepção sensorial, autonomia e o máximo aproveitamento do ambiente.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Realizar pesquisa bibliográfica sobre os temas com o propósito de estudar a percepção e a compreensão de espaço em praças públicas por pessoas com deficiência visual;
- Realizar levantamento de campo para avaliar a existência, ou não, de infraestrutura e equipamentos para o auxílio, a segurança e o conforto do público-alvo;
- Realizar entrevistas para identificar e analisar as necessidades do público-alvo e os apontamentos de especialistas;
- Elaborar e propor diretrizes para soluções exequíveis de auxílio à segurança, ao conforto e ao máximo usufruto das praças pelo público-alvo.

## 1.5 Quadro Teórico

Abrange diversas áreas do conhecimento que, direta ou difusamente, complementam-se e se cruzam. No que respeita a Arquitetura e Urbanismo, o estudo foi centrado na estrutura urbana das áreas livres públicas – em particular, praças – para que se avalie a relevância desses logradouros no tecido urbano, além da análise de aspectos constitutivos, como formação e dinâmica, acesso e uso pela população. O enfoque principal são as áreas de conhecimento encampadas pela análise e pelas teorias do Design no que tange a interação entre a pessoa com deficiência visual e o espaço urbano – no caso, as áreas verdes, a percepção espacial, o comportamento desse público e a relação que este estabelece com esses ambientes. Para esse propósito é que o modelo de pesquisa adequado se revelou o multidisciplinar, recomendado por teóricos e técnicos, por documentos normativos vários e ainda por instrumentos políticos nacionais e internacionais. O Quadro 1 relaciona os principais autores ligados às áreas de concentração abordadas nesta pesquisa.

Quadro 1 – Referencial teórico

Área	Autores / Ano
Percepção e interação da pessoa com deficiência visual e as áreas livres públicas.	DICHINGER (2000; 2006; 2016) QUEIROZ (2014; 2015) SIU (2013)
Percepção e interação da pessoa com deficiência visual e o espaço urbano em geral.	DISCHINGER (2000; 2006; 2016) GOLIN (2009) VILLAROUCO (2011) WEID (2015)
Espaços livres públicos e praças; qualidade urbana; direito à cidade.	ROBBA e MACEDO (2003) TUAN (1980) GEHL (2015)
Histórico dos movimentos pelo direito à acessibilidade; Desenho Universal.	DUNCAN (2007) SASSAKI (2009)
Caracterização e compreensão das particularidades da deficiência visual de forma geral; terminologias.	HIRN (2009) SASSAKI (2002) GIUDICE e LEGGE (2008)

Fonte: elaborado pela autora (2021).

## 1.6 Método adotado

A pesquisa classifica-se como “experimental”, uma vez que pretende explicar a ocorrência do fenômeno estudado a partir da manipulação das variáveis inter-relacionadas ao objeto de estudo, tal como orienta Gil (1991). Também está inserida na categoria “pesquisa de campo”, já que foi desenvolvida em ambiente

espacial concreto – a Praça Rui Barbosa, em Bauru –, e não em simulações de laboratório. No critério da coleta de dados, a pesquisa segue o modelo “estudo de caso”, uma vez que o universo pesquisado se delimita a uma única praça, tanto quanto as análises apresentadas. Tem ainda natureza exploratória no que se refere à investigação do levantamento das demandas no universo de estudo, e este, em particular, mantém abordagem qualitativa no que diz respeito à análise e à sistematização das demandas identificadas. Como reforço ao suporte teórico do estudo, procedeu-se à revisão da literatura, à definição de termos abrangidos e à identificação do estado físico do objeto de estudo.

Foram aplicadas entrevistas semiestruturadas a dois segmentos: especialistas ou técnicos, e, evidentemente, ao próprio público-alvo. Com a finalidade de compreender a percepção espacial desse público, a pesquisa recorreu à Constelação de Atributos, técnica idealizada por Moles, em 1968, e, posteriormente, desenvolvida por Ekambi Schmidt, em 1974. Trata-se de instrumento amplamente utilizado em pesquisas da Ergonomia do Ambiente Construído, que, segundo Oliveira e Mont’Alvão (2010), traz à luz da percepção espacial informações que norteiam os profissionais ligados à área de projeto de espaços, uma vez que analisa a consciência de quem os frequenta. Os resultados são traduzidos em gráficos de efeitos visuais de fácil interpretação, o que permite acessar a percepção ambiental dos pesquisados pelo pesquisador, seguindo a orientação de Villarouco (2011), também referendada por Niemeyer e Labaki (2014) que asseguram que a Constelação de Atributos é adequada para compreender melhor a percepção ambiental do público a respeito de áreas verdes e espaços abertos, em seus aspectos físicos e sensoriais. Complementar a esta técnica, adotou-se o Poema dos Desejos, desenvolvido por Henry Sanoff, que objetiva entender como os usuários imaginam o ambiente em questão de forma ideal, através da expressão dos seus desejos. Segundo Castro (2004), esse método é apropriado quando o enfoque é global e exploratório.

Como suporte aos entrevistados da pesquisa, foi utilizada a maquete tátil da Praça objeto de estudo, promovendo o reconhecimento do ambiente pelos participantes para facilitar a elaboração dos seus mapas mentais, o que os auxiliou na identificação de riscos, sugestões e opiniões sobre o local de forma pontual e

precisa, uma vez que não foi possível realizar o Passeio Acompanhado. A maquete também contribui para formação de imagem mental e percepção das formas, de mobiliário urbano e obstáculos da Praça.

Queiroz (2015) constatou em experimentos que a inserção da maquete tátil é eficiente para que pessoas cegas se familiarizem com o ambiente a ser percorrido, naquele caso, um parque urbano. O recurso mostrou-se conveniente também para definir os objetivos do passeio e ainda prover às pessoas com deficiência mais segurança e senso de domínio do espaço ao longo do trajeto. Nesta pesquisa, a maquete tátil foi desenvolvida, predominantemente, por manufatura aditiva em impressora 3D baseada nos projetos arquitetônicos da Praça Rui Barbosa, fornecidos pela Prefeitura de Bauru com adaptações do autor quando da simplificação de formas para permitir maior clareza dos elementos construtivos, do mobiliário e dos marcos referenciais. Foram as seguintes as etapas da pesquisa e, mais abaixo, a Figura 1 apresenta o infográfico dessas fases:

**1ª Etapa** – Escolha e definição do tema;

**2ª Etapa** – Revisão da literatura mediante pesquisa bibliográfica e documental;

**3ª Etapa** – Visita em campo até o local de estudo e visita técnica em instituições de referência no tema;

**4ª Etapa** – Desenvolvimento de maquete tátil;

**5ª Etapa** – Seleção da amostra;

**6ª Etapa** – Entrevistas semiestruturadas com especialistas de diversas áreas relacionadas ao público-alvo e entrevistas com estrato desse público para delinear sua percepção ambiental do espaço objeto de estudo mediante aplicação da ferramenta Constelação de Atributos e Poema dos Desejos;

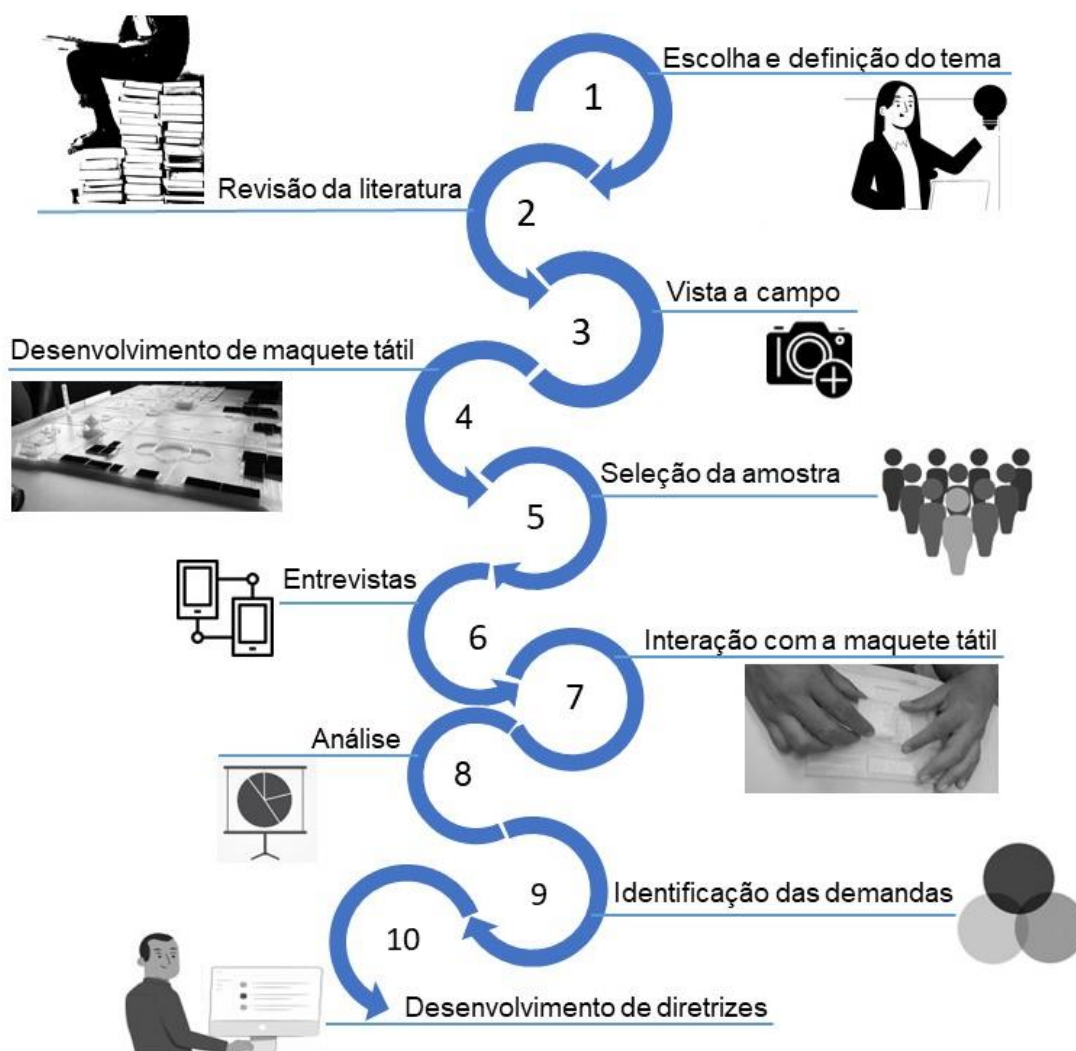
**7ª Etapa** – Interação com maquete tátil;

**8ª Etapa** – Análise e comparação de dados;

**9ª Etapa** – Identificação das demandas a serem relacionadas e definição da prioridade quanto às necessidades apontadas pelo público-alvo.

**10ª Etapa** – Organização das demandas através do desenvolvimento da Matriz de Descobertas, e exposição das diretrizes para melhorar a qualidade dos espaços verdes para o público-alvo através do desenvolvimento da Matriz de Recomendações.

Figura 1 – Infográfico das etapas da pesquisa



Fonte: elaborado pela autora (2021).

O material e os recursos utilizados foram: notas de campo, registros fotográficos e de vídeo, entrevistas semiestruturadas, impressão 3D do espaço objeto de estudo e equipamento de gravação de voz e vídeo.

## 1.7 Estrutura

A pesquisa está organizada em 6 (seis) capítulos, dos quais, o primeiro é este, que abrange Apresentação (descrição do problema e sua fundamentação); Justificativas; Hipótese; Objetivos; Método Adotado; Cronograma; e Estrutura.

O Capítulo 2 – Desenvolvimento - fundamenta a pesquisa nos aspectos da conceituação, contextualização e o estado da arte do assunto. Ele ainda relaciona o Design Contemporâneo e a pesquisa em questão, associando-os a aspectos sociais, interdisciplinares e à contribuição do Design para o aprimoramento dos espaços livres públicos para pessoas com deficiência visual. O Capítulo está subdividido em 8 (oito) itens, como segue:

- a) A deficiência: contextualização – breve trajetória dos aspectos inclusivos do Design, os avanços e conquistas das pessoas com deficiência ao longo da história;
- b) A deficiência e o meio ambiente – trata das qualidades ambientais urbanas e da percepção das pessoas com deficiência acerca dos espaços livres públicos, das suas necessidades e o quanto ainda é preciso trabalhar para alcançar em sua inclusão no cenário social e urbano;
- c) O direito à cidade e a pessoa com deficiência visual - aborda políticas públicas, o direito do cidadão a espaços públicos, a exclusão espacial de grupos minoritários, a perda do direito à cidade pela ausência de acessibilidade, o desconhecimento da sociedade acerca do tema e como ela se comporta frente a essa realidade;
- d) A percepção ambiental – descreve como a pessoa com deficiência visual se relaciona com os espaços verdes públicos e quais são suas demandas e sensações em relação a eles;
- e) Áreas verdes públicas – apresenta conceitos e a caracterização dessas áreas no cenário urbano e a sua importância para a cidade e para os cidadãos;
- f) Experiências de pessoas com deficiências em espaços verdes – trata de registros de espaços verdes adequados ao atendimento das necessidades desse público no contexto histórico, além de pesquisas que analisam alguns espaços similares frequentados por pessoas com

deficiências, em particular, a visual, e ainda características de algumas áreas que conseguiram promover a apropriação do espaço por esse público;

- g) Praça Rui Barbosa – traz breve histórico e o contexto atual do espaço objeto de estudo, bem como as características relacionadas ao tema com a complementação de registros de visitas técnicas, depoimentos, pesquisas anteriores e documentos de órgãos públicos locais;
- h) Principais instrumentos normativos – são levantados os principais marcos históricos que influenciaram e conduziram à construção da conduta normativa sobre o assunto, desde a sua concepção até o cenário atual. Este item, por sua vez, divide-se em outros dois subitens: um que demonstra esse aspecto no cenário nacional e internacional; e outro que aborda o cenário local do município do Bauru.

O Capítulo 3, intitulado Método e materiais, descreve o método de pesquisa, sua abordagem e os materiais utilizados. Para sistematização desse capítulo, o mesmo dividiu-se em 6 (seis) itens:

- a) Questões éticas – apresenta os procedimentos de submissão e aprovação por autoridades competentes quanto à análise da pesquisa no que se refere aos princípios éticos;
- b) Entrevistas semiestruturadas – descreve a ferramenta como instrumento de pesquisa;
- c) Constelação de atributos – Detalha os conceitos e procedimentos de aplicação da ferramenta de percepção ambiental, Constelação de Atributos;
- d) Poema dos Desejos – Detalha os conceitos e procedimentos de aplicação da ferramenta de percepção ambiental, Poema dos Desejos;
- e) Cartografia e maquete tátil – faz uma revisão literária da ferramenta, quanto à sua aplicação para o público em questão;
- f) Matriz de Descobertas e Matriz de Recomendações – conceitua e aborda a ferramenta como procedimento de organização e exposição de resultados da pesquisa.

O Capítulo 4 - Resultados e discussões, apresenta os resultados da aplicação dos instrumentos de pesquisa e da metodologia adotada, realizando ainda uma análise e discussão sobre os resultados. Este capítulo divide-se em outros 7 (sete) subitens:

- a) Caracterização do grupo de amostra – detalha a caracterização dos participantes da pesquisa, especificando os especialistas e as pessoas com deficiência;
- b) Entrevistas semiestruturadas com especialistas – apresenta o panorama dos depoimentos das pessoas que tiveram experiências de trabalho com grupos de pessoas com deficiência visual em diversos segmentos e cenários, mas de alguma forma, relacionados a lazer, cultura e esporte;
- c) Entrevistas semiestruturadas com as pessoas com deficiência visual – Detalha a aplicação da ferramenta apresentando os resultados com tabulação dos dados em forma de tabelas e gráficos;
- d) Constelação de atributos – apresenta o resultado da aplicação da ferramenta por meio de gráficos, tabelas e quadros, e ainda realiza discussão sobre os resultados;
- e) Poema dos desejos – apresenta o resultado da aplicação da ferramenta por meio de gráficos e textos que discutem e sistematizam os resultados obtidos;
- f) Maquete tátil da Praça Rui Barbosa – explica e descreve a feitura, o uso e a aplicação dessa ferramenta como facilitador da comunicação e suporte para compreensão e orientação das pessoas com deficiência visual. Apresenta ainda o resultado da manipulação do instrumento pelo público-alvo.
- g) Discussões – faz a abordagem geral de tudo o que foi tratado na pesquisa e apresenta discussões e possíveis desdobramentos do estudo.

O Capítulo 5 - Diretrizes à elaboração das praças – apresenta a sistematização de toda a discussão e aponta diretrizes ao encaminhamento de projetos futuros que envolvam especificamente esse espaço verde, bem como outro similar. Esse capítulo traz como subitem – Matriz de Descobertas e Matriz de Recomendações – que se apresenta como uma plataforma gráfica para exposição sistematizada dos resultados da pesquisa, ou seja, as diretrizes.

Por fim, a pesquisa traz o Capítulo 6 - Considerações finais – que apresenta as considerações acerca dos objetivos alcançados da pesquisa, apontando possíveis respostas, abrindo novos questionamentos e contribuições a pesquisas futuras.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Deficiência: Contextualização

Desde o início da industrialização, o Design desenvolveu-se praticamente autônomo com o foco no próprio objeto “produto” idealizado para um “usuário” que deveria adaptar-se ao projeto. As considerações na elaboração de projetos visavam, portanto, suprir os anseios do mercado, sobrepondo-se às necessidades intrínsecas ao usuário.

Krippendorff (2000, p. 89) afirma: “O Design centrado no objeto foi resultado da era industrial, da produção em série e dos lucros do mercado em expansão e se fundou em noções de ciência originadas no Renascimento”. O autor considera que o paradigma de conceber produtos funcionais para a fabricação em série extinguiu-se com Ulm<sup>13</sup>, apesar de ter continuado no âmbito da Engenharia. Em decorrência da Segunda Guerra Mundial – mais precisamente no período entre 1940 e 1950 – e da necessidade de se desenvolverem interfaces eficientes, passaram a ser consideradas as características humanas e a execução de tarefas, cujos estudos culminaram no surgimento da Ergonomia<sup>14</sup>. Desde então, as premissas da Ergonomia passaram a ser amplamente difundidas e adotadas nas mais diversas áreas, como Arquitetura, Design, Saúde e Mecânica, por exemplo, como registra a *Human Factors and Ergonomics Society* (HFES, 2019). Nas décadas seguintes, a partir dos anos 1980, com a expansão dos computadores pessoais, a interação homem-computador tornou-se vasto campo de estudo, de pesquisas e de atividade profissional, além de representar novo impulso para o mercado em ascensão. Até então, os estudos consideravam trabalhadores treinados, operadores de máquinas e computadores, ou engenheiros. Mas com o alargamento da tecnologia e a diversificação do perfil do consumidor – agora, usuários leigos – seria imprescindível criar interfaces inteligíveis ao público geral.

---

<sup>13</sup> Escola de Design de Ulm ou Escola de Ulm – Fundada por Max Bill, foi uma escola de design da cidade de Ulm, Alemanha (1952-1968), criada com o objetivo de promover o ensino e a pesquisa humanista do ideal e criativo na vida quotidiana, e difundir princípios da Bauhaus (BUCHANAN; MARGOLIN, 1995).

<sup>14</sup> “A Ergonomia promove abordagem holística em que fatores físicos, cognitivos, sociais, organizacionais, ambientais, entre outros relevantes, são levados em conta”. Essa é a definição adotada pela IEA - *International Ergonomics Association* (2019).

Data desse período o surgimento do Design Centrado no Usuário (DCU), campo de atuação do Design que, conforme Merino (2014), é a abordagem que mantém o usuário no centro das referências, considerando fatores físicos e psicológicos com o fim de aperfeiçoar sua capacidade de compreender e operar novos sistemas e, assim, melhorar sua satisfação. Contudo, esse usuário ainda é “passivo” e, assim, não participa da tomada de decisões. Heller e Vienne (2018) afirmam que o Design Centrado no Ser Humano (DCH) acusa grande diferença em relação ao Design Centrado no Usuário (DCU) por ser essa a concepção que toma o usuário como mero “consumidor” previsível e manipulável e, nesse sentido, ocorre que nem sempre a solução se aplica adequadamente ao “ser humano”, por ser ele inevitavelmente imprevisível, fruto de fatores sociais, culturais, étnicos ou financeiros além de moldado por suas individualidades e preferências.

Entre 1970 e 1980, na Escandinávia, surge o “Design Participativo” ou “Codesign”, cuja origem nasce da interação entre trabalhadores e acadêmicos, modelo que associa a *expertise* do *designer* e a vivência do usuário, este agora considerado autônomo na solução de Design. Diferentemente dos modelos anteriores nos quais o usuário é que está no centro, o “Design Participativo” toma o projeto como vetor principal, e os usuários, ou “participantes”, são habilitados para a tomada de decisão. E, assim, segundo Spinuzzi (2005, p. 164), “[...] a interpretação dos participantes da pesquisa não é apenas uma confirmação, mas, uma parte essencial do processo”. Segundo Manzini (2017), o “Codesign” constitui-se ato de criar coletivamente, compartilhado por *designers* e não *designers*, cada um munido do seu próprio acervo de conhecimento, tácito ou analítico, para cuja execução todos os interessados podem contribuir com técnicas, ou significados, de modo a criarem sentidos coletivos. Aqui, o *designer* especialista não é mais o proponente de soluções, mas sim o estimulador da participação ativa dos envolvidos, admitindo-se a premissa de que as pessoas, a um só tempo, carregam intrinsecamente o problema e a solução dos seus conflitos. A partir de então, os limites entre atividade do *designer* especialista e o *designer* difuso tornam-se cada vez menos rígidos e, por decorrência disso, surgem novas formas de trabalho. São os processos abertos de Design: “Em uma sociedade em rede, todos os processos de Design tendem a se tornar processos de Codesign”, afirma Manzini (2017, p.62). Gui Bonsiepe, em entrevista concedida a Patrocínio

(2015) critica as soluções pensadas para países periféricos a partir de países dominantes que ignoram a capacidade dos profissionais locais de encontrar suas próprias respostas de forma colaborativa. Assim, a forma de fazer design também passa a ser concebida considerando o contexto no qual esse homem se insere, considerações essas que estão além da simples criação do artefato, mas envolvem sistemas e relações sociais, que acabam, cada vez mais, sendo incorporadas à prática do design. Manzini (2008) destaca-se pela proposição do design para a sustentabilidade, ampliando a função do designer e sua produção sob aspectos ambientais e sociais. Victor Margolin e Sylvia Margolin (2004), quando explicam que, ao contrário do objetivo primário do design para o mercado – qual seja, o de criar produtos para a venda –, o objetivo principal do design social é a satisfação das necessidades humanas, adotando, contudo, a prioridade da demanda como elemento distintivo. Manzini (2017, p.26) aponta que o surgimento do “design para a inovação social” é o que utiliza a sensibilidade, as capacidades e as habilidades de design a fim de indicar “caminhos viáveis para lidar com problemas intratáveis através de soluções que rompem com modelos econômicos tradicionais e propõem novos modelos”. Krippendorff (2000) transita na trajetória do aumento gradual das considerações de aspectos humanos e sociais na prática do design ao segmentar a história em períodos conforme a identificação de estágios de rompimento de paradigmas, assim resumidos:

a) *Produto* – era industrial, funcionalidade, produção em série;

b) *Bens, informação e identidades* – 1950, consumismo;

c) *Interfaces* – entre 1970 e 1980, computador pessoal;

d) *Redes de multiusuários* – 1990, internet;

e) *Planejamentos* – desde a Segunda Guerra, administração;

f) *Discursos* – fim do século XX até hoje, concepção de futuros e modos de vida no mundo material.

Na contemporaneidade, esses movimentos, entre outros não detalhados, tendem a transcender patamar de maior comprometimento com o outro como ser

humano diverso e subjetivo, adotando visão mais sensível. Essas características formam o “Design Contemporâneo”, a respeito do qual observam Heller e Vienne (2003, ebook não paginado): “O antigo designer cidadão estava preocupado com o previsível; o novo designer cidadão deve procurar o imprevisível” (tradução nossa).

Segundo Moura (2014, p.16), para além de todos esses avanços, é preciso ainda atinar para a capacidade de se produzir um design mais humanitário. E, como antecipa a autora:

[...] o Design Contemporâneo requer outras diretrizes e outros compromissos com atenção especial ao que impacta diretamente o indivíduo, a sociedade e o meio ambiente. E conclama os designers a se tornarem agentes de transformação social e construtores de significados (MOURA, 2014, p.16).

Em particular, esse estudo se relaciona a aspectos próprios do Design Contemporâneo à medida que articula o sentido de transformação social entre pessoas com deficiência e espaços urbanos livres, evidenciando as demandas de uma minoria vulnerável ao acesso e à apropriação desses espaços verdes públicos, tal como lhes é de direito. Note-se que, além de não facilitar as condições de uso a esses “vulneráveis”, ainda são visíveis os riscos à sua integridade. Como discorre a seguir essa investigação, trata-se de correlacionar o Design Contemporâneo e esse grupo específico de pessoas até a análise física do espaço em si. Ao postular que os designers devem se envolver mais diretamente com aspectos e elementos do espaço urbano – e que, portanto, um dos seus desafios é considerar a diversidade – Carlos Zibel Costa (2014) assevera que, no Design Contemporâneo, a interface com o espaço urbano centrada no ser humano deve ser a mais ampla e eficiente possível.

## **2.2 A Deficiência e o meio ambiente**

Notadamente, a preocupação com a acessibilidade surge após a Segunda Guerra, nos EUA, com o retorno para casa de milhares de veteranos, muitos deles acometidos por deficiências físicas resultantes de combates atroz, o que redundou em estudos, normas e instrumentos regulatórios – todos reivindicados por movimentos civis da época – com o objetivo de devolver às pessoas com

deficiência a integração parcial ou total às suas atividades sociais e produtivas, e alguma melhora na sua qualidade de vida (DUNCAN, 2007).

A base filosófica da acessibilidade – inclusão, participação plena e equidade social – passa a servir de fundamento para políticas públicas e para a legislação, tanto nos EUA como no restante do mundo. A aplicação dessas medidas gerou evidentes avanços na Arquitetura, na edificação de ambientes públicos, no transporte, na habitação civil, nos produtos e nos serviços. Contudo, Duncan (2007) aponta que para atender a esses instrumentos legais, os projetos adotavam soluções apêndices, tais como rotas mais longas, acessos segregados, ambientes apartados, e, por vezes, estruturas e equipamentos estigmatizantes. Diante dessas condicionantes, profissionais passam a desenvolver soluções criativas para incorporar os requisitos de acessibilidade já na essência do projeto, retirando dele quaisquer resquícios de segregação ou de discriminação, o que acabou resultando no termo “Design Universal”, adotado, pela primeira vez, em meados dos anos 1980 (DUNCAN, 2007). Apesar de incorporar premissas filosóficas semelhantes às de movimentos sociais reivindicatórios por acessibilidade, o Design Universal deles se distingue por suprir – na medida do possível – os critérios de acessibilidade de forma integrada, promovendo a inclusão de todas as pessoas, indistintamente, sem cindir os espaços. Story e Mace (1998, p.12) afirmam que “o Desenho Universal<sup>15</sup> integra as pessoas com deficiência ao dominante”, proporcionando, inclusive, o design atraente, reduzindo não apenas barreiras físicas, mas também as atitudinais. A primeira definição de Desenho Universal (DU), segundo Mace (1985) apud Forsyth; Smead (2015, p.3), o termo inclui a noção “de projetar um edifício ou instalação com pouco ou nenhum custo extra para que seja atraente e funcional para todas as pessoas com deficiência, ou não”. Em 1988, como relata Duncan (2007, p. 4), Ron Mace,

---

<sup>15</sup> Desenho Universal é um termo criado pelo arquiteto Ron Mace em 1985, influenciando a forma de projetos urbanos, de arquitetura e design, considerando a diversidade humana, inclusive as pessoas com deficiência. Consiste no desenvolvimento de ambientes e/ou produtos que possibilita o uso por todas as pessoas, na maior extensão possível, tendo as soluções como essência, não apenas de forma pontuais e apêndices.

Fonte: DUNCAN, R. Universal Design – Clarification and Development: A Report for the Ministry of the Environment, Government of Norway. The Center for Universal Design: College of Design: North Carolina State University, 2007, 39p.

pesquisador do Center for Universal da North Carolina State University Design, em colaboração, formula o conceito de Desenho Universal como “design de produtos e ambientes para serem utilizáveis por todas as pessoas, na medida do possível, sem a necessidade de adaptação ou de projeto especializado” para o qual propõe 7 (sete) princípios que regem essa forma de projetar: uso equitativo; flexibilidade; parâmetro intuitivo; informações perceptíveis; tolerância a erros; baixo esforço; e fácil alcance. A partir de então, o conceito de Desenho Universal se dissemina e influencia sobremaneira diversos movimentos pelo mundo, dos quais destacam-se o *Design for All*, na Europa, e o *Inclusive Design*, que estimula designers a criar soluções, explicitando que nem sempre é possível que o produto criado atenda todas as necessidades de todos de forma absoluta, conforme Duncan (2007).

Na década de 1990, o *Inclusive Design* tem seus primeiros estudos divulgados por John Clarkson e Roger Colleman (2015), no Royal College of Art, em Londres. Nessa abordagem, o foco centra-se na inclusão, e não exatamente nas características do público com a clareza de que – tal como na assertiva anterior – não é possível atender todas as pessoas em sua diversidade de modo generalizado e integral, mas sim considerar as diferenças entre elas, que são ilimitadas. Segundo Guimarães *et al.* (2021), o objetivo é contribuir para a não discriminação das pessoas, independentemente das peculiaridades ou de parâmetros culturais que as influenciam.

Tanto quanto os movimentos americanos da década de 1960, também no Reino Unido ocorreram manifestações políticas destacando a deficiência, como a que houve a partir da denúncia de Paul Hunt e Vic Finkelstein que se opunham ao aspecto assistencialista da política de saúde do Estado, o que os levou a criar a *Union of the Physically Impaired Against Segregation* (UPIAS). O movimento nasceu da união de pessoas com deficiência que, abrigadas em instituições públicas de saúde, contestavam a ideia comum de que eram “tratadas e cuidadas” e passaram a reivindicar a autonomia das suas próprias vidas protestando que, ao contrário, sentiam-se “oprimidas e segregadas”. Era o que pregava Hunt, sociólogo com deficiência física, um dos líderes do movimento, como relata Diniz (2007). Em 20 de setembro de 1972, Hunt enviou ao jornal inglês *The Guardian*

carta de repúdio ao isolamento e à indiferença com que lidavam com os deficientes alojados nessas instituições de saúde e convocando outras pessoas com deficiência a reagirem e conquistarem sua autonomia. Abaixo, segue trecho desse manifesto:

[...] pessoas com lesões físicas severas encontram-se isoladas em instituições sem as menores condições, onde suas ideias são ignoradas, onde são sujeitas ao autoritarismo e, comumente, a cruéis regimes. Proponho a formação de um grupo de pessoas que leve ao parlamento as ideias das pessoas que, hoje, vivem nessas instituições e das que potencialmente irão substituí-las. (HUNT, 1972, apud *The Guardian*, 20/9/1972).

A partir desse evento e em acordo com o chamado de Hunt, forma-se a *Union of the Physically Impaired Against Segregation* (UPIAS), cujo principal objetivo era questionar a visão tradicional que retirava dos indivíduos em geral a responsabilidade pela opressão experimentada por pessoas com deficiência e a transferia para a incapacidade social em incorporar a diversidade. Dessa radicalidade, surge então o “modelo social da deficiência”. A UPIAS (1976, p.14) separou o significado de lesão, em termos médicos, do significado de deficiência, que seria uma forma de opressão social, tal como segue:

[...] lesão é a falta de parte ou de todo um membro, ou ter um membro, órgão ou mecanismo do corpo defeituoso; e deficiência como desvantagem ou restrição de atividade causada por uma organização social contemporânea que não leva em consideração, ou tem pouca consideração por pessoas que têm deficiências físicas e, portanto, os exclui da participação na corrente principal das atividades sociais. Deficiência física é, portanto, uma forma particular de opressão social (UPIAS, 1976, p.14, tradução nossa).

Por esse modelo, segundo Diniz (2007, p.17), “a lesão seria um dado corporal isento de valor, ao passo que a deficiência seria o resultado da interação de um corpo com lesão em sociedade discriminatória” e, sob esse aspecto, as barreiras são parte da construção da deficiência. A iniciativa da UPIAS de renomear essas duas categorias de coisas deflagrou a primeira tentativa de autoclassificação dos movimentos de PCD. Outra reivindicação da entidade estava relacionada à necessidade das pessoas com deficiência de deterem a liberdade e a privacidade de seu próprio lar, primeiramente, através do trabalho digno e economicamente produtivo e também de modelos espaciais, principalmente em habitações e transportes que lhes permitissem autonomia na

vida diária, sem ignorar cuidados médicos essenciais (UPIAS, 1976). Entre 1960 e 1980, tanto a UPIAS como outros movimentos pelo mundo, especialmente nos EUA, que haviam nascido do ajuntamento das pessoas com deficiência, organizaram uma série de protestos que acabaram atraindo mais visibilidade e autonomia para sua bandeira de luta.

A UPIAS foi dissolvida em 1990 e em seu lugar nasce o Conselho Britânico de Organizações de Pessoas com Deficiência (BCODP), agregando outras organizações similares, como relata Freire (2020). Após duas mudanças na nomenclatura do BCODP<sup>16</sup>, em 2017 finalmente a organização foi formalmente encerrada pela *Charity Commission for England and Wales*, ou Comissão de Caridade, que é o departamento governamental independente e não ministerial, responsável perante o Parlamento pela regulação de instituições de caridade na Inglaterra e no País de Gales (CHARITY COMMISSION, 2022).

Assentado na filosofia da UPIAS de que as próprias pessoas com deficiência é que eram as mais versadas em suas próprias deficiências, Sasaki (2011) destaca o papel do cientista político e ativista Edward V. Roberts, que, em 1962, criou com seu grupo o serviço de atendentes pessoais e lançou o movimento de direitos das pessoas com deficiência, nos EUA. Roberts foi o primeiro estudante com deficiência a usar cadeira de rodas na Universidade da Califórnia e a levar vida independente. Influenciou ativamente o *Berkeley Center for Independent Living (CIL)*<sup>17</sup>, do qual foi diretor em um período crucial para consolidar mudanças e fundou o *Independent Living (IL)*<sup>18</sup> e o *World Institute on*

---

<sup>16</sup> *British Council of Organizations of Disabled People (BCODP)* – Mudanças de nomenclatura: *British Council of Disabled People* (1997); e *Disabled People's Council do Reino Unido (UKDPC)* (2006).

<sup>17</sup> Berkeley Center for Independent Living (The CIL), em português, Centro para Vida Independente de Berkeley, serve à promoção da autonomia para pessoas com deficiência e surgiu em 1972, no campus da Universidade da Califórnia, em Berkeley, fundado por um grupo da década anterior. A instituição prestava serviços como conserto de cadeiras de rodas, apoio a moradias acessíveis, treinamento vocacional. O CIL foi modelo para de mais de 400 centros nos EUA e em outros 20 países.

Fonte: [www.thecil.org/history](http://www.thecil.org/history)

<sup>18</sup> *Independent Living (IL)*, em português, Vida Independente, é um movimento mundial e uma filosofia de pessoas com deficiência que lutam pela autodeterminação, oportunidades iguais e respeito. O objetivo do movimento era substituir os conceitos de integração, normalização e reabilitação dos especialistas em educação especial e reabilitação por um novo paradigma desenvolvido pelas próprias pessoas

*Disability* (WID)<sup>19</sup>, além de lutar pelo cumprimento do recém-aprovado *Americans with Disabilities Act* (ADA)<sup>20</sup>, conhecido como Ato dos Americanos com Deficiências, de 1990, uma das mais importantes leis de direitos civis contra a discriminação das pessoas com deficiência. A proposta de vida independente, através de vários movimentos em diversas partes do mundo, cresceu e se consolidou com o lema, na melhor tradução, do “Nada sobre nós sem nós”, resumindo o sentimento desse grupo, o qual passou a ser ponto central nos debates públicos e assumido por todas as organizações representantes das pessoas com deficiência formadas por elas mesmas. Segundo Sasaki (2007), é a Declaração de Madri (23/3/2002), no Congresso Europeu sobre Deficiência, o primeiro registro em documento internacional a trazer o sentido do lema, cifrado na sentença “Nada Sobre Pessoas com Deficiência sem as Pessoas com Deficiência”, na versão mais explícita da ideia, embora, desde a década de 1960, ela já estivesse incorporada e popularizada em instituições e movimentos locais por todo o mundo.

Princípios do Desenho Universal, a liberdade pela autonomia de vida da pessoa com deficiência e o reconhecimento dela como referência legítima de conhecimento de causa, através do lema “Nada sobre nós sem nós” serviram de base para organizações civis no mundo todo e marcaram trajetórias e decisões políticas com a finalidade de garantir equidade às pessoas com deficiência,

---

com deficiência. Iniciado na década de 60, os precursores dessa filosofia foram Ed Roberts, Hale Zukas, Judith Heumann, Peg Nosek, Beverly Chapman e Lex Frieden. Vida independente significa ter a mesma oportunidade das pessoas sem deficiência para fazer as próprias escolhas e ter o controle da própria vida, ter uma vida social, integrar a escola do bairro, usar o mesmo transporte público, realizar trabalhos compatíveis com a sua educação e interesse, e constituir família.

Fonte: [www.independentliving.org/](http://www.independentliving.org/)

<sup>19</sup> *World Institute on Disability* (WID) é uma das primeiras organizações globais de direitos das pessoas com deficiência fundada e normalmente liderada por pessoas com deficiência. Constituído em 1983, o WID se ocupa de promover direitos e oportunidades a pessoas com deficiência em todo o mundo, através de pesquisas e ações políticas para a inclusão.

Fonte: [wid.org/](http://wid.org/)

<sup>20</sup> *Americans with Disabilities Act* (ADA), em português, Ato dos Americanos com Deficiências, é uma lei federal norte-americana vigente desde 26 de julho de 1990 que proíbe a discriminação com base na deficiência: estabelece condições dignas de emprego às pessoas com deficiência, exigindo dos empregadores acomodações razoáveis e impõe requisitos de acessibilidade aos edifícios e espaços públicos. Fonte: [www.ada.gov](http://www.ada.gov)

através de tratados e convenções internacionais traduzidos por documentos normativos de cada nação.

No Brasil, a Política Nacional da Pessoa com Deficiência (PNPD) foi norteada pela Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, assinada em Nova York, em 30 de março de 2007, e tida como marco regulatório mundial para a elaboração das políticas de acessibilidade. Promulgada a PNPD no Brasil pelo Decreto de nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, seu Artigo 1º – tal como na Convenção de Nova York – propala seu principal propósito: o de “promover, proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência e promover o respeito pela sua dignidade inerente”. Entre os preâmbulos da Convenção está o reconhecimento de que “as pessoas com deficiência devem ter a oportunidade de participar ativamente das decisões relativas a programas e políticas, inclusive, aos que lhes dizem respeito diretamente”. O Estatuto da Pessoa com Deficiência, em vigor no Brasil desde 2016, em seu Artigo 2º define pessoa com deficiência como “aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas”. (BRASIL, 2017).

Pelo teor da legislação brasileira e mundial, fica evidenciado que pressupostos do Desenho Universal foram definitivamente encampados por ambas, como demonstra o Artigo 2º da PNPD, que destaca o Desenho Universal como a “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados, na maior medida possível, por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico. O desenho universal não excluirá as ajudas técnicas para grupos específicos de pessoas com deficiência, quando necessárias” (BRASIL, 2009). Apesar desses avanços inquestionáveis, pessoas com deficiência permanecem, diariamente, lesadas em seus direitos e submetidas a preconceito e segregação, seja por ambientes com barreiras físicas e virtuais, por práticas comportamentais desrespeitosas, ou por omissão política. Todavia, por serem elas, de fato, as protagonistas de suas demandas e reivindicações, e, tal

como no passado, alcançaram conquistas efetivas, persiste nelas o senso de mobilização para que sejam incluídas e respeitadas pela sociedade.

### **2.3 O direito à cidade e a pessoa com deficiência visual**

Cunhada pelo filósofo francês Henri Lefebvre, em 1968, a expressão "direito à cidade", em língua pátria, "*le droit à la ville*", significa que os espaços urbanos devem servir ao bem-estar de toda a população, sem que ocorram segregação e isolamento. Segundo o mesmo Lefebvre (2001, p. 117), "O direito à cidade se afirmar como um apelo, uma exigência". O autor usou o termo defendendo a ocupação do espaço pela diversidade humana, especialmente, no contexto do fim da década de 1960, referindo-se às classes operárias e desassistidas perante o crescimento urbano capitalista que transformava as cidades, moldando-as ao seu restrito interesse, ao que se oporia a incisiva participação das classes oprimidas no planejamento e no desenvolvimento urbano, segundo suas reais necessidades. Lefebvre (2001, p. 118) diz ainda que "[...] o urbano é um lugar de encontro, prioridade do valor de uso, inscrição no espaço de um tempo promovido à posição de supremo bem entre os bens", desde que seja executado de forma "prático-sensível". Apesar de destacar como subjugada a classe operária, quando o autor se refere a diversidade, é razoável incluir nessa categoria outros grupos vulneráveis, como as pessoas com deficiência, já que a relação delas com o espaço urbano é de ordem semelhante às críticas do autor em relação à concepção dos espaços, exclusivamente, voltada a atender as classes dominantes da época, aliás, prática recorrente até hoje, se consideradas as falhas identificadas pelas pessoas com deficiência em espaços urbanos e a exclusão espacial sofrida por elas. A expressão, igualmente, encampa um dos primeiros movimentos pelos direitos das pessoas com deficiência, ocorrido na Inglaterra, na década de 1970, conhecido como *Union of the Physically Impaired Against Segregation* (UPIAS). Segundo a UPIAS (UPIAS; DA, 1976), o movimento repudia explicitamente o conceito de caridade que chancelava os assuntos das pessoas com deficiência, lutando para que elas alcançassem autonomia, acesso a emprego e renda e o controle efetivo de suas próprias vidas, além das reivindicações em mobilidade urbana e transportes viáveis adequados.

No Brasil, segundo a Constituição Federal de 1988, o direito à cidade está inserido no Artigo 182 que trata da política urbana e estabelece que o município é o ente responsável pelo “pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e pela garantia do bem-estar de seus habitantes”. A Lei de nº 10.257, de 10 de julho de 2001, conhecida como Estatuto da Cidade, regulamenta os Artigos 182 e 183 do Capítulo II (Política Urbana) da Carta federal e detalha os objetivos dessa política, tratando em seu Artigo 2º da primeira diretriz:

I - Garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 2001)

Battistela (2009, p.13, apud LEITE, 2011) afirma que “Os municípios representam a nossa casa, se eles estiverem acessíveis, vão permitir que as pessoas superem as barreiras na escola, do trabalho, e se sintam pertencentes às cidades. E é essa sensação que faz a cidadania”.

Em 2020, é lançada a Carta Brasileira das Cidades Inteligentes, o marco legal integrante da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU) como iniciativa da Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano do Ministério do Desenvolvimento Regional (SMDRU/MDR) em parceria com o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e com o Ministério das Comunicações (MCom). O objetivo foi o de nortear estratégias para melhorar a qualidade de vida nas cidades e dirimir as desigualdades através da tecnologia da inovação social. O documento salienta a desigualdade ao direito à cidade, em particular, cerceado a grupos vulneráveis, entre eles, pessoas com deficiência. “As desigualdades impedem que essas pessoas e grupos sociais exerçam o seu pleno direito a cidades sustentáveis” (BRASIL, 2020 p.14). Reúne ainda recomendações às gestões municipais visando integrar as transformações digitais ao desenvolvimento urbano, respeitando a diversidade e as peculiaridades entre grupos sociais. Das recomendações constam: a) mapeamento colaborativo; b) inclusão digital no espaço urbano, aproveitando os projetos de intervenção, uma vez observados o Desenho Universal e as normas de acessibilidade; c) soluções por meio de internet das coisas; d) comunicação pública inclusiva e acessível; e d) autonomia da pessoa com deficiência na cidade. Todas essas medidas podem

melhorar a percepção e a relação da pessoa com deficiência para com o espaço urbano, especialmente, os espaços livres públicos. Além de encampar a ótica do Desenho Universal, o documento faz referência a outros marcos regulatórios dos direitos das pessoas com deficiência, tal como: a) Plano Nacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência (Plano Viver sem Limites), Decreto de nº 7.612/2011; b) Lei de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Lei de nº 13.146/2015; e c) normas técnicas específicas. Em diversas passagens o texto trata do direito à cidade como extensivo às pessoas com deficiência agrupadas entre os vulneráveis e aponta que o planejamento urbano contemporâneo e a tecnologia aliada à edificação de cenários urbanos inteligentes podem, efetivamente, reduzir distorções e assegurar a esses grupos o direito à cidade.

Gehl (2015) destaca a importância de projetar espaços urbanos considerando a escala humana e a relação direta entre a qualidade deles e os tipos de estímulos oferecidos aos habitantes “ao nível do observador”. No caso das pessoas com deficiência visual, esse parâmetro aplica-se quando os estímulos estão ao alcance das suas percepções, nesse caso, “não visuais”, uma vez que lhes falta a visão. Portanto, oferecer a alternativa de apreender, captar, ou reter esses estímulos no espaço urbano garantem a esse público o direito à cidade. Outro aspecto fundamental ao exercício da cidadania é a segurança, completa Gehl (2015, p.91): “Sentir-se seguro é crucial para que as pessoas abracem o espaço urbano. Em geral, a vida e as próprias pessoas tornam a cidade mais convidativa e segura, seja em termos de segurança, percebida ou vivenciada”. Promover a permanência das pessoas no espaço urbano aumenta a segurança de cada indivíduo, especialmente, da pessoa com deficiência visual.

Em depoimento durante a Exposição “Ilhados”<sup>21</sup>, no Serviço Social do Comércio, Administração Regional no Estado do Maranhão, SESC/MA, o educador físico de 29 anos, Nando Pacheco, com paralisia cerebral, alerta sobre

---

<sup>21</sup> Instalação sonora “Ouça-me” (transcrição de áudio) da Exposição Ilhados do Coletivo “Os Dalí”, trio de artistas maranhenses. Em exposição de 16/8/2021 a 8/10/2021 no SESC/MA.

Fonte: [www.sescma.com.br/2021/08/16/sesc-apresenta-a-exposicao-inclusiva-ilhados-docoletivo-os-dali/](http://www.sescma.com.br/2021/08/16/sesc-apresenta-a-exposicao-inclusiva-ilhados-docoletivo-os-dali/). Acesso em:

outras demandas das pessoas com deficiência, além de educação e saúde. Eis a fala:

O que todos nós, pessoas com deficiência, podem é ultrapassar barreiras que a sociedade estipula para nós. Eu gosto de falar que a sociedade estipula para nós três pontos: é escola, hospital e colégio... escola hospital e colégio! A vida de uma pessoa com deficiência não se resume a só isso, se resume para além disso, tá me entendendo? (PACHECO, 2021, Instalação sonora: Ouça-me)

O jovem demonstra visível insatisfação com a percepção ofuscada da sociedade para com as necessidades de lazer e trabalho das pessoas com deficiência como se suas únicas exigências resultassem da falta de escolas e de postos de saúde.

#### **2.4 A percepção ambiental**

Há, no ambiente científico, o entendimento de que é particularmente necessário que se definam as habilidades de percepção da pessoa cega no espaço através de estímulos não visuais, o que resultaria em espaços mais inclusivos. Nas palavras de Golin *et al.* (2009, p.24): “Entender como o deficiente visual percebe a cidade e o espaço em que vive torna o projeto urbano muito mais eficaz a todos”.

Silveira e Dischinger (2016) consideram a Teoria de Percepção dos Sentidos, de Gibson (1966) referência básica para a compreensão da forma de obtermos informação da organização do espaço. A percepção do mundo é constituída pelo conjunto de informações captadas do ambiente através dos sistemas sensoriais: a) orientação (equilíbrio); b) háptico (tato); c) visual (percepção ótica); auditivo; e d) olfativo-gustativo (paladar e olfato). Segundo Gibson (1966), esses estímulos são primeiro, captados, em seguida, interpretados e, então, transformados em informações.

O arquiteto Kevin Lynch foi precursor da ideia de conceber a cidade a partir do conhecimento interdisciplinar, considerando-se as diversas áreas da Ciência e a diversidade das percepções por todos os sentidos, e não apenas pela visão.

Lynch (1960), em sua obra mais conhecida, *A Imagem da Cidade*<sup>22</sup>, exerce substantiva influência no Planejamento Urbano, na Arquitetura e na Psicologia Ambiental. Segundo Gehl (2015, p.33), para projetar as cidades, o ponto de partida natural se configura em “mobilidade e os sentidos humanos, já que esses elementos fornecem a base biológica das atividades, do comportamento e da comunicação do espaço urbano”. O autor explica que “o desenvolvimento sensorial pode ser classificado entre os sentidos” dessa forma: pela distância (visão, audição e olfato) e pelo sentido de proximidade (tato e paladar), esses relacionados a pele e músculos e, assim, à capacidade de sentir frio, calor e dor, bem como texturas e formas. O autor detalha todas as possibilidades sensoriais que podem ser veiculadas no espaço urbano a distâncias dadas de forma sequencial. “O corpo humano, seus sentidos e mobilidade são a chave do bom planejamento urbano para todos. Todas as respostas estão aí, encapsuladas em nosso corpo”, conclui Gehl (2015, p.59).

De acordo com Baptista e Bernardi (2016), a utilização do próprio corpo como mecanismo principal reconhecedor do ambiente é a melhor opção para a pessoa com deficiência visual, uma vez que a maioria das tecnologias assistivas ainda não é amplamente viável financeiramente. Silveira e Dischinger (2016) afirmam que na ausência, ou na deficiência da visão, as pessoas recorrem aos outros sentidos de forma compensatória, e que o constante exercício dessa situação aprimora os sentidos não visuais, tornando-os bastante sensíveis e eficientes para a percepção do espaço e para a orientação nele. Contudo, essa transferência não é automática, alerta Hirn (2009): são necessários treinamento e tecnologias assistivas, como a Bengala Longa<sup>23</sup>, a mais recorrente delas. Essa necessidade é observada, inclusive, para cegos congênitos, embora, para casos de cegueira adquirida seja mais complexo seu uso, devido às experiências visuais e à fase de aceitação e de adaptação à nova condição.

---

<sup>22</sup> LYNCH, Kevin. *A Imagem da Cidade*. Edições 70. 1960.

<sup>23</sup> Bengala longa ou Bengala de Hoover: tecnologia assistiva de dimensões personalizadas, comumente dobrável com elásticos em seu interior para facilitar o fechamento. A “Técnica da Bengala” ou “Técnica de Toque da Bengala” foi desenvolvida por Richard Hoover, nos EUA, no período da Segunda Guerra Mundial.

Fonte: Hoffmann, S. B. História do Uso e das Técnicas de Manejo da Bengala. 12 jun. 2009. Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/uso-de-bengala>. Acesso em: 29 nov. 2019.

A definição de Orientação e Mobilidade (OM), segundo Hoffmann (2017, p.1), é um “processo amplo e flexível, composto por um conjunto de capacidades relacionadas aos diversos aspectos do desenvolvimento humano e por um grupo de técnicas apropriadas e específicas”, habilitando a pessoa em “conhecer, relacionar-se e deslocar-se de forma (in)dependente e natural” nas mais variadas situações e nos mais diversos espaços. É uma atividade adaptativa, devendo ser orientada por profissionais especializados no movimento humano com participação de equipe interdisciplinar. Segundo Santos e Castro (2017), a orientação, para a pessoa com deficiência visual, é “o aprendizado no uso dos sentidos para obter informações do ambiente: saber onde está, para onde vai ou como fazer para ir a algum lugar”, valendo-se dos múltiplos sentidos – audição, tato, cinestesia e olfato, inclusive, da visão residual, quando for o caso. De outro modo, a Mobilidade é “o aprendizado para o controle dos movimentos de forma organizada e eficaz”. Ainda segundo os autores, todos nós precisamos recorrer ao conceito OM, pois também buscamos referências em nosso dia-a-dia para nos orientar. O aprendizado das técnicas do mover-se sem medo, com independência e com autoproteção, utilizando guias ou a bengala longa é o que particulariza as pessoas com deficiência do grupo social. Segundo Juurmaa (1959, apud HIRN, 2009), as tarefas diárias podem ser resolvidas pela visão ou pelo tato: na percepção óptica, a pessoa interpreta o espaço como um todo e, depois, observa os detalhes. E na háptica, depara-se, primeiro, com os detalhes para compor o cenário que precisa deslindar, relacionando as referências de forma sequencial e lenta. Weid (2015, p. 69) explica essa estratégia como (re)classificação ou (re)organização do ambiente, partindo de pistas ou marcos não visuais de forma que o meio comunica à pessoa o que significa estar naquele determinado lugar: “sua orientação e seu passo estão continuamente relacionados ao monitoramento perceptivo de um ambiente que se revela ao longo do caminho”.

Conforme Hirn (2009), a sobreposição das informações e mesmo a redundância das referências confiáveis, ou das preferências pelos sentidos, são extremamente importantes à formação do mapa mental dos espaços para pessoas com deficiência visual. Em conformidade com essa recomendação, a ABNT, pela NBR 16537/2016, orienta que “em ambientes que disponham de sinalização tátil direcional, deve haver informação redundante sobre a origem, o

percurso e o respectivo destino da sinalização”. A veiculação dessa informação pode ser de três modos: tátil + visual; visual + sonora; ou tátil + sonora (ABNT 16537/2016). Através dessas informações captadas do espaço, sejam sonoras, táteis ou olfativas, ou ainda de confirmações orais por outras pessoas, desde que arranjadas de forma sequencial, a pessoa com deficiência consegue, gradativamente, conceber o cenário – percorrido ou planejado – e montar seu mapa mental. Weid (2015, p. 71) define os mapas mentais como “saberes que expressam uma relação de vida com o lugar”. Um cego, voluntário da pesquisa de Weid (2015, p. 73), explica que apesar de o “mapa” estar “visualmente” comprometido, para ele, esse mapa é, de fato, uma informação: “[...] não é nem visual, nem tátil, nem auditiva, ela é cognitiva”, ou seja, trata-se da informação, da descrição de como é aquele lugar e quais as etapas para alcançá-lo, sempre espacialmente.

## **2.5 Áreas verdes públicas**

Aproximadamente, 55% da população mundial – cerca de 4 bilhões de pessoas – vive em áreas urbanas. Segundo o Relatório Perspectivas da População Mundial, editado pela Organização das Nações Unidas (ONU), a estimativa é de que, até 2050, esse percentual chegue a 68% (GUEVANE, 2017). No Brasil, esse índice alcança mais de 84% da população (IBGE, Censo 2010), o que só amplia a relevância dos espaços verdes no meio urbano. Ao longo do século XX, o lazer foi reconhecido como item básico para o exercício da cidadania e para a qualidade de vida humana e passou a integrar a lista de direitos incluída na Constituição Federal brasileira, em 1988, e no Artigo 24 da Declaração Universal dos Direitos Humanos, em 1948.

Gomes (2006, p.182) alerta que “a cidade necessita expandir as possibilidades para que o lazer possa ser usufruído por todos os seus habitantes com dignidade e criticidade, valorizando o ser humano que a constitui ao mesmo tempo que é, por ela, construído”. Mattos (2017) destaca que o contato com ambientes naturais nos centros urbanos contribui, diretamente, para a saúde e para o bem-estar do cidadão. A área verde é o tipo de espaço democrático importante para a manutenção da saúde urbana a que todos devem ter a possibilidade de acessar e dele desfrutar. A noção de saúde definida pela

Organização Mundial da Saúde (OMS, 2006)<sup>24</sup> é a de “estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não somente ausência de afecções e enfermidades”. Trata-se, portanto, de direito social inerente à condição de cidadania que deve ser assegurado a todos, sem distinção (WHO, 2006). Entre os autores que mais conhecidamente conceituaram “áreas verdes” estão: Milano (1992), que as define como espaços abertos no meio urbano com características predominantemente naturais; Macedo (1995, p.16), que as classifica como “[...] toda área urbana ou porção do território ocupada por qualquer tipo de vegetação e que tenha um valor social”; e Ferrari (2004, p.38), que descreve esses espaços como “[...] áreas de recreação, educativas e contemplativas onde predominam a vegetação e o uso comum do povo”. Segundo Magnoli (1986), os espaços livres na cidade proporcionam acesso, luminosidade e arejamento às edificações, prospectam perspectivas, circulação e permanência, apoio a serviços e à infraestrutura, além de promover atividades ao ar livre. Robba e Macedo (2003) vão além, classificando os efeitos dessas áreas no meio urbano em: a) ambientais – circulação de ar, dispersão da poluição e da insolação, controle da temperatura, drenagem, proteção do solo e dos mananciais; b) funcionais – esporte e lazer; c) estéticos e simbólicos – paisagismo e cidadania. Segundo Del Rio (1990), além do efeito funcional, os espaços livres públicos afetam a malha urbana também sob aspectos culturais, sociais, sanitários, materiais e psicológicos e devem ser concebidos para favorecer as relações sociais. Ferrari (2004) relaciona assim as funções das áreas verdes: a) social – recreação, educativa e contemplativa; b) ecológica – equilíbrio entre espaços construídos e fenômenos naturais; c) estética e de integração; d) paisagem; e) estruturação e interligação.

O conceito de áreas verdes é bastante abrangente, inclui todas as áreas livres vegetadas, embora nem todas sejam programadas para as atividades sociais e de lazer. Canteiros e jardins urbanos remanescentes do traçado viário,

---

<sup>24</sup> *Basic Documents, Forty-fifth edition, Supplement, October 2006*. Esse texto substitui o das páginas 1-18 da 45ª edição dos documentos básicos, após a entrada em vigor das emendas adotadas pela 51ª Assembleia Mundial da Saúde. A Constituição foi adotada pela Conferência Internacional de Saúde realizada em Nova York de 19 de junho a 22 de julho de 1946 e assinada em 22 de julho de 1946.

Fonte: [https://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_en.pdf](https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf). Acesso em: 30 jan. 2020.

por exemplo, apesar de se constituírem em áreas verdes e contribuírem para a circulação de ar, para o controle da insolação e da temperatura, ou para a drenagem e composição da paisagem, não são considerados praças, uma vez que não foram programados para atividades sociais, e só raramente são dotados de acesso a pedestres, explicam Robba e Macedo (2003). Mesmo a definição do termo “praça” levanta divergências entre os autores, embora todos concordem que seja espaço público urbano. Apesar das modificações verificadas em sua função, ao longo dos tempos, Robba e Macedo (2003, p.16) destacam que “o caráter social sempre a caracterizou, permaneceu e permanece como sua mais intrínseca qualidade”. Os autores conceituam praças como “espaços livres públicos urbanos destinados ao lazer e ao convívio da população, acessíveis aos cidadãos e livres de veículos”.

Rogers (2015, no prólogo *in* GEHL, 2015) considera que praças e parques simbolizam a “[...] gramática da cidade, fornecem a estrutura que permite nascerem, estimularem e acomodarem diversas atividades, daquelas quietas e contemplativas às ruidosas e agitadas”. E eleva os dois espaços urbanos ao mesmo patamar da água tratada, ou seja, o acesso a praças e parques é tão importante quanto à saúde e à vida. Tão importante quanto comum, tal como destaca Gomes (2006, p.177) para quem a praça é dos espaços verdes o mais simples e disponível: “[...] nos dias de hoje, em qualquer cidade – mesmo nos pequenos municípios – é possível encontrar opções de lazer que não exigem gastos substanciais, como, por exemplo, passear na praça”.

No entanto, as áreas verdes são, ao mesmo tempo, espaços de inclusão e de exclusão: para uma parcela da população, representam encontro e lazer ao passo que, para outras, a mesma área, normalmente, inspira insegurança, medo, desorientação e desconforto. Apesar de todo o avanço de se erguerem espaços acessíveis, ainda persiste uma lacuna significativa em relação à acessibilidade nos espaços verdes da cidade, principalmente, para pessoas com deficiência visual.

Estudo de caso elaborado por Siu (2013), em Hong Kong, identifica que pessoas com deficiência visual, frequentemente, são, direta ou indiretamente, desencorajadas a usar os espaços abertos e, conseqüentemente, se sentem

excluídas do acesso a parques e áreas similares, embora, no mesmo estudo, o autor tenha constatado que essas pessoas tenham manifestado a intenção de conhecer e visitar esse tipo de espaço. Igual conclusão foi observada também por outros autores, como Queiroz (2014 e 2015), Mediastika *et. al* (2018), Golin (2009), Lima (2016), Jorge e Maciel (2016) e Duncan (2007). Segundo Forsyth Smead (2015), as condições inadequadas dos espaços públicos tornam as pessoas com deficiência mais inativas fisicamente do que a população em geral, gerando nelas maior incidência de doenças relacionadas ao sedentarismo, como obesidade, diabetes, artrite ou asma. A autora considera que estudos que relacionam ambiente construído e atividade física, raramente, levam em consideração o nicho de pessoas com deficiência.

A observância às normas técnicas, sem dúvida, qualifica significativamente os espaços públicos, embora essa legislação estabeleça apenas o mínimo de condições de segurança e orientação para usuários, o que não é suficiente no caso das áreas verdes, já que se destinam à permanência do público. Por si só, esse fator exigiria intervenções que favorecessem a exploração integral do local, diferentemente de abordagem meramente funcionalista ou operacional. Muitas vezes, esse tipo de espaço é tido como acessível apenas pelo fato de dispor de rampas ou locais compatíveis a cadeirantes. Contudo, para que o espaço verde atenda plenamente a população, não é suficiente que forneça apenas acesso e orientação, mas sim proporcione aos usuários em geral a sensação de bem-estar, de relaxamento e de prazer em permanecer. Essa é condição essencial para que áreas verdes cumpram sua função social. Lerner (2013, no prólogo da edição brasileira *in* GEHL, 2015), considera os espaços públicos indispensáveis ao bom ambiente urbano, denominando-os “salas de estar ao ar livre” e acrescenta que a forma como são concebidos e conservados, bem como a interface deles com a dimensão privada é determinante para a vitalidade urbana. Mediastika *et al.* (2018), ao pesquisarem a percepção dos espaços verdes pelas pessoas com deficiência visual através da paisagem sonora, relata que eles recorreram a 59 (cinquenta e nove) terminologias para explicar o ambiente, ao passo que os videntes utilizaram apenas 32 (trinta e dois) termos. Isso comprova que as pessoas cegas traduzem o ambiente através do som em uma complexidade bem maior do que o percebido pelas pessoas sem deficiência.

Nos seus estudos, Siu (2013) examina as dificuldades das pessoas com deficiência visual em acessar parques em Hong Kong, entre 2009 e 2011, abrangendo seis parques de dimensões territoriais diferentes em três distritos da ilha de Hong Kong e em Kowloon. Ressalta que apesar da política sem barreiras, adotada por Hong Kong, em meados de 1990, o foco das políticas eram a regulamentação e o desenvolvimento de códigos para edificações. Em áreas públicas abertas, como os parques, as pessoas ainda enfrentam dificuldades várias, inclusive, riscos de acidentes. Jorge e Maciel (2016, p.07), em estudo no Parque da Jaqueira, em Recife (PE), com o objetivo de compreender a percepção e a relação entre pessoas com deficiência visual e áreas verdes, revelam que nenhum dos pesquisados havia visitado aquele parque até a data da pesquisa. Os autores observam que, apesar de todos os participantes serem economicamente independentes e atuantes na vida profissional ou acadêmica, além de não conhecerem o Parque da Jaqueira, também não costumavam frequentar áreas abertas públicas por considerá-las inadequadas ao uso. Os participantes mostraram-se ainda “agradavelmente surpresos pela ambiência proporcionada por árvores, brisa, canto dos pássaros, entre outros, em plena área urbana”.

Em todo o mundo, vê-se que pessoas com deficiência visual frequentam menos do que gostariam as áreas verdes urbanas e que tendem a se isolar desses espaços, ou que só os visitam quando acompanhadas por outras pessoas próximas, ou instituições. Esse isolamento as afeta, inclusive, na saúde física, uma vez que, desencorajadas a frequentar esses espaços, acabam reiterando o sedentarismo como hábito involuntário. Mudar esse comportamento implica, necessariamente, atentar para as particularidades da deficiência visual de modo a garantir a segurança dessas pessoas em andar e ficar ali e a sensação de que estão realmente integradas.

## **2.6 Experiências de pessoas com deficiências em espaços verdes**

Siu (2013), em levantamento inédito dos parques criados, especificamente, para pessoas com deficiência visual, informa que os primeiros exemplares foram erguidos no Reino Unido e nos EUA. Em Bristol (Grã-Bretanha), na década de 1950, um parque era abundantemente dotado de vegetação perfumada, mas de

nenhuma infraestrutura dirigida a esse público. O Oral Hull Park, em Sandy, Oregon, EUA, foi fundado em 1962 e destinado ao lazer para cegos, seus amigos e familiares, além de oferecer treinamento de habilidades para recém-acometidos pela cegueira e seus cuidadores. Segundo o autor, foi a primeira experiência desse tipo que explicita a intenção inclusiva: o Parque dispõe de lareira, local para seminários, cozinha, sala de jantar, dormitórios, sala de recreação e piscina, tudo em meio ao cenário natural exuberante com trilhas e espaços para esportes de aventura para todas as pessoas, inclusive, as com deficiência. O Parque conta ainda com o Gardens of Enchantment, ocupando 1/2 acre (cerca de 2 mil m<sup>2</sup>) de jardins autoguiados e distribuídos em cinco áreas, cada uma delas explora um dos sentidos humanos: visão, olfato, audição, tato e paladar. Dispõe ainda de pavimentação adequada e de gazebo com assentos e banheiros (Oral Hull Foundation, 2019). Mas Siu (2013) não valida que as instalações externas sirvam, plenamente, às necessidades pretendidas, exceto pela presença de recursos em Braille em pontos específicos. Projetado em 1976 pelo arquiteto e paisagista cego Jim Brown, o Sierra Park, em Seattle, Washington, EUA, inaugura avanços para pessoas com deficiência visual, incluindo trilhas com árvores e arbustos que fornecem variada e rica paleta de texturas e fragrâncias (WTA, 2019). Relata ainda Siu (2013) que o Japão passou a franquear às pessoas com deficiência visual o contato e a exploração de itens instalados em parques, especialmente, esculturas, como o que ocorreu em Hokkaido, onde se localiza um panteão dessas peças projetado especificamente para esse fim e onde está instalado um centro de informações para pessoas com deficiência visual, embora, ambos – como de resto, todo o parque – ainda desprovidos de recursos de Braille ou áudio, o que obriga os visitantes cegos a se valerem de guias durante o passeio. O Parque Ekeberg (2013), em Oslo, Noruega, esbanja 100 mil m<sup>2</sup> de área verde e abriga 31 esculturas dedicadas, exclusivamente, a mulheres (Figuras 2 e 3). As estátuas ficam aleatoriamente dispostas por recantos e jardins e a livre alcance dos visitantes para vê-las e tocá-las. Classificado entre os cinco melhores parques de esculturas do mundo, exhibe obras como *Vênus de Milo*, de Salvador Dalí, *La Grand Laveuse*, de Pierre-Auguste Renoir, *O Casal*, de Louise Bourgeois; *Marilyn*, de Richard Hudson e *Mulher Reclinada*, de Fernando Botero, que são parte do acervo doado em 2005 pelo magnata e empresário local, Christian Ringnes. Além

das obras pelo jardim, o Parque ainda abriga um museu, também com ingresso franqueado.

Figuras 2 e 3: no Parque Ekeberg, Oslo, Noruega: à esquerda, estátua de bronze *La Grande Laveuse* (1914-1916), de Pierre Auguste Renoir (1841-1919); à direita, estátua *Walking Woman* (2010), com 2,17m de altura, também de bronze, de Sean Henry (1965)



Fonte: ekebergparken.com/

Descrição: *La Grande Laveuse* é uma estátua de uma mulher nua abaixada lavando roupas em um gramado sombreado; *Walking Woman* é uma estátua de uma mulher branca, usando calças e camisa de mangas compridas pretas, caminhando em uma trilha arborizada.

Nabeiro, respondendo à pesquisa (2020), afirma que a infraestrutura do Parque Ekeberg é abrangente e atende satisfatoriamente a pessoas com deficiência visual. Destaca também que como a maneira pela qual estão expostas as esculturas pelas alamedas facilita e estimula a visita das pessoas com deficiência visual, uma vez que elas conseguem interagir facilmente com cada obra, percebendo-a e compreendendo-a através do toque livre e das informações em Braille.

Similar ao formato do parque norueguês, destaque-se o Instituto Inhotim, em Brumadinho, MG, localizado entre os biomas do Cerrado e da Mata Atlântica brasileiros. Fundado pelo empresário mineiro Bernardo de Mello Paz, em 2006, o Instituto é ente privado, sem fins lucrativos e mantido por doações de pessoas físicas e jurídicas. Engloba vasta reserva botânica com mais de 4,3 mil espécies originárias de todos os continentes e é também o maior museu de arte a céu aberto do mundo. Com seus 140 hectares, tal como o Ekeberg, expõe algumas de suas obras ao ar livre e as mantém facilmente disponíveis para o toque dos visitantes, embora, não existam placas com o histórico de cada peça em versão *Braille*. O museu abriga cerca de 560 obras de mais de 60 artistas, de quase 40 países. O acervo de arte contemporânea concentra-se em instalações *site*

*specific* e obras de grande escala, além de expor esculturas, fotografias, vídeos, performances, desenhos e pinturas. Exemplos das obras que permitem interação com o público são as esculturas de bronze de Edgard de Souza (Figura 4), dispostas no gramado e ao alcance dos visitantes, e a *Beam Drop* (2008) (Figura 5) do americano Chris Burden, uma estrutura de 71 vigas de aço fincada em perímetro de 12m x 12m x 11m, pelas quais o visitante transita e, ao bater em cada uma, produz um som diferente. A ideia do artista é que o corpo humano funcione como suporte ou meio de expressão.

Figura 4: esculturas de bronze. Sem título (2000, 2002 e 2005), de Edgard de Souza



Fonte: [inhotim.org.br/item-do-acervo/edgard-de-souza/](http://inhotim.org.br/item-do-acervo/edgard-de-souza/)

Descrição: Estatuas de três corpos humanos alinhados e separados, no meio de um gramado amplo. Da esquerda para direita, o primeiro possui pernas no lugar dos braços, e está posicionado de joelhos com os ombros tocando o chão, como se a cabeça estivesse enterrada; o segundo está com as pernas esticadas, próximas ao chão, e da mesma forma os ombros tocando o chão, como se a cabeça estivesse enterrada; a terceira e última, está em pé com o tronco para baixo, na frente dos joelhos, e as mãos pegando por trás dos joelhos, e não possui cabeça.

Figura 5: *Beam Drop* (2008) de Chris Burden.



Fonte: Foto da autora.

Descrição: Em um amplo gramado, cercado de um maciço de árvores, dezenas de vigas metálicas muito variadas em tamanho, espessura, inclinação e perfil, estão fincadas no solo. Todas sem pintura, com tons ferrosos variados, que variam de preto ao laranja.

A maioria das galerias de Inhotim também apresenta obras interativas a serem exploradas pelos sentidos humanos, além do paisagismo em si, que serve de recurso exploratório: composto por espelhos d'água, os efeitos sensoriais se multiplicam pela diferença de temperatura e de umidade, pelo som de córregos e fontes, pelo aroma da vegetação, por sombras maciças e rarefeitas, ou pelo relevo e texturas do solo e superfícies. Em 2011 foi inaugurado o Jardim de Todos os Sentidos (Figura 6), que, em seus canteiros elevados em forma de mandalas, oferece interação multissensorial com mais de 75 espécies vegetais – aromáticas, medicinais, condimentares ou de efeito tóxico. Além de observá-las, o visitante pode tocá-las, cheirá-las e, até mesmo prová-las, excetuando-se as identificadas como tóxicas.

Figura 6: Jardim de Todos os Sentidos, Inhotim.



Fonte: [inhotim.org.br/item-do-acervo/jardim-de-todos-os-sentidos-2](http://inhotim.org.br/item-do-acervo/jardim-de-todos-os-sentidos-2)

Descrição: Canteiros elevados à aproximadamente um metro, feitos em concreto, onde o conjunto dele gera uma forma circular, como uma mandala, com caminhos entre eles. Na parte de cima, ervas e plantas medicinais e aromáticas estão plantadas. O piso não é pavimentado e duas mulheres caminham por entre os canteiros.

Além de exposições de arte temporária e permanente, o Instituto mantém a Escola de Música Inhotim, dividida em três grupos: Escola de Cordas, Orquestra de Câmara e Canto Coral, projeto que oferece gratuitamente educação através da formação musical a jovens da região. O som dos ensaios ecoa pelos jardins, captando a atenção do visitante e proporcionando-lhe sensação de prazer e relaxamento. Em homenagem a amigos e patrocinadores do Instituto, em 2020, a Orquestra de Câmara gravou o vídeo “Todo o Sentimento”, música de Cristóvão Bastos e letra de Chico Buarque, na tentativa de traduzir a sensação potencialmente experimentada por visitantes ao se concentrarem naquela audição<sup>25</sup>, no mínimo, incomum. Embora não abranja todas as dependências de Inhotim, a sinalização para pessoas com deficiência, inclusive visual, está afixada logo na Recepção e em alguns equipamentos, como no piso tátil e nas informações em Braille. O site oficial da instituição informa que alguns trajetos e galerias oferecem desníveis no piso e materiais diferentes nas superfícies, o que pode dificultar o acesso e o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida.

---

<sup>25</sup> Disponível em: [inhotim.org.br/eventos/orquestra-de-camara-inhotim-todo-o-sentimento/](http://inhotim.org.br/eventos/orquestra-de-camara-inhotim-todo-o-sentimento/). Acesso em:

Por essa razão, a visitação pode ser feita por cadeiras de rodas ou carros elétricos disponíveis gratuitamente a esse público pelo Instituto.

Queiroz (2014, p. 403) listou alguns parques brasileiros dotados de estrutura voltada a pessoas com deficiência, mas alerta que a maioria desses recursos se restringe a atender uma ou duas limitações, principalmente, os cadeirantes. A autora conclui que, entre os parques analisados, apenas o Parque da Água Vermelha, em Sorocaba, SP, apresenta condições em conformidade com as normas vigentes de acessibilidade, inclusive, superando-as, ao oferecer mapas táteis, informações em relevo e jardim sensorial. Mesmo assim, a autora não considera que esse exemplar disponha de estruturas “suficientes para garantir que uma pessoa com deficiência visual se oriente, localize e perceba o espaço por completo”.

O Parque do Bom Menino, área inscrita no sítio histórico da cidade de São Luís, MA, fundado em 1969, e tombado pelo Patrimônio Histórico Municipal desde a década de 1970, passou em 2020 por ampla reestruturação. Em fevereiro de 2021, incorpora como atividade de rotina os treinos semanais da categoria Futebol de 5 para atletas do Centro Desportivo Maranhense de Cegos (CEDEMAC). Até março de 2020, o time treinava no Centro de Ensino Integrado Maria Mônica Vale, no bairro do Vinhais, mas teve as aulas suspensas e a escola fechada em função da pandemia de Covid-19.

O Parque tem 9.557 mil m<sup>2</sup> de área vegetada e 2 acessos sinalizados com piso tátil, direcionando os visitantes até as quadras de esporte ou aos sanitários, cujas portas têm placas em Braille. Apesar dos pontos sinalizados por piso tátil, alguns usuários cegos que frequentam o local informam que não identificam essa sinalização. Outras restrições são: insuficiência de placas informativas em Braille e ausência de piso tátil no ponto de ônibus – situado bem próximo à entrada principal do Parque – e também nas dependências do Parque de forma a direcionar os visitantes cegos a todos os equipamentos. Apesar de dispor de mapas nos dois acessos, eles não são táteis. A quadra coberta (Figuras 7 e 8),

onde ocorrem os treinos, não é dotada de bandas<sup>26</sup>, sinalleiras apropriadas para Futebol de 5, mas pelo fato de ser completamente cercada por alambrados, foi possível a realização dos treinos, ainda que provisoriamente, como declara Macedo (2001), a técnica do time. Contudo, o fato de não existirem as bandas laterais, o vão existente entre a estrutura do alambrado e o piso representa riscos aos atletas, caso introduzam ali os pés.

Apesar da constatação de que é faltosa a sinalização tátil e das restrições de percepção do piso tátil por frequentadores cegos, em entrevista à pesquisa, Frazão (2021), presidente do CEDEMAC, também cega, declarou que considera o Bom Menino a área verde mais acessível da capital para as pessoas com deficiência visual. Os usuários do Parque costumam assistir aos treinos da equipe do CEDEMAC e, eventualmente, precisam ser advertidos pela técnica do time quando da necessidade de silêncio para manter a concentração dos atletas. A presença constante desses atletas nesse espaço público e a interação deles com os usuários em geral acabam favorecendo a inclusão social e criando ambiente oportuno para a formação e a transformação de uma coletividade mais tolerante.

Figuras 7 e 8: Ginásio poliesportivo Tião do Parque Bom Menino, em São Luís, MA.



Fonte: Fotos da autora.

Descrição: À esquerda a vista do Ginásio com estaque do piso tátil levando até o portão no alambrado que dá acesso à quadra; à direita, imagem menos aproximada, mostra todo o ginásio, com sua cobertura em um grande arco metálico, apoiado nas arquibancadas em concreto.

Reis e Sousa (2017) observam a necessidade de os grupos minoritários ocuparem os espaços da cidade como uma forma de militância social e de reivindicação por políticas públicas, o que gera para esses grupos mais

---

<sup>26</sup> Bandas são divisórias laterais de 1,50m de altura, posicionadas nas linhas laterais limite da quadra, de uma linha de fundo a outra, que impedem a saída da bola. Caso a bola se choque com a banda, a partida não é interrompida, sendo a posse da bola daquele que pegar, seguindo o jogo.

Fonte: [www.cpb.org.br/modalidades/50/futebol-de-5](http://www.cpb.org.br/modalidades/50/futebol-de-5).

visibilidade e reverberação. Lerner afirma (2013, em prólogo à edição brasileira *in* GEHL, 2015, p. XIII): “Quanto mais diversificada for a cidade, mais humana ela será”, reforçando o argumento de que a coexistência entre grupos de características diversas deve ser estimulada, apoiada e preservada nos espaços públicos”. Para ele, um espaço com público diversificado é um dos principais requisitos para se alcançarem a saúde coletiva e a segurança urbana.

Weid (2015, p.92), em pesquisa de campo sobre o Bairro da Urca, no Rio de Janeiro, constata que a presença rotineira de pessoas cegas no bairro, onde está situado o Instituto Benjamin Constant (IBC), que há mais de 150 anos atende esse público, “[...] tem como efeito a transformação das relações de interação e sociabilidade de moradores, trabalhadores ou frequentadores do bairro com pessoas cegas”. A declaração de uma entrevistada evidencia isso claramente ao expressar sua satisfação em frequentar o bairro porque “todo mundo sabe tratar um cego”. E complementa: “a gente tem que sair mais para outros lugares, ocupar, porque aí as pessoas vão aprendendo, a gente vai se sentindo melhor e as pessoas mais à vontade de tratar assim”. Em sintonia com a declaração dessa voluntária, Lerner (2013, prólogo à edição brasileira *in* GEHL, 2015) destaca a importância dos vínculos que criamos com o espaço urbano e de como eles reforçam a identidade e a cidadania das pessoas:

A identidade gera um sentimento de pertencimento, a referência que nos orienta enquanto cidadãos. No âmbito urbano, a identidade se reflete nos vínculos que estabelecemos com os espaços da cidade, seus elementos de referência – patrimônio histórico, rios, ruas, praças e parques, edifícios emblemáticos –, que passam a fazer parte constitutiva do nosso cotidiano. (LERNER, 2013, prólogo à edição brasileira *in* GEHL, 2015, p.XIII)

Lefébvre (1969, p. 109) explica que a concepção da cidade não se encerra na materialização urbanas, mas sim na relação entre os moradores daquele espaço, que está em constante transformação, está na vida social (a práxis). E é possível, sim, que o espaço seja concebido para tentar, promover, ou auxiliar essa dinâmica social.

Nem o arquiteto, nem o urbanista, nem o sociólogo, nem o economista, nem o filósofo ou o político podem tirar do nada, por decreto, novas formas de relações. Se é necessário ser exato, o arquiteto, não mais do que o sociólogo, não tem os poderes de

um taumaturgo. Nem um, nem outro cria as relações sociais. Em certas condições favoráveis, auxiliam certas tendências a se formular (a tomar forma). Apenas a vida social (a práxis) na sua capacidade global possui tais poderes. (LEFÉBVRE, 1969, p. 109)

Em estudo comparativo sobre a percepção dos espaços verdes por pessoas com e sem deficiência visual, Costa *et. al.* (2021) afirmam que, sobre uma mesma característica de um mesmo espaço público, são distintas as interpretações elaboradas por esses dois grupos. O espaço estudado, no caso, a Praça Deodoro, em São Luís, serviu como piloto para a presente pesquisa com o fim de aferir a percepção através da ferramenta Constelação de Atributos, inclusive, na versão digital, disponível pelo site [www.fec.unicamp.br](http://www.fec.unicamp.br). Em 2018, depois de concluída a mais recente intervenção urbanística, a Praça Deodoro recebeu diversos recursos de acessibilidade, preenchendo a contento os critérios exigidos pela NBR 9050:2015 e pela NBR 16537:2018: instalado o piso tátil direcional e de alerta, nivelados os pisos contíguos das Praças Panteon e Deodoro e, finalmente, elevadas as faixas em travessias e rampas. Mas, apesar das mudanças, os entrevistados com deficiência visual declararam que não conseguem localizar o mobiliário existente, que não há informativos em Braille nos monumentos da Praça e que os canteiros rebaixados e os balizadores esféricos de concreto espalhados pelo largo acabam funcionando como obstáculos e riscos à locomoção, ao contrário de boas soluções paisagísticas.

A pesquisa indicada acima cadastrou e ouviu 21 (vinte e uma) pessoas, das quais 9 (nove) não têm deficiência visual e 12 (doze) têm algum tipo de deficiência visual. Desse subgrupo, 7 (sete) são cegas e 5 (cinco) têm baixa visão. A metodologia adotada foi a Constelação de Atributos – análise da percepção pelo usuário –, resultando em gráficos que traduzem a percepção dos ambientes reais e imaginários sob a ótica dos dois grupos<sup>27</sup>. Os Gráficos a seguir (Figuras 9 e 10) mostram a percepção dos usuários sem deficiência e a dos usuários com

---

<sup>27</sup> Avaliação da Acessibilidade na requalificação do Conjunto Praça Deodoro em São Luís – Constelação de Atributos – análise da percepção pelo usuário. Gráficos da análise por Constelação de Atributos.

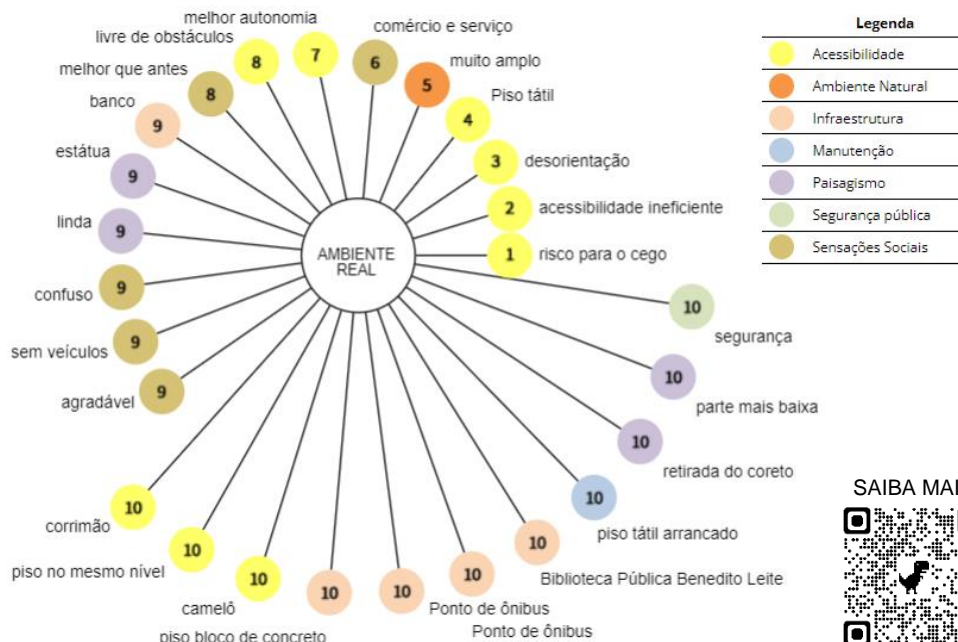
deficiência visual, respectivamente, na interpretação da mesma praça por ambos os grupos.

Figura 9: Constelação de Atributos referente ao Ambiente Real – Percepção dos Videntes.



Fonte: Costa *et al.* (2021).

Figura 10: Constelação de Atributos referente ao Ambiente Real – Percepção das PCD Visual.



Fonte: Costa *et al.* (2021).

Na cidade de Bauru/SP, Mattos (2017) descreve e analisa a Praça Paradesportiva com 3.547 m<sup>2</sup> (Figuras 11 e 12), criada em 2011 para a prática de esportes por pessoas com deficiência. O espaço é dotado de pouca vegetação e

de muitas áreas edificadas, priorizando o lazer ativo. Dispõe de sanitários com vestiário, academia adaptada, quadras de tênis e poliesportiva cobertas, playground, tanque de areia, campo de futebol, pista de caminhada e administração. A quadra poliesportiva conta com revestimento de piso especial que facilita a locomoção, e as tabelas de basquete são do tipo ajustáveis para atender a diversidade do público. A autora também destaca que essa praça é cercada por alambrados e mantém horários específicos de uso. O espaço incentiva a permanência e o lazer das pessoas, além de promover a inclusão social através do esporte. O *Goalball* era praticado ali até 2012, sob a coordenação da Profa. Dra. Marli Nabeiro, como parte de um projeto da Extensão da UNESP. Mas, segundo Nabeiro (2021) em entrevista a esta pesquisa, em 2021, os treinos precisaram ser suspensos pela necessidade de controle de ruído mais rigoroso para a prática desse esporte, dada a localização da Praça, às margens da movimentada e ruidosa Av. Nuno de Assis. Como alternativa, as equipes masculina e feminina passaram a treinar no Ginásio Poliesportivo da Praça de Esportes da UNESP, mas Nabeiro destaca que foi importante a criação desse espaço, e que graças a isso, o esporte se iniciou e se desenvolveu naquele município.

Figuras 11 e 12: Praça Paradesportiva de Bauru.



Fonte: Foto Priscila Medeiros (<https://www2.bauru.sp.gov.br/materia.aspx?n=25763#>); <https://www2.bauru.sp.gov.br/materia.aspx?n=5695>

Descrição: À esquerda, em uma quadra coberta, duas pessoas em pé e várias pessoas alinhadas usando cadeiras de rodas; à direita, vista panorâmica da Av. Av. Nuno de Assis, com um córrego no canteiro central, e ao fundo, às margens dessa avenida, a Praça Paradesportiva, com destaque para a cobertura em três arcos alinhados e em alturas diferentes.

Em entrevista ao jornal especializado UNESP<sup>28</sup>, os paratletas da cidade de Bauru revelam que a maior dificuldade na prática esportiva não é superar seus limites, mas sim chegar ao treino. Empecilhos e desgastes são tão comuns na simples locomoção para uma atividade corriqueira que expõem a quão acentuada é a distância entre o razoável e o concedido em termos de mobilidade urbana para as pessoas com deficiência. Segundo Francisco (2018), os atletas entrevistados destacam ainda como tipo de barreira aquelas impostas a eles pelo comportamento da própria sociedade.

Também na cidade de Bauru, o Jardim Botânico Municipal<sup>29</sup> (Figura 13) abriga não apenas o Jardim Medicinal Sensorial, mas também, desde 2012, o programa de suporte com monitores com deficiência visual, implantado em parceria entre o Jardim, a Associação Mulher Unimed de Bauru, a Unimed Bauru, a Prata Construtora e o Lar-Escola Santa Luzia para Cegos (Jardim Botânico de Bauru, Site Oficial, 2020). O Jardim Sensorial (Figura 14) nasce da adaptação em 2012 de um local chamado Praça de Plantas Medicinais, que recebeu para isso, placas informativas em Braille, piso tátil e canteiros elevados de modo a permitir o fácil acesso às plantas. Grupos de visitantes de escolas são recebidos no Jardim Sensorial e monitorados por pessoas com deficiência visual, no caso, alunos do Lar-Escola Santa Luzia, que apresentam e orientam os visitantes pelo circuito de espécies aromáticas e medicinais, estimulando-os a usar o tato, a audição e o olfato na exploração do ambiente. Os monitores ainda instruem nas habilidades para a mobilidade e a orientação com a bengala, no uso do piso tátil e no tipo de ajuda correta para uma pessoa com deficiência visual. Os visitantes percorrem o circuito com os olhos vendados, dividem entre si essa experiência e tiram dúvidas sobre a deficiência visual com o monitor.

---

<sup>28</sup> FRANCISCO, Karina Juliana. Situação do Esporte para Pessoas com Deficiência em Bauru. **Jornalismo Especializado UNESP**. Publicado em 27 ago.18.

Disponível em: [jornalismoespecializadounesp.wordpress.com/2018/08/27/a-situacao-do-esporte-para-pessoas-com-deficiencia-em-bauru/](http://jornalismoespecializadounesp.wordpress.com/2018/08/27/a-situacao-do-esporte-para-pessoas-com-deficiencia-em-bauru/). Acesso em: 15 dez. 2020.

<sup>29</sup> Parque Ecológico em Jardim Botânico Municipal de Bauru (JBMB), criado em 4 de março de 1994 pela Lei de nº 3.684, embora já existisse como área protegida desde as primeiras décadas do século XX, quando foi adquirida pelo Município a área de 1.040 ha para preservação de mananciais e nascentes do córrego Vargem Limpa, assegurando o abastecimento de água da cidade.

Fonte: <https://www.jardimbotanicobauru.com.br/>

Figuras 13 e 14: Jardim Botânico de Bauru; visitante fazendo reconhecimento das escrituras em Braille.



Fonte: [solutudo.com.br/sp/bauru/locais/jardim-botanico-municipal-de-bauru/53](http://solutudo.com.br/sp/bauru/locais/jardim-botanico-municipal-de-bauru/53); [jardimbotanicobauru.com.br/jardim-sensorial?lightbox=dataitem-kkmtjz2h](http://jardimbotanicobauru.com.br/jardim-sensorial?lightbox=dataitem-kkmtjz2h)

Descrição: À esquerda vista panorâmica de um jardim, com palmeiras e um lago em primeiro plano, ao fundo, o terreno apresenta-se mais baixo, finalizando o horizonte com um maciço arbóreo; à direita, uma criança com olhos vendados explora com as mãos uma placa em Braille posicionada em um canteiro com vegetação.

Essa prática proporciona aos monitores o exercício da cidadania, que, frequentemente, lhes é retirada. Além disso, fortalece a autoestima e a capacidade de superar dificuldades impostas pela deficiência, pois nessa atividade eles assumem a posição de guias, professores e orientadores, o que os ajuda no desenvolvimento social e intelectual. Para essa atividade, os monitores recebem treinamento específico pela equipe de educação ambiental do Jardim, através de audiodescrição e de maquete do espaço e das espécies que irão apresentar. A iniciativa – além de evidenciar aos visitantes a importância dos recursos de acessibilidade e criar ambiente propício a tolerância, conhecimento, lazer e contemplação – acaba promovendo também a integração entre pessoas com deficiência visual e videntes por meio de um espaço acessível e pela troca de experiências. Esse cenário remete à definição de inclusão social de Sasaki (2009), que a classifica como o processo no qual sistemas sociais comuns são adequados para atender ao máximo da diversidade humana garantida a participação das próprias pessoas do desenvolvimento, planejamento e implantação dessas soluções.

Segundo Queiroz (2014), no Brasil, o primeiro parque infantil inclusivo (Figuras 15 e 16) surgiu em 2014 por iniciativa do projeto Anna Laura Parque Para Todos (ALPAPATO)<sup>30</sup> e foi implantado no Parque da Mooca, em São Paulo, ao

---

<sup>30</sup> Anna Laura Parque Para Todos (ALPAPATO): criado em homenagem a Anna Laura Petlik Fischer, que faleceu em 30/5/2012 vitimada por acidente de carro. O objetivo é criar e entregar, por ano, até quatro parques acessíveis. São espaços estruturados que proporcionam alegria, integração e desafios para todos por meio de recursos lúdicos que propiciam às crianças com e

lado da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD). Depois desse, o projeto já implantou cerca de 9 (nove) unidades e outras 8 (oito) estão em construção em cidades de 6 (seis) estados diferentes (ALPAPATO, annalaura.org.br, 2021).

Figuras 15 e 16: ALPAPATO no Parque da Mooca AACD, São Paulo.



Fonte: <https://annalaura.org.br/>

Descrição: À esquerda uma criança, acompanhada de uma mulher adulta, segura um balanquinho metálico azul adaptado para uso de cadeira de rodas; à direita, grupo de pessoas próximo a um balanço, com estrutura em madeira, onde crianças são embaladas.

Em São Luís, parceria entre a Prefeitura e o Governo do Estado inaugurou, em 2016, a Praça da Lagoa da Jansen, onde um dos parques infantis contava com dois brinquedos – balanço e carrossel – que eram adaptados à cadeira de rodas (Figuras 17, 18 e 19) a crianças cadeirantes. Apesar disso, não havia no local qualquer sinalização tátil no piso ou informativo em Braille nas placas para crianças ou adultos com deficiência visual. Registros dão conta de episódios que ocasionaram ferimentos em crianças sem deficiência que se utilizaram desses brinquedos: o primeiro episódio ocorreu no dia da inauguração e resultou em, pelo menos, três crianças machucadas com cortes profundos no pé. A Secretaria de Estado da Infraestrutura do Maranhão (SINFRA) informou que o aparelho tem certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), mas decidiu interditar o brinquedo, instalando uma trava que impede os movimentos giratórios do brinquedo carrossel. Com a última reforma, em 2022, os brinquedos citados foram completamente removidos da praça.

---

sem deficiência a possibilidade de compartilhar experiências, favorecendo a autoestima e promovendo a acessibilidade social.

Fonte: [annalaura.org.br](https://annalaura.org.br/)

Há outros casos de acidentes com crianças e brinquedos adaptados, como o que ocorreu em 2016, em São José do Rio Preto, SP<sup>31</sup>. Neste caso, os brinquedos foram todos removidos e a empresa responsável pagou multa.

Figuras 17, 18 e 19: Carrossel e balanço adaptados para cadeira de rodas na Praça da Lagoa da Jansen, em São Luís, MA, e a trava no carrossel instalada depois do acidente.



Fonte: [ma.gov.br/agenciadenoticias/?p=150161](http://ma.gov.br/agenciadenoticias/?p=150161); [imirante.com/oestadoma/noticias/2016/07/01/brinquedo-que-feriu-criancas-e-interditado/](http://imirante.com/oestadoma/noticias/2016/07/01/brinquedo-que-feriu-criancas-e-interditado/); [sinfra.ma.gov.br/2016/06/27/em-iniciativa-pioneira-governo-e-prefeitura-entregam-praca-da-lagoa-com-brinquedos-adaptados-neste-sabado-25/](http://sinfra.ma.gov.br/2016/06/27/em-iniciativa-pioneira-governo-e-prefeitura-entregam-praca-da-lagoa-com-brinquedos-adaptados-neste-sabado-25/)

Descrição: Três fotos. Da esquerda para direita, a primeira foto mostra um brinquedo carrossel para cadeira de rodas, com uma placa informativa no primeiro plano, em destaque, com informações sobre o uso do brinquedo; na segunda foto, um balanço para cadeira de rodas; e a última foto, mostra o detalhe da trava, através de uma cantoneira de metal parafusada, fixando a rampa de acesso à plataforma circular do brinquedo, impedindo, portanto, que ele gire.

Na cidade de Bauru, em dezembro de 2019, foram implantados dois dos quatro parques infantis inclusivos previstos: um no Parque Vitória Régia (Figuras 20 e 21) e outro na Praça Laurice Skaf Zogheib, na Vila Industrial. A iniciativa fez parte do projeto municipal “Todo Mundo Brinca”, parceria entre a Secretaria de Esportes e Lazer (SEMEL) e a do Meio Ambiente. Em cada um dos parques, foram instalados quatro brinquedos: gira-gira, gangorra, balanço e escorregador. Os próximos locais a receberem equipamentos, segundo o site oficial da Prefeitura, são a Praça Paradesportiva e o Jardim Petrópolis. Apesar dos benefícios gerados pelos brinquedos, já chegaram a ser substituídos com apenas um mês de uso e a Prefeitura enfrenta dificuldades na manutenção dos equipamentos porque constantemente são avariados por vândalos.

---

<sup>31</sup> Matéria sobre crianças que se feriram em brinquedos instalados em várias escolas do Município de São José do Rio Preto (SP).

Fonte: [g1.globo.com/sao-paulo/sao-jose-do-rio-preto-aracatuba/noticia/2016/02/crianca-tem-alta-apos-acidente-com-brinquedo-em-escola-de-rio-preto.html](http://g1.globo.com/sao-paulo/sao-jose-do-rio-preto-aracatuba/noticia/2016/02/crianca-tem-alta-apos-acidente-com-brinquedo-em-escola-de-rio-preto.html)

Figura 20 e 21: Brinquedos adaptados no Parque Vitória Régia, Bauru, SP.



Fonte: [socialbauru.com.br/2019/12/19/parquinho-adaptado-bauru/](http://socialbauru.com.br/2019/12/19/parquinho-adaptado-bauru/)

Descrição: à esquerda foto de uma gangorra com adaptação de uma cadeira com encosto, braços de apoio para os pés; à direita foto de um balanço para cadeira de rodas.

Além dos futuros parques e praças, a Secretaria Municipal de Educação pretende instalar brinquedos adaptados para *playgrounds* nas 65 (sessenta e cinco) unidades de educação infantil e nas 16 (dezesesseis) unidades do ensino fundamental. A obrigatoriedade da instalação em espaço público de, pelo menos, 5% de brinquedos adaptados vem da Lei Federal de nº 13.443, de 2017, que altera a Lei de nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, estabelecendo: “[...] a 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”.

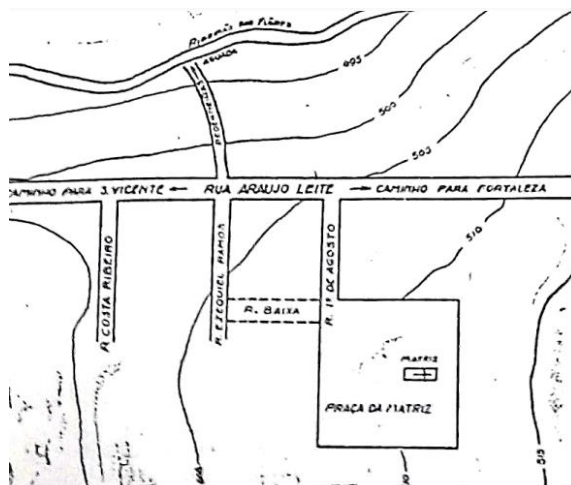
## 2.7 Praça Rui Barbosa

Primeiro espaço livre público de Bauru, hoje a Praça da Matriz, ou Praça Rui Barbosa, tem 8.968,80 mil m<sup>2</sup> e mantém em seu entorno residências, comércio, agências bancárias, hotéis, escolas e a Catedral do Divino Espírito Santo, à qual se acessa pelo próprio logradouro. Sua história se confunde com a própria existência do Município.

O local onde se localiza a Praça (Figura 22), antes mesmo de Bauru tornar-se Município, sendo apenas um distrito do município de Fortaleza, já estava dedicado a esse fim. Pois essa área foi doada à igreja em 1884, e em 1886 foi erguido o primeiro Cruzeiro da localidade, segundo Fernandes (2019). Logo, o Cruzeiro foi substituído pela primeira Capela do Divino Espírito Santo, concluída

em 1894 e demolida em 1913, cujo local está até hoje marcado no piso da Praça Rui Barbosa.

Figura 22: Local da Praça da Matriz em planta urbana de Bauru, 1896.



Fonte: Pelegrina (1990) apud Fernandes (2019).

Descrição: Desenho do trecho de um mapa simples, em preto e branco com a localização do largo correspondente à Praça da Matriz, tendo acesso pela rua 1ª de Agosto, partindo da Rua Araújo Leite. O mapa apresenta ainda curvas de nível, um curso d'água e duas ruas paralelas à 1ª de Agosto, à sua esquerda.

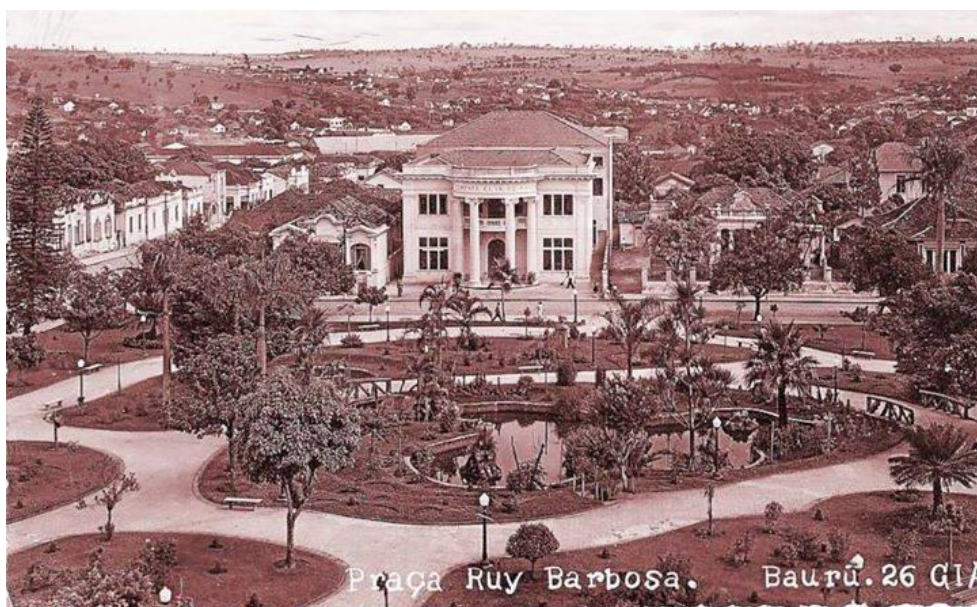
Já elevada à categoria de Município, que ocorreu em 1896, Bauru vive a criação da primeira Paróquia da cidade, em 1897, denominando a área correspondente à atual Praça, de Largo da Matriz. Em 1907 o Largo passa a ser chamado Praça Municipal, aproveitando a criação do Paço Municipal na Rua Primeiro de Agosto, lindeira à Praça (PELEGRINA, 1990<sup>32</sup> apud FERNANDES, 2019).

Em meio a conflitos entre vertentes distintas da igreja e do poder público, em 1913, Manoel Bento da Cruz, o prefeito à época e a Câmara Municipal, aprovam como de utilidade pública o largo e a igreja, realizando então a demolição da Primeira Capela para construção da Praça (FERNANDES, 2019). Até então o espaço ainda não se caracterizava uma praça, tratando-se apenas de um grande descampado de areia, a ponto de ser conhecido como “o Sahara de Bauru”, segundo Pelegrina (1990b apud FERNANDES 2019).

<sup>32</sup> PELEGRINA, Gabriel Ruiz. A participação da Igreja nos primórdios de Bauru. *Jornal da Cidade, Bauru*, 18 jun. 1978b. Referência: GRP – 177; P. 07.

Em 1914 a Praça Municipal foi implantada em seu projeto original, de autoria do Eng. Heitor de Andrada Campos (FERNANDES, 2019). O projeto caracterizava-se pelo paisagismo romântico, típico dos jardins ingleses, com traçado orgânico, caminhos sinuosos, três lagos e predominância de espécies exóticas, arbustivas e arbóreas (Figura 23), como relatam Falcão e Rafacho (2006). Em 1915, segundo Hernandes (2021), foi construída, em estilo Neogótico, a Igreja do Divino Espírito Santo, com torre e sinos, em substituição à Primeira Capela, demolida em 1913. Em 1955, contudo, ocorreu novamente a demolição da Igreja do Divino Espírito Santo (Figura 24), por apresentar instabilidade estrutural, dando lugar a Catedral do Divino Espírito Santo, uma edificação em estilo moderno, que assim permanece até hoje.

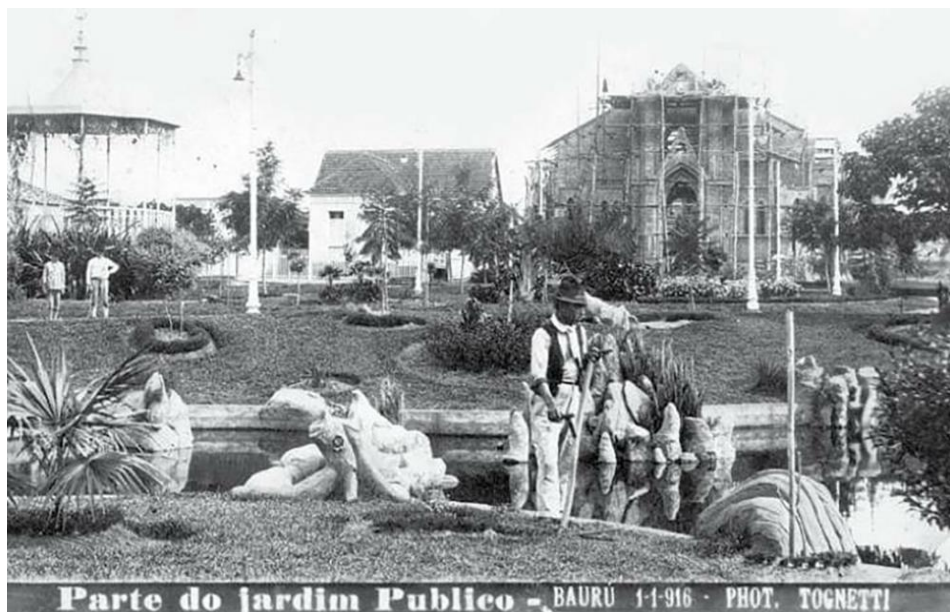
Figura 23 – Praça Rui Barbosa em 1926.



Fonte: A Bauru que não vivi. Disponível em: [www.facebook.com/abauruquenaovivi/](http://www.facebook.com/abauruquenaovivi/). Acesso em: 6 mar. 2022.

Descrição: Foto panorâmica em preto e branco da Praça Rui Barbosa em 1926, mostrando o lago central com ponte, canteiros ajardinados, caminhos sinuosos, lâmpioes, arvores, e ao fundo, destaca-se o Edifício do Automóvel Clube de Bauru.

Figura 24 – Igreja Matriz – Divino Espírito Santo, em construção ao fundo da Praça Municipal.



Fonte: Acervo do Museu Histórico Municipal de Bauru. Disponível em: [socialbauru.com.br/2021/02/08/conheca-a-historia-das-5-igrejas-mais-antigas-de-bauru/](http://socialbauru.com.br/2021/02/08/conheca-a-historia-das-5-igrejas-mais-antigas-de-bauru/). Acesso em: 3 dez. 2021.

Descrição: Foto em preto e branco, datada de 1916 do jardim da Praça Rui Barbosa. Mostra em primeiro plano o lago, sendo cuidado por um homem, e logo atrás, um gramado com alguns postes de iluminação e o coreto à esquerda, e ao fundo a Igreja da Matriz em obra.

Desde seu surgimento, o espaço passou por várias intervenções. A mais drástica delas, contudo, ocorreu em 1991, prevalecendo traços retos, jardineiras altas, vegetação menos adensada e amplos espaços pavimentados. Essa nova configuração, somada à substituição da igreja por uma estrutura moderna, causou distanciamento e quebra de identificação social com o lugar, pela população, segundo Fernandes (2019).

Vários autores, como Falcão e Rafacho (2006) e Fernandes (2019), constataram a indignação da comunidade com a reforma de 1991, cujos problemas apontados pelos usuários como “mais críticos” foram a supressão radical das árvores e o clima de insegurança no local. Em sua pesquisa, Fernandes (2019) constatou que 63% dos entrevistados NÃO frequentavam a praça, quando da realização da pesquisa, e que 62% desses mesmos entrevistados, SIM frequentavam a praça antes da intervenção de 1991. Ainda nessa pesquisa, Fernandes (2019) constatou que 84% dos entrevistados não gostam da configuração atual da Praça, enquanto 100% dos entrevistados relataram gostar da configuração originária do logradouro.

Macedo (2003) destaca que o século XX traduziu acentuadas transformações urbanas e paisagísticas no Brasil, o que se refletiu, diretamente, nas áreas livres das cidades. Deu-se uma espécie de ruptura e as mudanças tomaram novos paradigmas, tanto formais como funcionais. Sendo as praças os lugares mais visivelmente identificados nas cidades, acabam se tornando extremamente vulneráveis a intervenções aleatórias e sem qualquer justificativa plausível para a chamada modernização, tão frouxamente alegada por gestões públicas. Normalmente, servem de palco para reformas extremadas com “substituições de velhas e tradicionais estruturas paisagísticas por outras ditas modernas, construindo uma série de logradouros concebidos de um modo “moderno”, é o que comenta Macedo (2003, apresentação *in* ROBBA; MACEDO, 2003). Gehl, J. (2015, p.3) alerta que “[...] as ideologias dominantes de planejamento – em espacial, o modernismo – criaram baixa prioridade ao espaço público, às áreas de pedestres e ao papel do espaço urbano como local de encontro dos moradores da cidade”. Por seu turno, Lipovetsky (2016, p.240) critica a forma impositiva e pesada da arquitetura “modernista”, ou modelo internacional, que segundo o autor, “[...] se dedica ao culto à racionalidade técnica do progresso”. Defende, ao contrário desse postulado, a necessária leveza, resultante da conexão entre alta tecnologia e sensibilidade humana, o que deve considerar o contexto social e o meio ambiente para que se erga um lugar de vida.

Em 2015, a Secretaria Municipal de Planejamento de Bauru (SEPLAN) concluiu uma revitalização para, entre outros fins, adequar o logradouro à NBR 9050. O projeto, basicamente, entregou intervenções pontuais, quais sejam, rampas ligando dois níveis da Praça, no acesso à Catedral do Divino Espírito Santo e nas travessias dos cruzamentos; e implantação de piso tátil de alerta e direcional em rampas e escadas e em uma linha que cruza a Praça, da Rua Antônio Alves até a Rua Gustavo Maciel, apontando acesso à Catedral (Figuras 25 e 26).

Apesar dessas intervenções, o logradouro ainda apresenta muitas barreiras às pessoas com deficiência visual, conforme foi constatado por esta pesquisa em visitas a campo nos dias 30 de novembro de 2019 e 12 de fevereiro de 2020.

Figuras 25 e 26 – Vistas da Praça Rui Barbosa sentido Catedral Primeiro de Agosto, e sentido Rua Primeiro de Agosto, Catedral.








Fonte: Fotos da autora.

Descrição: Duas fotos atuais, coloridas, da passarela de ladrilho central da Praça Rui Barbosa, a da esquerda, no sentido Igreja da Matriz para Rua Primeiro de Agosto, com o coreto à direita; a da direita, no sentido Rua Primeiro de Agosto para Igreja da Matriz, com o arco e escadaria em primeiro plano e a igreja ao fundo.

O Quadro 2 a seguir apresenta os principais pontos de inadequações às normas, identificados por números registrados na Planta de Implantação (Figura 27). O relatório completo desse levantamento corresponde ao APÊNDICE 2 desta pesquisa.




Quadro 2 – Identificação dos pontos de irregularidades em relação às Normas de Acessibilidade.

Em relação à NBR 9050:2020:		
No.	Descrição	Imagem
1	Desníveis não sinalizados por piso tátil de alerta no abrigo de táxi e patamar dos mastros das bandeiras;	
2	Mapa ou painel informativo sem opção de leitura tátil ou sonora;	
3	Obstáculos com borda inferior à altura livre inferior a 2,10m, como as placas de trânsito próximas a estacionamentos e galhos de arvores;	
4	Passeio menor que a largura mínima de 1,20m, no contorno da Praça e nas áreas lindeiras à Rua Antônio Alves Gustavo Maciel;	
6	Escadarias não sinalizadas por piso de alerta, e sem corrimão;	

12	Equipamentos e mobiliário públicos sem piso direcional ou de alerta, como banheiros, estacionamento de bicicleta, bebedouro e abrigos de taxi;	
23	Faixa de pedestre desalinhada da guia rebaixada – cruzamentos entre a Rua Antônio Alves e a Primeiro de Agosto.	

Em relação à NBR 16537:2018

No.	Descrição	Imagem
7	Elementos suspensos a 0,60m não detectáveis por bengala e sem sinalização com piso tátil de alerta, como jardineiras com função de bancos e monumento;	
10	O arco com função de portal, localizado na extremidade oposta à Catedral, também representa obstáculo, pois no início da curvatura, a altura da passagem é inferior a 2,10m;	
14	Piso tátil direcional e alerta sobre pavimento não liso sem faixas laterais lisas para permitir a percepção do relevo. A única faixa de piso direcional está sobre pavimento extremamente rugoso, onde, com uso geral da bengala, não é possível fazer a distinção entre o piso e o pavimento;	

<p><b>25</b></p>	<p>Piso direcional e de alerta conduzindo ao centro da escadaria da Catedral, onde não há corrimão, embora esse elemento exista, mas, distante desse ponto.</p>	
------------------	---	--

Desenvolvido pela autora.

O layout do piso tátil na Praça é solução que levanta duas ressalvas: a base sobre a qual foi aplicado tem textura muito evidente, confundindo o usuário e, à exceção da orientação até a Catedral, serve apenas para o pedestre cruzar a Praça, sem suscitar nele a vontade, ou a curiosidade em permanecer no espaço e conhecê-lo. Como destaca Gehl (2015 p.73): “[...] algumas praças servem apenas como cruzamento dos pedestres de um lado para outro, enquanto outras combinavam oportunidade de caminhar com a permanência, experiências e conforto(...) Se o objetivo é conseguir cidades vivas e atrativas, é fundamental prestar atenção nas atrações e nas oportunidades de permanência”. Em adição, somente 1 (um), entre os 6 (seis) entrevistados cegos na pesquisa, mencionou a existência do piso tátil na Praça, e, mesmo ele, apesar de conhecê-lo, afirmou que não funciona. Em relação a eventos esporádicos, foram identificadas situações de risco e desconforto no logradouro, como, por exemplo, a obstrução da única rota sinalizada por piso tátil (Figura 28) e a montagem de estrutura, do tipo estandes, para evento promocional de venda de imóveis populares, instalados no centro da Praça (Figura 29).

Figuras 28 e 29: Faixa de piso tátil obstruída por produtos do comércio em exposição; cabo de aço estendido, não detectável, usado para fixação de estande de vendas.



Fonte: Fotos da autora.

Descrição: À esquerda, uma foto da faixa do piso tátil direcional coberto por diversos objetos – prateleiras com caixas de sapato, móveis com demonstração de produtos à venda, manequins, entre outros; à direita um cabo de aço estendido, ligando uma parede de uma estrutura provisória (estande) montada na praça e o piso, para fixar a estrutura. Ao fundo, vê-se a escadaria, o coreto e a Igreja da Matriz.

Em relação ao Desenho Universal (DU), que tem como objetivo equiparar as oportunidades, garantindo ao maior número de usuários possíveis condições seguras e confortáveis de utilização com flexibilidade, privacidade e autonomia, observaram-se soluções em desacordo com esses parâmetros, tal como a extensão limitada do piso tátil. Segundo Melo (2011, p.114), “[...] a pessoa está livre para escolher seu próprio percurso”.

A respeito da conservação, foram identificados muitos bancos danificados, pavimentos soltos e louças e metais dos banheiros quebrados (Figuras 30 e 31).

Figuras 30 e 31: Bancos, louças e metais de banheiro quebrados.



Fonte: Fotos da autora.

Descrição: À esquerda um banco de madeira com pés em concreto quebrado, com réguas de madeira do encosto e assento faltantes; à direita, bancada em granito no banheiro público da praça, sem cuba.

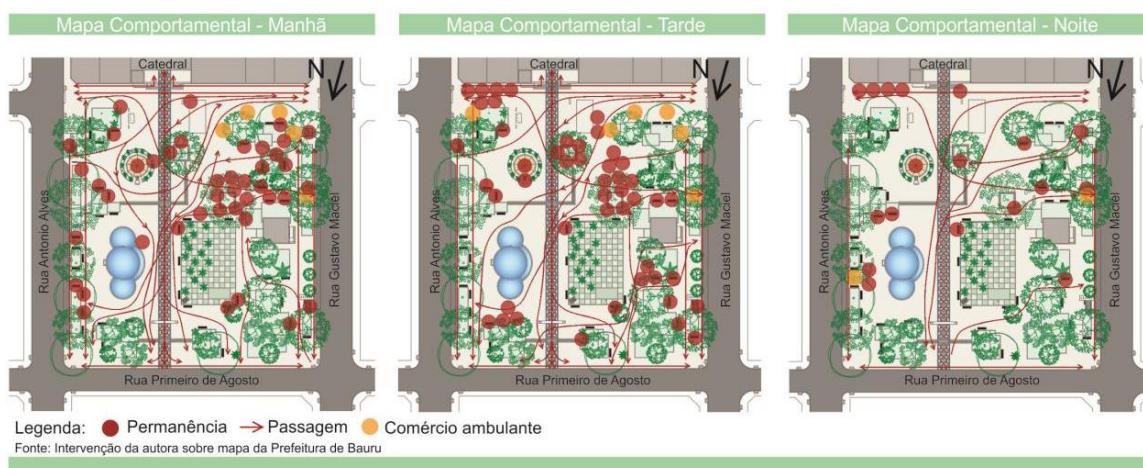
Apesar desse cenário – de baixa adesão e empatia com a configuração atual do logradouro – o espaço ainda é intensamente frequentado, seja por força da necessidade ligada ao comércio e serviço, seja pelo próprio adensamento local. A Rui Barbosa também é a porta de entrada para a rua de maior comércio popular da cidade, a Rua Batista de Carvalho, conhecida como Calçadão da Batista, que devido ao fluxo intenso, muitas campanhas comerciais para promoção de vendas são realizadas na praça, com montagem de estandes temporários. Não obstante, também são frequentes os usos para lazer e descanso, como constatado nesta pesquisa, em passeios familiares com crianças e em jogos de tabuleiros entre idosos, usos esses também apontados por Falcão e Rafacho (2006) – aposentados e pessoas do comércio, permanecendo na praça jogando cartas, conversando ou descansando no horário de almoço – e por Mattos (2017) – crianças brincando no coreto e pessoas descansando à sombra. Além disso, a Praça destaca-se também como tradicional espaço cívico e religioso, quando sedia manifestações culturais e políticas – e ainda serve de ponto de destino de transportes alternativos oriundos de cidades vizinhas, segundo Fernanda (2021, em entrevista a esta pesquisa). A presença de moradores de rua e de usuários de drogas dá ao espaço a sensação de insegurança, apesar do policiamento próximo: essa é a principal razão pela qual as pessoas declaram não frequentar o local ou não se sentirem encorajadas a permanecer ali.

Em relação às características comportamentais dos usuários da Praça, Mattos (2017), que analisou diversos espaços verdes em Bauru e Botucatu, no

Estado de São Paulo, registrou os principais trajetos, pontos de permanência e comércio ambulante em diferentes períodos do dia.

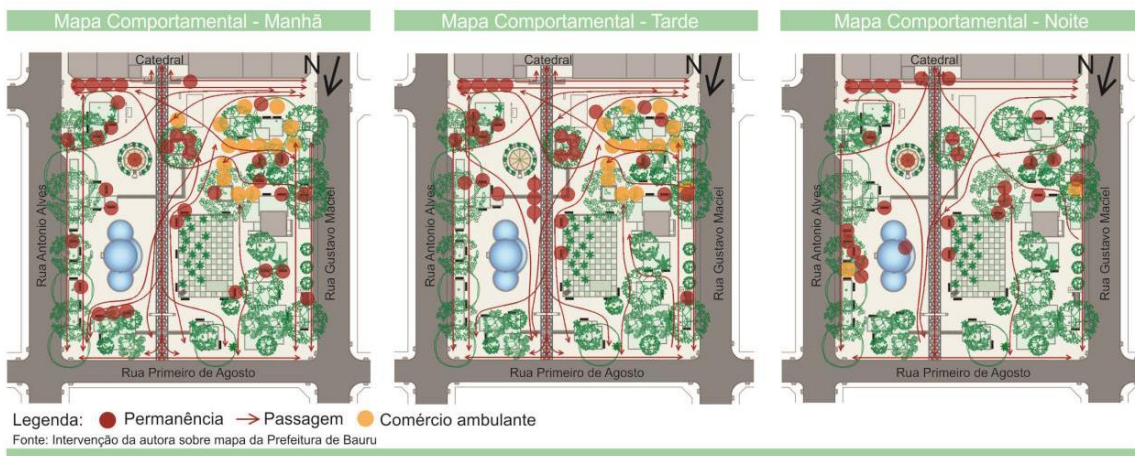
Mattos (2017), ao observar o movimento na Praça Rui Barbosa por dois dias, 15 e 17 de setembro de 2016, identificou que, praticamente todos os caminhos foram percorridos pelos usuários na ocasião da pesquisa (Figuras 32 e 33). Inclusive, os passeios estreitos às margens do logradouro, ou seja, aqueles construídos com largura inferior ao mínimo recomendado pela norma. A temperatura nos dois dias estava elevada – máxima 29°C e mínima 15°C no dia 15; máxima 33°C e mínima 16°C no dia 17. A maior permanência ocorreu nos pontos de vegetação mais adensada e próximo ao fluxo do acesso ao Calçadão da Batista.

Figuras 32: Mapas comportamentais nos três períodos do dia 15/9/2016, manhã, tarde e noite.



Fonte: Mattos (2017).

Figuras 33: Mapas comportamentais nos três períodos do dia 17/09/2016, manhã, tarde e noite.



Fonte: Mattos (2017).

Descrição: As figuras 32 e 33 são desenhos coloridos esquemáticos da planta da Praça Rui Barbosa alinhados, em três períodos diferentes do dia – manhã, tarde e noite, respectivamente. A figura 32 mostra o dia 15/9/2016 e a figura 33, o dia 17/09/2016. Com linhas vermelhas mostrando o trajeto feito pelas pessoas que frequentaram o espaço em cada um dos períodos, e pontos vermelhos marcando a concentração e permanência dessas pessoas.

Mattos (2017) identificou ainda a variedade de pessoas que usaram o espaço na ocasião; eram adultos, idosos e crianças, com predominância para adultos homens. Nos períodos da manhã e tarde, havia principalmente idosos aposentados participando de jogos e encontros sociais.

A Praça não é utilizada apenas como passagem. Além dos jogos dos idosos, trabalhadores do comércio local aproveitam as sombras da vegetação para descanso no horário de almoço, além de frequentadores da igreja de todas as idades, antes e após das celebrações, o próprio consumo de alimentos e produtos na própria praça e também estão sempre presentes moradores de rua e pessoas consumindo entorpecentes. O que dá constante sensação de insegurança aos usuários.

## 2.8 Principais instrumentos normativos

### 2.8.1 Nacionais e internacionais

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 já tratava dos direitos e garantias fundamentais – Artigos 3º e 203 – garantindo a habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária (BRASIL, 1988). Em 1989, foi promulgada a Lei de nº 7.853/89, estipulando as “normas gerais que asseguram o pleno exercício dos direitos

individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiências e sua efetiva integração social”. Dez anos depois, o Ministério da Justiça (MJ), pelo Decreto de nº 3.076/1999, criou o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (CONADE) – órgão superior de deliberação colegiada, responsável por “avaliar o desenvolvimento de uma política nacional para inclusão da pessoa com deficiência e das políticas setoriais (educação, saúde, trabalho, assistência social, transporte, cultura, turismo, desporto, lazer e política urbana) dirigidas a esse grupo social”. Depois de seguidas mudanças, inclusive na própria definição da entidade, em 2010, passou a chamar-se Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência, o CONADE, atualmente, vinculado ao Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, assim definido: “órgão superior de caráter paritário, consultivo e de deliberação colegiada sobre as políticas públicas destinadas às pessoas com deficiência”, medida adotada através do Decreto de nº 10.177/2019. Esses dois instrumentos – Lei de nº 7.853/89 e Decreto de nº 3.298/1999 – balizam a política nacional para integração da pessoa com deficiência, criando as principais normas de acessibilidade. Mas a legislação seguiu evoluindo, acompanhando a reivindicação e o ativismo político de movimentos das pessoas com deficiência e, por consequência, novos instrumentos foram criados ao longo dos anos, como o Decreto de nº 5296/2004, regulamentando a Lei de nº 10.048/2000 – que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica – e a Lei de nº 10.098/2000 – que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Nesse Decreto, acessibilidade é definida como:

*condição para a utilização com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.*

A acessibilidade, segundo Dischinger; Bins Ely e Piardi (2009), é pressuposto essencial para obtenção de informação ou orientação sobre o espaço, permitindo a interação entre usuários, o deslocamento e o uso seguro e confortável de equipamentos e mobiliários, condições mínimas para um ambiente ou um dispositivo. Entre as disposições do Decreto supracitado, consta a

obrigatoriedade de acessibilidade arquitetônica e urbanística em espaços públicos e coletivos, o que inclui as praças e demais áreas verdes. Ficaram a cargo da Secretaria Especial dos Direitos Humanos, através da Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), a implementação, a atualização e a gestão das políticas voltadas à integração da pessoa com deficiência.

Segundo Lanna Jr. (2011), antes da criação da CORDE, em 1986, as iniciativas públicas sobre o assunto eram esporádicas, desarticuladas, descontinuadas e centradas na educação, não havendo políticas amplas e abrangentes. A CORDE representou importante avanço da intervenção governamental na política sobre o direito das pessoas com deficiência. A Coordenação tem ações orientadas em dois sentidos: no exercício de sua atribuição normativa e reguladora no âmbito federal, e articuladora de políticas públicas, tanto na esfera federal como nas demais.

Os instrumentos normativos vigentes no Brasil e no mundo resultam de décadas de luta dos movimentos das pessoas com deficiência pelo exercício dos seus direitos e de tudo o que envolve essa realidade.

Além das normas e dos instrumentos legais, esses movimentos e as redefinições conceituais a eles pertinentes serviram de base para reuniões e conferências internacionais e nacionais ao longo dos anos, como visto no Capítulo 2.2 A Deficiência e o meio ambiente.

A primeira reunião em âmbito internacional foi a Assembleia Geral das Nações Unidas, em dezembro de 1975, em que foi proclamada a Declaração das Nações Unidas dos Direitos das Pessoas Portadoras de Deficiência (Resolução nº 3447), cujo objetivo é “promover a elevação dos níveis de vida, o pleno emprego e condições de progresso e desenvolvimento econômico e social”. A Convenção é pautada ainda em pactos anteriores que, igualmente, tangenciam temas correlatos, tais como, a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), a Declaração dos Direitos da Criança (1959) e a Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes Mentais (Resolução A/8429/1971) (ONU, Resolução 3447/1975).

Foi a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, ocorrida em 2007, que afetou, decisivamente, a legislação brasileira específica sobre o tema. Essa Convenção também inovou na metodologia de trabalho ao tornar oficial a participação das próprias pessoas com deficiência nas sessões do Comitê *Ad Hoc*. Participação essa que resultou de seguidos anos de trabalho e de empenho militante dessas pessoas para conquistar o direito de nortear as políticas que deliberariam sobre suas necessidades. Ou seja, elas se tornaram, efetivamente, os especialistas credenciados a falar de suas próprias deficiências. O Decreto de nº 6.949, de 2009, promulga o Protocolo Facultativo e, em 2011, foi assinado o Plano Nacional de Direitos da Pessoa com Deficiência, o Plano Viver sem Limite, através do Decreto de nº 7612/2011, cuja finalidade é “promover, por meio da integração e articulação de políticas, programas e ações, o exercício pleno e equitativo dos direitos das pessoas com deficiência”, a partir da articulação entre a União e seus entes federativos. O Plano define “pessoa com deficiência” em conformidade com o modelo social da deficiência como “aquela que tem impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas”, ou seja, considerando sua relação com o meio físico e social.

Em 2015, foi aprovada a Lei de nº 13.146, instituindo a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, ou o Estatuto da Pessoa com Deficiência, que se destina a “assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania. Em seu Artigo 6º, Capítulo 2 – da Igualdade e da Não Discriminação –, o Estatuto assegura à pessoa com deficiência o direito à família e à convivência comunitária. E no Capítulo 9 – do Direito à Cultura, ao Esporte, ao Turismo e ao Lazer, o Artigo 42, entre outros trechos, garante o direito de acesso a monumentos e a “locais de importância cultural e a espaços que ofereçam serviços ou eventos culturais e esportivos”, entre os quais, incluem-se as praças e os parques urbanos. O Estatuto destaca ainda a importância de as pessoas exercerem a cidadania e a participação social com independência. Para garantir mobilidade, acessibilidade e inclusão da pessoa com deficiência, essa lei

propõe o Desenho Universal como parâmetro conceitual em “[...] caráter geral e não sendo possível, comprovadamente, a sua aplicação, é aceitável a adaptação razoável”, sem que se desprezem as normas básicas vigentes de acessibilidade.

No Brasil, os principais dispositivos legais sobre esse tema são: a NBR 9050, na sua mais recente atualização de 2020, e a NBR 16537 da ABNT, de 2016, revisada em 2018. Esta última trata especificamente de orientações para atender as demandas de pessoas com deficiência visual, como diretrizes para elaboração de projetos e instalação da sinalização por piso tátil.

David *et al.* (2016) indicam que a atualização da ABNT 9050, editada em 2015, aproxima-se dos princípios do Design Universal e, nesse sentido, a ABNT NBR 16537, de 2016, reforça ainda mais essa analogia, uma vez que detalha a forma de instalação do piso de sinalização tátil, abordando particularidades e situações específicas de locais, equipamentos e espaços, quando, por exemplo, recomenda o acréscimo de faixas laterais lisas no caso de pisos não lisos instalados no entorno da faixa (NBR 16537 de 2016). Em âmbito internacional, Zajaç (2016) destaca a ISO 23599, de 2012, *Tactile Floor Signs – Guidelines for Project Design and Installation* (Placas Táteis de Piso – Diretrizes para Concepção e Instalação do Projeto), como importante referência normativa. Similar à brasileira ABNT NBR 16537, essa norma também é específica da sinalização por piso tátil e foi atualizada em janeiro de 2019 (ISO 23599 de 2019). O autor cita também ISO 21542, de 2011, *Building Construction – Accessibility and Usability of the Built Environment* (Construção Civil – Acessibilidade e Usabilidade do Ambiente Construído), que, atualmente, passa por revisão, como informa o site oficial da instituição.

É consenso entre os autores que as normas vigentes, embora constatem recomendações importantes, mesmo que integralmente implantadas, não atenderiam plenamente as necessidades das pessoas com deficiência visual. Principalmente, tratando-se de espaços livres públicos por serem locais amplos, de permanência e contemplação, e não apenas de passagem. A função desse tipo de espaço é oferecer conforto para que o habitante desfrute da paisagem e do clima agradável, servindo-se de eventuais equipamentos e programações

culturais. Observam, contudo, que na maioria dos casos, a norma não é implantada, de fato.

Queiroz (2014) observa que, para os deficientes visuais, em espaços muito amplos e com muitas pessoas, como parques, é particularmente difícil se orientar e se deslocar e que, nessas circunstâncias, as orientações normativas são legítimas para melhorar a qualidade do uso do espaço. Mas a autora argumenta que elas ainda não são suficientes quando se trata de espaços abertos e propõe sugestões e acréscimos ao texto da norma, como estas: alterar algumas recomendações para o *status* de exigências, tornar a sinalização mais clara e perceptível, aumentar a abrangência da malha de piso tátil, promover a superposição dos meios de sinalização ou informação visual, tátil e sonora; e manter a regularidade do pavimento.

Entre os recursos físicos destinados à melhoria da acessibilidade das pessoas com deficiência visual, cita-se o piso tátil<sup>33</sup>. No Brasil, só em 2004 é que foi criada especificação própria ao seu uso, a já citada NBR 9050:2004, que dispõe sobre os padrões, as dimensões e os locais para sua instalação, mas só em 2015 tornou-se obrigatório o seu uso em áreas públicas ou coletivas. O episódio demonstra o quão recente é a adoção legal desse dispositivo em todo o País, onde ainda, de forma geral, é pouco difundido. E mesmo quando instalado acertadamente em espaços urbanos, pode-se facilmente observar a obstrução dele por objetos, móveis ou produtos largados a ermo, devido ao desconhecimento ou à falta de familiaridade da sociedade para com sua utilidade.

### **2.8.2 Legislação sobre acessibilidade específica da cidade de Bauru/SP**

Desde 1958, tem-se registro das medidas que o Município de Bauru, SP, vem adotando para promover a acessibilidade da população, através da criação

---

<sup>33</sup> Piso tátil ou *tenji bricks* (tijolos Braille), como batizado pelo seu criador Seiichi Miyake. O dispositivo foi inventado em 1967, em Okayama, no Japão, para ajudar um amigo que ficaria cego a se orientar. Logo depois o padrão foi implantado, primeiro, em todo o Japão e, depois, no restante do mundo, integrando as normas de cada país.

Fonte: Michelle Pei Ting Huang. Seiichi Miyake e o seu tenji bricks. *In*: Osakananiwakai. 25 de março de 2019. Disponível em: [www.osakananiwakai.org/post/seiichi-miyake-e-o-seu-tenji-bricks](http://www.osakananiwakai.org/post/seiichi-miyake-e-o-seu-tenji-bricks). Acesso em: 9 out. 2020.

de leis e instituições que visam ampliar a acessibilidade aos espaços e serviços públicos na cidade, bem como permitir a fiscalização e controle com a participação da sociedade civil organizada, incluindo pessoas com deficiência.

Uma das primeiras leis direcionadas a atender as pessoas com deficiência no Município – a Lei de nº 4.334, de 14 de agosto de 1998 – dispunha sobre normas de acessibilidade e condicionava a aprovação de parcelamento do solo e construção à observância das Normas ABNT, ao Código de Obras (Lei de nº 2.371, de 1982) e à Constituição Federal no que concerne à garantia da acessibilidade para pessoas com deficiência. Previa ainda a obrigatoriedade de sanitários adaptados em edifícios de uso público, como cinemas, teatros, centros comerciais, hotéis e sedes institucionais. Esse ato foi revogado pela Lei de nº 4.798, de 19 de fevereiro de 2002, que passa a dispor sobre normas de acessibilidade às pessoas com deficiência em diversos locais: além de edifícios públicos e coletivos, inclui a obrigatoriedade de adaptação para acessibilidade de pessoas com deficiência, idosos e gestantes em edifícios privados de uso coletivo, como hotéis, motéis, pensões e pousadas, novos ou existentes, determinando a cota mínima de 2 (duas) unidades totalmente adaptadas. Determina ainda a sinalização em linguagem Braille e a contratação de funcionários treinados em Linguagem Brasileira de Sinais e/ou Linguagem de Sinais Regional. Os condomínios residenciais ficam obrigados a instalar dispositivos de adaptação nas áreas comuns, e as unidades habitacionais particulares ficam dispensadas dessa exigência.

O Código de Obras citado, por sua vez, também foi substituído pela Lei de nº 7.028, de 21 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o licenciamento de obras e edificações e passa a ser chamado Novo Código de Obras, no qual, além de várias citações quanto à obrigatoriedade de garantir acessibilidade nas construções, inclui o Capítulo das Condições de Acessibilidade com 12 (doze) artigos inteiramente dedicados ao tema, no Anexo II - Normas Técnicas. Em 1999, a Lei de nº 4.417 torna obrigatória a utilização de cardápios escritos em Braille em bares, restaurantes, lanchonetes, hotéis e similares. Nesse mesmo ano, a Lei de nº 4.475 divulga as regras de adaptação e acessibilidade das Pessoas Portadoras de Deficiências (PPDs) em edifícios, vias e logradouros públicos e para mobiliários

e equipamentos urbanos, incluindo praças, parques e bosques. Essa lei estabelece ainda o prazo de 12 (doze) meses a contar da data de promulgação para que fossem efetuadas, gradativamente, as reformas e adaptações impostas, priorizando-se terminais de transporte, unidades de ensino e de saúde e, na sequência, praças, parques, bosques e centros culturais situados no perímetro urbano. Em 2001, a Lei de nº 4.727, de 14 de setembro, cria a Comissão Permanente de Acessibilidade (CPA), de caráter técnico, e a subordina à Secretaria Municipal de Planejamento para assessorar o governo municipal na execução e na fiscalização das adaptações de acessibilidade voltadas às pessoas com deficiência e aos idosos, seguindo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as orientações da própria CPA para o cumprimento das leis municipais. A Comissão é formada por onze membros, sendo que o décimo primeiro, representando a Secretaria do Bem-Estar Social (SEBES), só chegou a ser incluído em 2009, por força da Lei de nº 5.851, de 22 de dezembro. Entre as atribuições da CPA, estão a fiscalização e o controle da aplicação da legislação municipal e das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), indicando situações de infração a essas regras e acionando as unidades competentes para aplicar sanções às irregularidades, inclusive, as ocorridas em edificações. A Lei nº 4.979, de 15 de maio de 2003, dispõe sobre “a acessibilidade de portadores de deficiência visual em elevadores e determina que os instalados ou a serem instalados em edifícios públicos ou privados, na cidade de Bauru, devem conter marcações em Braille”. No mesmo ano essa lei foi alterada pela Lei de nº 5.066, de 10 de dezembro.

O Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (COMUDE) foi criado pela Lei de nº 5.114, em 5 de abril de 2004, e o institui em caráter permanente, deliberativo, consultivo e fiscalizador, ficando vinculado à Secretaria Municipal do Bem-Estar Social (SEBES). Entre suas competências estão: a) exigir o cumprimento das legislações federal, estadual e municipal pertinentes aos direitos da pessoa portadora de deficiência; b) emitir parecer técnico referentes a trabalhos, campanhas, projetos ou programas que envolvam a pessoa portadora de deficiência; e c) manifestar-se sobre a implantação de equipamentos sociais, iniciativas e propostas observando as prioridades, conveniências, adequação técnica, social, educativa e cultural, tendo em vista a

política traçada para o setor. A Lei de nº 7.181, de 4 de fevereiro de 2019, disciplina o uso, a construção e a manutenção de passeios e logradouros públicos em Bauru. Trata-se do Manual da Calçada, que entre outros parâmetros, garante faixa livre com largura mínima do passeio público atendendo às disposições da Lei Municipal de nº 7.066, de 14 de maio de 2018, que, por sua vez, regulamenta as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo na chamada Zona de Indústria, Comércio e Serviço (ZICS) e institui a Outorga Onerosa de Alteração de Uso do Solo nas ZICS. A Lei de nº 7.178, de 4 de janeiro de 2019, disciplina sobre a disposição, o transporte e a destinação de caçambas e contêineres basculantes nos logradouros públicos. Apesar de não ser específica quanto à acessibilidade, essa lei trata da garantia de circulação nos passeios públicos, mantendo faixas livres mínimas de 1,20m (um metro e vinte centímetros), de acordo com as normas de acessibilidade. E revoga, automaticamente, duas leis municipais: a Lei de nº 3.982, de 12 dezembro de 1995, e a Lei de nº 4.646, de 27 de março de 2001, que tratavam de temas semelhantes.

### **3. MÉTODO E MATERIAIS**

A pesquisa baseia-se no Método de Pesquisa Estudo de Caso, apropriado a pesquisas de natureza exploratória. Este tipo de estudo investiga uma situação num contexto real. Segundo Santos (2018, p.92), dadas as características de pouco controle dos eventos, por parte do pesquisador, há a necessidade de “múltiplas fontes de evidências como estratégia para viabilizar a validação” da análise.

Como são numerosas as variáveis possíveis em um Estudo de Caso, pelo fato a ocorrência ser em um contexto real, a identificação das variáveis relevantes e da caracterização da dinâmica entre elas é de extrema relevância (SNATOS, 2018).

Ainda conforme Santos (2018), esse método é adequado ao estudo de fenômenos contemporâneos, em que atores envolvidos guardam, ainda recentes, os fatos referentes ao objeto estudado, permitindo aprofundar a análise de fenômeno sociais complexos e significativos da vida real (YIN, 2010 apud SANTOS, 2018).

Para garantia de uma boa triangulação de dados, esta pesquisa adota as seguintes fontes de dados: documentos institucionais e legais (projetos arquitetônicos e legislação); publicações científicas (teses, dissertações, artigos e livros); entrevistas; observação direta; e registros fotográficos.

#### **3.1 Questões éticas**

O projeto referente à pesquisa em questão foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação – FAAC da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP Bauru, sendo aprovado em 22 de dezembro de 2020, conforme Parecer de Nº 4.481.006 (Anexo 01). Todo o procedimento ocorreu em respeito às recomendações Resolução Nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde – CNS do Ministério da Saúde, direcionada a pesquisas nas áreas de Ciências Humanas e Sociais (BRASIL, 2016).

Todos os participantes com deficiência visual receberam de duas formas o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice 13): por escrito,

em arquivo digital, extensão PDF; e em áudio, em arquivo digital MP3. Ambos através do smartphone. Os entrevistados especialistas receberam o TCLE em arquivo digital PDF. Todos declararam aceitar em participar da pesquisa, sendo que alguns preferiram fazê-lo através de áudio, que foi devidamente registrado e guardado, e outros utilizaram assinaturas eletrônicas e devolveram o arquivo devidamente assinado.

O TCLE apresenta todas as informações para a compreensão do que trata a pesquisa bem como qualquer risco ou desconforto que possa trazer ao participante. Considerando que os riscos são mínimos, uma vez que a participação dos mesmos se limitou a conceder entrevistas.

### **3.2 Entrevistas semiestruturadas**

Segundo Manzini (2004), as entrevistas podem ser divididas basicamente em três tipos, quanto a sua estrutura: estruturada, diretiva ou fechada; semiestruturada, semidiretiva ou semiaberta; e não estruturada, aberta ou não diretiva.

A entrevista semiestruturada caracteriza-se pela utilização de um roteiro previamente elaborado, com o objetivo de facilitar o direcionamento da entrevista, bem como garantir que não seja desviado o foco no decorrer da abordagem. Ao mesmo tempo, por não ser fechada totalmente, essa modalidade proporciona maior liberdade ao entrevistado, enriquecendo o conteúdo das informações prestadas sem prejudicar o direcionamento da entrevista.

Segundo Adurens, *et al.* (2019) é importante na elaboração do roteiro de uma entrevista semiestruturada atenção redobrada às seguintes características: sequência de perguntas; tipo de linguagem; submissão do modelo a juízes; e, por fim, elaborar um modelo piloto que servirá de parâmetro para possíveis aperfeiçoamentos antes do roteiro definitivo. O contato prévio com o público-alvo contribui para a definição da linguagem e vocabulário, garantindo a clareza dos questionamentos para aquele público específico.

O autor recomenda ainda iniciar a entrevista com perguntas simples e ao longo do desenvolvimento da abordagem os questionamentos tornem-se gradativamente mais complexos e densos. Essa estratégia contribui para que o

entrevistado se sinta mais à vontade para iniciar o processo e seguro para responder as perguntas mais complexas. A separação das perguntas por blocos temáticos também facilita a condução e organização da abordagem. Dessa forma, facilita a troca de assunto e a sistematização da análise futura dos dados coletados.

### **3.3 Constelação de Atributos**

Para a análise da percepção do usuário optou-se pela ferramenta Constelação de Atributos, adotada na Ergonomia do Ambiente Construído. Segundo Niemeyer e Labaki (2014), a técnica comprovou-se apropriada para compreender a percepção ambiental do usuário sobre áreas verdes e espaços abertos, sob os aspectos físicos e sensoriais. Nesse caso, a orientação é de que a ferramenta seja aplicada a público específico, ou seja, o de pessoas com deficiência visual.

A ferramenta é aplicada a partir de duas perguntas aos voluntários. Na primeira, a intenção é apreender deles sua ideia de um ambiente ideal. Isso se dá por meio da pergunta: “Quais as ideias ou imagens que vêm à sua mente quando você pensa em (nome do ambiente de forma geral)”. A segunda pergunta é: “Quais as ideias ou imagens que vêm à sua mente quando você pensa no (nome do ambiente pesquisado específico)”. Nesta segunda pergunta, o entrevistado especifica quais as características que mais marcam sua lembrança do local específico em estudo. Dessa forma, o que mais impacta o usuário é declarado por ele de forma espontânea e natural.

Com o resultado dessas declarações, o pesquisador organiza os atributos declarados pelos entrevistados por categoria – ergonomia, infraestrutura, conforto, etc.

As respostas são organizadas em dois gráficos que mostram os ambientes em questão no centro, um deles o ambiente imaginário, utilizando as respostas da primeira pergunta, e o ambiente real no segundo, constituído pelas respostas da segunda pergunta. A repetição de determinado atributo lhe confere maior proximidade com o centro, onde se encontra o ambiente pesquisado, essa

distância é chamada “distância psicológica”. Quanto mais próximo do centro, maior peso e mais significativo é aquele atributo.

A apresentação dos resultados em forma de gráfico, facilita o entendimento e contribui para a sistematização das análises.

### **3.4 Poema dos Desejos**

Poema dos Desejos ou *Wish Poems*, é um instrumento desenvolvido por Henry Sanoff (1995; 2001). Conforme Rheingantz *et al.* (2009), refere-se à dinâmica em que o pesquisador estimula os usuários a descrever verbalmente ou através de desenhos seus desejos em relação a um ambiente delimitado. O estímulo se dá a partir da complementação da seguinte sentença: “Eu gostaria que o meu ambiente...”. O participante pode expressar-se livremente, de forma espontânea. Essas suas declarações são denominadas “poema dos desejos”. Não há, contudo, preocupação com rimas e versos, estando o entrevistado completamente livre para expressar-se da melhor maneira que compreender.

Essa ferramenta da psicologia ambiental é um instrumento não estruturante, que tem sua elaboração e aplicação rápidas e simples, contudo, segundo Rheingantz *et al.* (2009, p.45), seus resultados são consistentes, pois apresentam da forma mais autêntica o desejo atual e futuro dos usuários em relação ao espaço, de maneira exploratória e participativa.

Em uma abordagem participativa, o instrumento é de grande utilidade na etapa de programação do projeto arquitetônico do espaço, sendo possível realizar um “poema colaborativo” através da promoção de *workshops*, nos quais, em grupo, os usuários expõem suas ideias e discutem para atingir um equilíbrio e um consenso. Sanoff (1991, apud Rheingantz, *et al.*, 2009) aponta que procedimentos realizados em grupo, minimizam os esforços em definir metas de um projeto, quando da sua concepção pelo projetista.

### **3.5 Cartografia e maquete tátil**

Um mapa ajuda o usuário – com ou sem deficiência visual – a compreender o espaço ambiental e a planejar os melhores percursos. Segundo Loch (2008), esse mapa tem a função de representar elementos em um determinado espaço

geográfico, em escala reduzida e com linguagem gráfica própria. O mapeamento das informações é extremamente importante para a compreensão espacial e para a mobilidade. O mapa tátil tem a mesma função, só que as informações precisam ser apresentadas de forma que sejam percebidas por outros sentidos, prioritariamente, o tato. Esses artifícios táteis que podem ser classificados por tecnologias assistivas, oferecem a vantagem de serem aplicados tanto para fins de educação como para suporte da mobilidade em espaços de grande circulação, ou áreas urbanas.

O tato é um dos sentidos mais fundamentais para os cegos e, até mesmo, para quem goza da visão. Explica-se: alguns elementos só são identificáveis pelo toque, mas essas informações são percebidas de forma menos refinada do que pela visão. Portanto, para o desenvolvimento de mapas táteis são utilizadas texturas diferentes e contrastes de cores, considerando as pessoas com baixa visão. Entretanto, Loch (2008, p.1) constatou que “[...] não existem padrões cartográficos táteis aceitos mundialmente, como acontece na cartografia”, devido à grande variedade de elementos socioeconômicos e tecnológicos. Essa constatação levou a autora a desenvolver estudos buscando a definição e a padronização de alguns símbolos gráficos a serem aplicados à cartografia tátil. Ela ainda destaca a necessidade de se aprender a “ler” os mapas na fase escolar, medida válida para todas as crianças, com ou sem deficiência. Do contrário, não saberão interpretar o mapa.

Sena e Carmo (2018) explicam que ocorre uma sequência de mecanismos biológicos na compreensão mediante a modalidade tátil, sendo eles: a) qualidade tátil; b) reconhecimento da estrutura e da relação das partes com o todo; c) compreensão de imagens e representações; d) utilização da linguagem gráfica. Alguns mapas se apresentam bem simplificados nos aspectos da forma e do material, geralmente, com o objetivo de identificar rotas e informações espaciais objetivas, oferecendo apenas o trajeto do piso tátil, tal como são os mapas instalados em locais de grande circulação ou em pontos de uso comum, como bancos e alguns centros comerciais.

Os mapas direcionados para educação utilizam escalas de grande redução e servem à representação e à localização de características geográficas e naturais,

tais como mapas políticos e de biomas, por exemplo. Essa modalidade de mapas, geralmente, emprega variedade maior de elementos e texturas com o objetivo de enfatizar as informações necessárias. Por exemplo: os mapas táteis dos biomas brasileiros expostos no Museu Catavento Cultural (Figuras 34 e 35), na capital paulista, mostram a utilização de diversos materiais que se associam a alguma característica real do lugar e ainda combinam estímulos táteis e recursos audiovisuais, caracterizando solução do Desenho Universal.

Figuras 34 e 35: Instalação permanente Biomas do Brasil no Museu Catavento Cultural. Mapa do Brasil com biomas brasileiros; Mapa do Brasil com bioma Mata Atlântica e detalhes sobre sua flora.





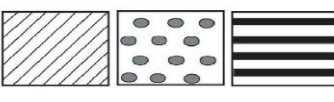




Fonte: [www.incluame.com.br/projetos-realizados](http://www.incluame.com.br/projetos-realizados); [www.portalacesse.com/museu-catavento-promove-exposicao-inclusiva/museu-catavento-biomas-brasil2-1217/](http://www.portalacesse.com/museu-catavento-promove-exposicao-inclusiva/museu-catavento-biomas-brasil2-1217/)

Descrição: Duas fotos do mapa do Brasil, demonstrando os biomas brasileiros através de texturas. O da esquerda mostra os seis biomas diferentes, cada bioma com uma textura diferente. O da direita, mostra só o bioma da Mata Atlântica, com textura na cor verde, ao lado do mapa, um painel com desenhos em relevo de uma árvore, sua flor e folha, e um texto em letras brancas no fundo preto, que também está em Braille.

Loch (2008) também explica que, ao serem transcritos para mapas táteis, alguns símbolos básicos da cartografia tradicional – tais como, ponto, linha e área – podem sofrer variações, seja na forma, no tamanho, seja na orientação. A autora detalha que as texturas precisam ter, pelo menos, 0,2 cm de altura para serem percebidas e que o menor diâmetro de um ponto é de 0,2 cm, e o maior, de 1,2 cm. A Figura 36 ilustra como a autora indica as variáveis gráficas táteis que podem ser aplicadas à cartografia. Além desses signos, Loch (2008) utiliza simbologia padronizada para indicar o Norte geográfico e um padrão de layout, começando pelas informações do mapa no topo da folha com o símbolo do Norte à esquerda, dando a orientação adequada para iniciar a exploração do mapa.

Figuras 36: Exemplos de variáveis gráficas táteis nas implantações pontual, linear e em área.

VARIÁVEIS GRÁFICAS TÁTEIS		
TAMANHO	Ponto	
	Linha	
FORMA	Ponto	
	Linha	
PADRÃO	Área Pontos e linhas bem diferentes para formar Padrões	
VOLUME	Visto em perfil	
	Visto de topo	

Fontes: Loch (2008).

Descrição: Tabela com três colunas e quatro linhas. Onde as linhas mostram as variações que os símbolos podem representar quanto ao tamanho, forma, padrão e volume. Cada um desses itens apresenta um desenho e a descrição da simbologia recomendada para fazer a representação tátil da informação. Tudo em preto e branco.

A maquete tátil se diferencia do mapa tátil por representar delimitações de espaços e detalhes arquitetônicos. Segundo Dias e Santos (2016), esses recursos não substituem as sensações da experiência pessoal, mas comprovam-se muito eficientes na transmissão de informações.

A maquete tátil exposta no Centro de Memória da Fundação Dorina Nowill (FDN), na Figura 37, exhibe detalhes do ambiente real que, ao serem explorados pela pessoa com deficiência, as faz reconhecer lugares, estruturas e móveis e a situam no ambiente. A maquete foi confeccionada pela Usina Maquetes e Multimídia de forma manual, utilizando materiais próprios à confecção de maquetes profissionais. Foram aplicadas texturas similares ao ambiente real e o expõe muito bem detalhado com móveis, quadros nas paredes e obras de arte.



Em algumas situações, é possível encontrar espécie de combinação entre mapa e maquete tátil, associando símbolos gráficos e detalhes arquitetônicos com o objetivo de tornar mais elucidativas as informações e de enfatizar as características do ambiente. É o caso do mapa tátil do *Japan House*, em São Paulo, como ilustra a Figura 39, que apresenta a elevação das paredes e a profundidade das caixas de escadas com seus degraus, além de legendas com informações complementares em Braille e letras do alfabeto romano em alto-relevo. O mapa-maquete é confeccionado em base metálica com sobreposição em material plástico branco sem destaque para cores contrastantes.

Figura 39: Mapa tátil da edificação *Japan House*.



Fonte: Foto da autora.

Descrição: Vê-se a planta em acrílico branco dos ambientes – terraço, restaurante, espaço de exposição, hall com escada, elevadores e banheiros. Os ambientes são separados por paredes em relevo, deixando-se os vãos das portas. As informações são escritas em letras pretas, em português e inglês e em Braille, no fundo branco. Ao lado da planta, uma legenda demonstrando os pavimentos, também com inscrições em Braille.

As produções cartográficas manuais, que empregam materiais alternativos, têm a vantagem de serem produzidas em qualquer lugar, prescindindo de grande habilidade para o desenho. Por outro lado, demandam muito tempo para serem confeccionadas, têm baixa resistência material e duração limitada quando expostas para uso constante, destacam Sena e Carmo (2018). Ainda segundo eles, a tecnologia – que se aplica a uma variedade de materiais, como madeira, laminado, acrílico e metal – tem oferecido boas alternativas no que concerne a precisão e durabilidade, como o uso de roteadoras programáveis por CNC (Controle Numérico Computadorizado), que utilizam modelos digitais para executar cortes ou esculpir placas. Apesar do alto custo inicial dos equipamentos,

o trabalho resulta em peças de grande resistência e de alta precisão. Outras tecnologias atuais empregadas na confecção desses artefatos são a impressão 3D, também conhecida por manufatura aditiva (MA) ou prototipagem rápida (PR) e as cortadoras a laser. A tecnologia favorece outras tantas possibilidades, que aliam informações visuais, táteis e sonoras, enriquecendo ainda mais a cartografia tátil, inclusive, por acionamento de marcadores digitais com reprodução nos dispositivos móveis pessoais. Dias e Santos (2016) acreditam que as tecnologias atuais surgem para colaborar decisivamente para o avanço do mapeamento e que, como nunca se imaginou, os mapas são ainda mais importantes.

Na Figura 40, o mapa representa o entorno da *Japan House*, em São Paulo, e, além do mapa físico em si, com simbologia e relevos, o recurso dispõe ainda de audiodescrição com informações complementares da região englobada. Usa a cor branca como base e o preto para destacar ruas e alguns pontos de interesse, como acesso ao metrô e localização de referência do observador.

Figura 40: Mapa tátil do entorno da *Japan House*.



Fonte: [arteinclusao.com.br/japan-house-sao-paulo/](http://arteinclusao.com.br/japan-house-sao-paulo/)

Descrição: Mapa branco com ruas pretas em baixo relevo, mostrando três estações do metrô com símbolo azul. Inscrições em letras pretas e em Braille.

A prototipagem rápida (PR) vem se difundindo nos mais diversos nichos de mercado por ser flexível e acessível financeiramente. Aplicada na indústria, na Medicina, na Odontologia e na Educação, essa tecnologia é a das mais indicadas para a confecção desse tipo de maquete por garantir formas e proporções precisas e permitir a pré-visualização e produção como teste de partes isoladas.

Dias e Santos (2016) afirmam que, através da impressão 3D, entre outros meios, cria-se enorme campo de possibilidades para a integração das PCD visual

à sociedade. Os museus são ótimos exemplos de como empregar essa técnica na confecção de maquetes táteis de edificações, peças, ou obras de arte. O Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro, na Exposição *Uma Experiência Sensível*, dispõe ao público a maquete da réplica da própria planta para ser explorada também pelas mãos (Figura 41).

Figura 41: Maquete Museu do Amanhã, Rio de Janeiro.



Fonte: [museudoamanha.org.br/pt-br/galeria-das-formas-uma-experiencia-sensivel](http://museudoamanha.org.br/pt-br/galeria-das-formas-uma-experiencia-sensivel)

Descrição: foto em close da maquete do Museu, com árvores ao lado esquerdo, o lago retangular no primeiro plano e a cobertura metálica da edificação avançando sobre o lago.

São muitas as possibilidades e as tecnologias disponíveis e, como ainda é bastante inexplorado o desenvolvimento desse tipo de comunicação, o mais importante é que esses artefatos sejam seguidamente testados e aprovados por pessoas com deficiência visual (LOCH, 2008). Lançar mão da maquete tátil pode não apenas superar o simples propósito de facilitar a mobilidade e a localização de pessoas, mas também contribuir para que as pessoas com deficiência visual consigam manifestar mais precisamente sua percepção de determinado espaço e apontar nele o que e como pode ser melhorado.

### **3.6 Matriz de Descobertas e Matriz de Recomendações**

A Matriz de Descobertas é uma metodologia de exposição dos resultados de uma Avaliação Pós-Ocupação (APO), através de registros gráficos, concebida por Helena Rodrigues e Isabelle Soares, por ocasião do desenvolvimento dos seus Trabalhos Finais de Graduação – Plano de Remanejamento para áreas do

Instituto Fernandes Figueiras IFF Fiocruz (2002)<sup>34</sup> e Readequação de um Edifício de Laboratórios (2003)<sup>35</sup>, respectivamente.

O instrumento consiste em expressar graficamente os resultados dos levantamentos de campo, através da inclusão em uma planilha, desenhos, fachadas e plantas dos edifícios e ambientes analisados. Ainda são inseridas, diretamente nas plantas, informações resultantes da avaliação daquele ambiente, dispostas com legendas em cores e siglas, que identificam quais instrumentos possibilitaram aquela descoberta. São incorporados à Matriz, dados comportamentais, de forma a não comprometer a sua legibilidade e qualidade visual. Utilizando software gráfico na composição da Matriz, são retiradas todas as recomendações. Estas passam a fazer parte de um documento complementar. Daí a sua designação, “Matriz de Descobertas”. As recomendações formam a “Matriz de Recomendações”, que é um documento à parte. Essa forma de apresentação permite a visualização simultânea das principais informações de ordem técnica, funcional e comportamental decorrentes de uma APO. A Figura 42 mostra um exemplo da aplicação da Matriz de Descobertas no Programa de APO da Fiocruz, Pavilhão Carlos Chagas.

“A Matriz de Descobertas pode ser considerada uma contribuição original de grande utilidade para análise de edifícios e ambientes em uso” (RHEINGANTZ *et al.*, 2009 p.91). Ela facilita a leitura e compreensão das descobertas feitas sobre o espaço em estudo, tanto para o pesquisador como para os usuários. Além disso, incorpora ao relatório de forma sistematizada as impressões dos usuários, ou seja, os fatores funcionais e comportamentais e aspectos culturais e afetivos.

---

<sup>34</sup> RODRIGUES, H. S. **Plano de Remanejamento para as áreas do Instituto Fernandes Figueiras – IFF Fiocruz**. Niterói: UFF, 2002. Trabalho Final (Graduação em Arquitetura e Urbanismo).

<sup>35</sup> SOARES, I. S. **Readequação de um Edifício de Laboratórios**. Niterói: UFF, 2003. Trabalho Final (Graduação em Arquitetura e Urbanismo).

Figura 42 – Matriz de Descoberta Pavilhão Carlos Chagas – Fiocruz.



Fonte: Castro *et al.* (2004, p.44).

Pode-se considerar que a “Matriz de Descobertas” é uma adaptação da “Matriz de Descobertas e Recomendações”, que por ser um instrumento concebido para trabalhar exclusivamente aspectos técnicos, apresenta limitações quanto ao manejo de fatores funcionais e comportamentais relevantes.

A principal motivação para o desenvolvimento desse instrumento, segundo Rheingantz *et al.* (2009), foi a dificuldade em registrar as informações coletadas em campo e que não se adequavam aos fatores técnicos, como o uso e procedimentos inadequados do ambiente e as relações sociais.

A capacidade de promover uma visão ampla e não fragmentada de um espaço a ser analisado em uma APO, é a principal contribuição da Matriz de

Descobertas. O instrumento possibilita a facilidade no manuseio, agilidade na seleção de informações e, devido ao seu formato simplificado, pode ser compartilhado com diversas especialidades técnicas e também usuários leigos, no sentido da compreensão, interpretação e contribuições.

A Matriz de Recomendações, como descrita nesse formato, traz apenas as recomendações do pesquisador diante dos problemas detectados. Ela é apresentada em forma de planilha em documento à parte. No Programa de APO da Fiocruz, adotou-se três colunas que traziam o item a ser tratado, recomendações em médio prazo e em curto prazo, conforme apresenta a Matriz de Recomendações do Pavilhão Leônidas Deane (Figura 43).

Figura 43 – Matriz de Recomendações Pavilhão Leônidas Deane – Fiocruz.

Matriz de recomendações do Pavilhão Leônidas Deane		
ITEM	MÉDIO PRAZO	CURTO PRAZO
Esquadrias		Substituir as portas de emergência para o exterior ou suas ferragens e travas, estudando a possibilidade de que seu fechamento e travamento se deem automaticamente, ao soltá-la.
Forros		Reparar os forros de gesso abertos ou danificados. Trocar os forros tipo colméia das circulações por outros de material isolante termo-acústico.
Revestimentos	Substituir revestimento de piso das circulações e laboratórios por outro que não apresente juntas, nem seja suscetível a manchas de produtos, seja de fácil manutenção e anti-derrapante.	
Mobiliário	Substituir os armários de parede existentes por outros que acomodem adequadamente os materiais utilizados, como vidrarias, que variam suas dimensões em função das necessidades dos laboratórios. Os armários devem ser amplos e possuir prateleiras removíveis e reguláveis. Garantir a inexistência de vãos entre o topo do armário e teto. Os armários sob as bancadas devem ser fixos, evitando superfícies horizontais que acumulem poeira. Para tanto, deve-se observar leiaute adequado para cada laboratório, além de estudo ergonômico. O tampo das bancadas deve possuir espessura uniforme e resistência a equipamentos pesados, tais como estufas. O revestimento dos tamos deve ser de material não poroso e resistente a manchas de produtos químicos utilizados nos laboratórios.	Substituir mesas que possuam quinas vivas e as que apresentem madeira envernizada ou pintada, por outras com revestimento adequado, não poroso e com quinas arredondadas. Mobilier as câmaras frias com prateleiras, armários aramados e bancada de apoio.
Reserva técnica de produtos químicos e inflamáveis	Providenciar área específica para a guarda de produtos químicos de uso imediato, fora do ambiente de laboratório. Providenciar área específica para guarda de armários de inflamáveis e solventes, ventilada e fora dos ambientes de laboratório.	Instalar capelas de exaustão, necessárias para armazenagem dos produtos químicos em utilização.
Reserva técnica de gases comprimidos	Estudar a viabilidade de ativação da rede de gases especiais existentes ou implantar novas redes de acordo com as necessidades dos laboratórios.	Mobilizar uma equipe técnica de manutenção do sistema e para a troca de filtros. Mobilizar técnico para operar o sistema de ajuste de temperatura dos ambientes, até que o controle manual nas salas seja implantado.
Sistema de condicionamento de ar e exaustão	Rever as instalações, no intuito de sanar problemas, como ruído de baixa vibração e vazamentos. Instalar controles de temperatura manuais nos laboratórios.	
Instalações hidrossanitárias	Prever recolhimento adequado, em depósito intermediário, do resíduo radioativo.	Instalar espelhos, para facilitar a visualização dos medidores de temperatura dos tanques de expansão dos transformadores. Revisar a instalação dos pontos de tomadas, sendo mais urgentes aqueles cuja fiação cruza as salas, e instalar novos pontos de acordo com o leiaute, pinagens e voltagens dos equipamentos. Verificar a distribuição de carga elétrica, em função de problemas de curto.
Instalações elétricas	Reposicionar medidores de temperatura dos tanques de expansão dos transformadores, para facilitar a visualização.	

Fonte: Castro *et al.* (2004, p.45).

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Caracterização do grupo de amostra

Para essa pesquisa, foram entrevistados dois grupos de participantes. O primeiro, composto por especialistas, com 5 (cinco) participantes, o segundo, composto por pessoas com deficiência visual, com 6 (seis) participantes. Todos adultos.

#### 4.1.1 Especialistas

Entre os especialistas, 2 (dois) são residentes em São Luís/MA, e 3 (três) em Bauru/SP, como descrito a seguir:

- Especialista 1 – mulher cega, Presidente do Centro Desportivo Maranhense de Cegos (CEDEMAC), desde 2018;
- Especialista 2 – educadora física, Mestre em Educação Física, especializada em Futsal, técnica de Futebol de 5, árbitra da Confederação Brasileira de Desportos de Deficientes Visuais (CBDV);
- Especialista 3 – educadora física, Mestre em Educação Física, Doutora em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano, Professora Voluntária da UNESP, campus de Bauru, SP, e responsável pelo time de *Goalball* do Lar-Escola Santa Luzia, Bauru/SP;
- Especialista 4 – fisioterapeuta, educadora física, Mestre em Desenvolvimento Humano e Tecnologias e monitora do Projeto "Dançando no Escuro" (2016 a 2019) com alunos do Lar-Escola Santa Luzia;
- Especialista 5 – biólogo do Jardim Botânico, coordenador do Projeto "Jardim Sensorial" em parceria com o Lar-Escola Santa Luzia e Mestre em Educação para Ciência.

Com exceção da entrevista com o Especialista 1, que foi presencial em São Luís, todas as outras foram realizadas remotamente por *smartphone* ou *notebook*. O recurso utilizado nesse caso foi o *Google Meet*.

#### 4.1.2 Pessoas com deficiência visual

Segundo o IBGE (Censo 2010), a população do Município de Bauru, SP, é de 343.937 mil habitantes. Desse total, segundo o Tabulador do Cadastro Único (CECAD 2.00), até setembro de 2020, registrou-se aproximadamente 1.103 pessoas com deficiência visual, destas, 386 são cegas. A principal instituição de assistência a esse público, em Bauru, é o Lar-Escola Santa Luzia Para Cegos, entidade social sem fins lucrativos fundada em 1969. A APAE/Bauru, entre outras especialidades, também presta atendimento a pessoas com deficiência visual que apresentem deficiências associadas.

Esta pesquisa ouviu 6 representantes desse grupo – pessoas com deficiência visual, moradores de Bauru – através da concessão de entrevistas do tipo semiestruturadas. O roteiro da entrevista contou com 33 questões, separadas por blocos, a saber: Documento 1/3 - Roteiro de Entrevista – Caracterização do Participante; Documento 2/3 - Roteiro de Entrevista – Constelação de Atributos; e Documento 3/3 - Roteiro de Entrevista Semiestruturada, conforme Apêndices 12 (a, b e c).

A primeira parte, apresentada neste capítulo, destina-se à caracterização do participante. São informações pessoais com o objetivo de traçar o perfil do respondente. O segundo bloco, é exclusivo da ferramenta Constelação de Atributos, contém apenas duas perguntas, indicadas pela aplicação da ferramenta, e inicia-se com uma breve explicação sobre a técnica. O terceiro e último bloco, é específico do objeto em estudo, e é onde encontram-se as perguntas mais densas e onde o entrevistado tem maior liberdade para se expressar sobre os temas abordados.

Todos os participantes concederam entrevista de forma remota, via smartfone, através de áudios gravados no App *WhatsApp*, ou por ligação telefônica, gravada simultaneamente no *Google Meet* pelo pesquisador.

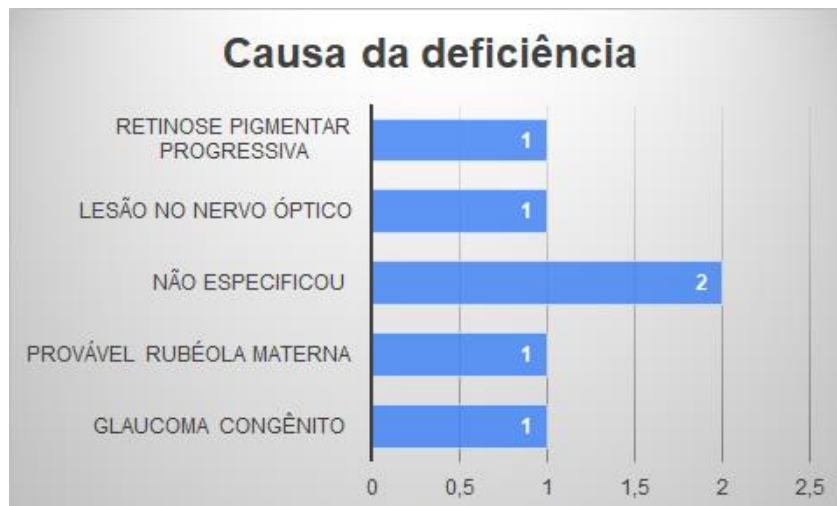
A faixa etária dos participantes com deficiência varia entre 29 e 70 anos, sendo 3 (três) idosos. A maioria do grupo, ou seja, 4 (quatro) entrevistados, declara-se casada ou em união estável e outros 2 (dois) são viúvos. Desses participantes, todos residentes em Bauru, SP, são 5 (cinco) homens e 1 (uma)

mulher, 2 (duas) pessoas têm baixa visão e 4 (quatro) são cegas. Entre eles, apenas 1 (um) apresenta deficiência visual adquirida, provocada por lesão do nervo óptico, os demais sofrem de deficiência congênita e apenas 1 (um) participante não é aluno do Lar-Escola Santa Luzia para Cegos.

Dois dos participantes não especificaram a causa da deficiência, e o restante declarou como prováveis causas: rubéola contraída pela mãe durante a gestação, retinose pigmentar, glaucoma congênito e lesão no nervo óptico, cada uma delas apontada por 1 (um) entrevistado, conforme a Figura 44. Os relatos dão conta das consideráveis peculiaridades da deficiência de cada entrevistado, o que é descrito individualmente:

- Entrevistado 1 – acometido por rubéola gestacional – declara cegueira total em uma vista e 20% da visão na outra. Nasceu cego e, ao longo do tempo, passou a apresentar melhora gradativa no olho com baixa visão. Não especificou o que se deu ao longo dessa mudança.
- Entrevistado 2 – acometido por retinose pigmentar – declara baixa visão com acuidade de 50%, tendo evoluído progressivamente para cegueira total bilateral, o que se deu em 2018, quando identificou a visão totalmente esbranquiçada. Declara que, mesmo cega, é capaz de perceber a presença ou a ausência de luz.
- Entrevistado 3 – acometido por atrofia bilateral – declara cegueira total adquirida há, aproximadamente, dez anos.
- Entrevistado 4 – acometido por glaucoma congênito – declara ter perdido a visão aos 13 anos e que é capaz de perceber a presença ou a ausência de luz.

Figura 44: Gráfico da causa das deficiências dos entrevistados.



Fonte: Elaborado pela autora.

A distância média entre a Praça Rui Barbosa e o bairro de residência dos entrevistados é de 3,47 quilômetros (Figura 45). Os participantes com deficiência são naturais de Bauru ou de cidades a um raio máximo de 400 km, no Estado de São Paulo (Figura 46).

Metade dos entrevistados já concluiu ou está para concluir o ensino médio e 1 (um) participante tem formação de nível superior. Entre as ocupações desempenhadas pelos participantes estão: músico, comerciante, artesão, atleta, advogado e aposentado. Alguns participantes exercem mais de 1 (uma) ocupação, ou são aposentados e exercem alguma atividade. A maioria declarou renda de até 2 (dois) salários mínimos, à exceção de apenas 1 (um) entrevistado com renda entre 10 (dez) e 20 (vinte) salários mínimos. Todos declaram, ou estar alfabetizados em Braille, ou ainda aprendendo a linguagem. E aqueles que se dizem fluentes nela, não a utilizam com frequência. Apenas 1 (um) dos participantes declarou não ter treinamento de Orientação e Mobilidade (OM), e outro declarou não utilizar a bengala em sua rotina de deslocamento.

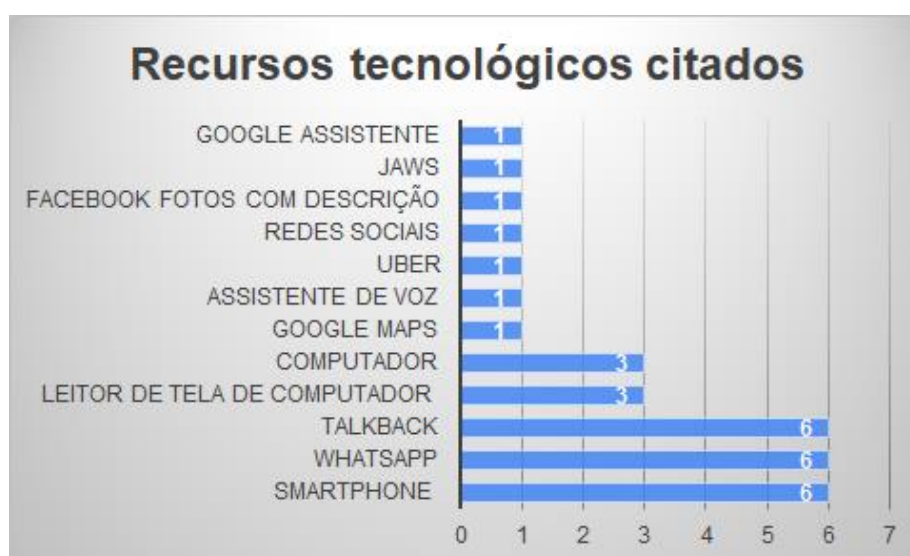
Figuras 45 e 46: Gráfico da distância entre a cidade de origem dos entrevistados e Bauru; Gráfico da distância entre as residências dos entrevistados e a Praça Rui Barbosa.



Fonte: Elaborado pela autora.

Entre os recursos tecnológicos digitais mais acionados pelos participantes estão o *smartphone* e os aplicativos *WhatsApp* e *TalkBack*, sendo os três utilizados por todos os entrevistados. A Figura 47 sintetiza os recursos citados por ordem de maior ocorrência e os participantes afirmam que se valem de mais de um recurso, como ilustrado na coluna da esquerda do gráfico, que indica o número de participantes que citou determinado recurso. Todos declararam que costumam andar pela cidade, mas apenas a metade dos pesquisados o faz sem companhia.

Figuras 47: Gráfico dos recursos tecnológicos digitais citados.



Fonte: Elaborado pela autora.

## 4.2 Entrevistas semiestruturadas com especialistas

Com o propósito de investigar as demandas das pessoas com deficiência em relação a áreas verdes sob o prisma de profissionais experientes com esse público, foram entrevistados os aqui denominados especialistas. As entrevistas aplicadas foram do tipo semiestruturadas, conforme Apêndices 10, totalizando 21 (vinte e uma) questões; o roteiro inicia-se com 9 (nove) questões que caracterizam o especialista quanto a sua formação e experiência com o público-alvo da pesquisa. Desse ponto em diante, a entrevista torna-se menos genérica, uma vez que fica flexível ao encaminhamento de cada especialista, pois a atuação de cada um deles se difere quanto ao tipo de trabalho que realizaram.

Todos eles desenvolveram projetos com pessoas com deficiência visual envolvendo espaços verdes públicos, ou atividades culturais ou de lazer, razão pela qual foram eles selecionados e convidados a contribuir para o entendimento do impacto desses projetos na qualidade de vida dessas pessoas, além de abordarem a contribuição dos espaços verdes nesse processo.

Entre os tipos de ocupação dos participantes especialistas estão: professor/pesquisador, treinador, educador físico, líder de instituição esportiva de deficientes visuais e técnico gestor de instituição que executou projetos voltados a pessoas com deficiência visual em áreas verdes. Indistintamente, todos eles vivenciaram alguma experiência laboral envolvendo pessoas com deficiência visual. Os períodos de experiência variam entre 3 (três) a 34 (trinta e quatro) anos. A faixa etária do público trabalhado por esses profissionais é bastante ampla, variando entre 5 (cinco) e 89 anos. Os especialistas desenvolveram atividades nas mais variadas áreas, concentradas em três cidades: Bauru, São Paulo e São Luís, abrangendo cerca de 300 (trezentas) pessoas cegas ou com baixa visão (Figura 48).

Figura 48: Gráfico Resumo do perfil da experiência dos especialistas entrevistados – números aproximados, segundo declarações em entrevistas.



Fonte: Desenvolvido pela autora.

Os entrevistados concordam unanimemente com a assertiva de que frequentar os espaços verdes públicos da cidade é igualmente relevante para todas as pessoas, inclusive, para as com deficiência visual. Da mesma forma, coincidem integralmente em reconhecer o quão são presentes as dificuldades enfrentadas por esse público para realizar tal atividade. A especialista 1, que também é cega, acredita que não há incentivo à presença das pessoas com deficiência visual nesses espaços e aponta como principais restrições a esse hábito a escassez de sinalização adequada, a carência de equipamentos esportivos inclusivos e de informações em Braille. Ela mesma relata que se considera inapta a frequentar sozinha e com segurança esses espaços e que, apesar de reconhecer o bem-estar de que desfruta quando visita áreas verdes, nunca o faz desacompanhada. Entre os benefícios trazidos, especificamente, aos usuários cegos, os especialistas 3 e 4 apontam: melhora motora e auditiva, aumento do repertório espacial, em razão dos desafios em um ambiente marcadamente movimentado, lazer em sociedade e afecção do comportamento social. Em relação às melhoras motoras, por exemplo, a especialista 4 relata que uma jovem, participante de um dos seus projetos, apresentava atrofia dos membros superiores, uma baixa amplitude causada pela falta de movimentação devido ao longo período em que ficava em casa e, portanto, alijada de uma rotina de agilidade física. A especialista 3 ressalta que faltam oportunidades para as pessoas com deficiência visual vivenciarem espaços públicos.

A importância social da presença das pessoas com deficiência em áreas públicas é um dos pontos críticos apontados pelos especialistas, pois facilitar a simples diversidade no espaço urbano repercute em toda a comunidade local. Vários são os relatos do impacto positivo da presença dessas pessoas no comportamento do público em geral, ampliando não apenas sua conscientização, mas o conhecimento acerca de capacidades e habilidades humanas e do senso de utilidade, tão adequado para a vida comunitária. Uma das queixas mais presentes entre as pessoas com deficiência entrevistadas é o comportamento do público em geral, que costuma ser incompreensivo, desinformado ou indiferente. E quando, ao contrário disso, tenta ajudar, não consegue, por absoluto despreparo, causando constrangimento, ou riscos às pessoas com deficiência.

A especialista 2 descreve a aproximação do público de um parque durante os treinos de Futebol de 5, quando os observadores conversavam amavelmente com a técnica e atletas como meio de promover o entrosamento e a colaboração mútua entre os grupos. Os atletas cegos, por sua vez, ao frequentarem os treinos, apesar de nunca terem estado no espaço, demonstraram todo o interesse em voltar ao local, acompanhados pela família para um período de lazer e descontração. O especialista 5 relata a interação entre os monitores cegos com os visitantes quando do projeto que gerencia em um espaço verde da cidade: o contato inicial com o monitor é de estranheza e insegurança, e, ao final da conversa, o visitante se diz transformado não só por ter conhecido as características do acervo apresentado pelo monitor, mas também as particularidades da própria deficiência, a importância dos recursos de acessibilidade e as orientações de como ser útil. A falta de conhecimento dessa realidade também está inserida no contexto familiar. Dos 5 (cinco) especialistas, 4 (quatro) descrevem situações em que a família mantém isolada a pessoa com deficiência no intuito de protegê-la dos riscos impostos pela sociedade. O único especialista que não fez relato idêntico é porque não teve contato com os familiares das pessoas com deficiência com quem trabalhou.

Todos os especialistas apontam como maior problema a superproteção, principalmente, das mães, quando jovens, e dos cônjuges, quando adultos. O isolamento a que são submetidos esses indivíduos se reflete em sua saúde física

e emocional: o fato de não se movimentarem com frequência, na intensidade e na regularidade necessárias, implica a eles distúrbios de postura, atrofia muscular e articular. O fator psicológico igualmente afeta essas pessoas, pois em alguns casos, não lhes é dada a prerrogativa de fazer escolhas, ou de aproveitar hábitos simples como ir ao cinema ou sair com os amigos.

O perigo externo ao ambiente familiar é uma realidade, mas pelos relatos dos especialistas, muitas vezes, os responsáveis por essas pessoas as induzem para a crença em um cenário bem mais assustador, alimentando a insegurança interna. Sob esse aspecto, deu-se o inevitável debate sobre o gênero: riscos potencialmente impostos a mulheres com deficiência visual aumentam consideravelmente se comparados aos de homens com a mesma deficiência, situação análoga à de mulheres sem deficiência e que se sentem mais expostas a ameaças que os homens sem deficiência. Contudo, o caso relatado por uma especialista demonstra sutil diferença nesse âmbito: ela conta que uma das participantes de um projeto seu, uma jovem cega maior de idade, era permanentemente infantilizada pela mãe que incentivou no imaginário da filha o “medo excessivo” da figura masculina a ponto de declarar a seguinte preocupação: “Já pensou se ela se casa?”. A especialista 4 considera que não só a família, mas em certa medida, também instituições, profissionais e parte da comunidade acabam por adotar a superproteção como regra, ainda que inconscientemente, ao duvidarem da capacidade de uma pessoa com certa deficiência. Por essa razão, subtraem dela as condições razoáveis para sua autonomia, sua liberdade e suas escolhas, como, por exemplo, frequentar sozinha uma praça.

Em empresas e instituições, por exemplo, são muitos os exemplos em que a tônica é de restrição aleatória ao não se ofertarem vagas pelo receio de contratarmos eventuais com o pretenso funcionário com deficiência. Da mesma forma, em espaços para lazer e cultura, ao só permitirem o acesso da pessoa com deficiência se acompanhada por um guia humano. Os entrevistados destacam que as autoridades e a população em geral não consideram o lazer uma necessidade das pessoas com deficiência. As especialistas 1 e 4 apontam que não é comum a acessibilidade em ambientes de lazer ou equipamentos culturais. O especialista 5, por exemplo, relata que sua instituição passou a se preocupar

mais com a acessibilidade só depois que se concretizou o projeto com as pessoas com deficiência visual, do qual participa. E, a partir daí, ciente da importância de iniciativas similares, a entidade passou a instalar os meios de acessibilidade sugeridos pelos próprios participantes com deficiência.

Todos os especialistas constatarem significativa evolução na saúde física e emocional dos participantes inscritos nos projetos, principalmente, em relação a autoestima, segurança e autonomia. O Quadro 3, a seguir, relaciona as mudanças apontadas pelos especialistas:

Quadro 3 – Mudanças observadas nas pessoas com deficiência visual após participarem dos projetos.

	Antes da participação nos projetos	Após o envolvimento nos projetos
Inclusão	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sente-se isolado</li> <li>▪ Desencorajado em explorar</li> <li>▪ Falta de atuação política</li> <li>▪ Desinteresse e falta de objetivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sente-se incluído e útil</li> <li>▪ Atuante socialmente</li> <li>▪ Consciência política</li> <li>▪ Cria objetivos, busca e conquista</li> </ul>
Autonomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Passivo às restrições impostas</li> <li>▪ Sente-se dependente</li> <li>▪ Dificuldade de se expressar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não aceita restrições impostas por familiares ou sociedade</li> <li>▪ Sente-se mais independente</li> <li>▪ Melhora na capacidade de se expressar</li> <li>▪ Busca programação de interesse</li> </ul>
Autoestima	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentam sintomas depressivos</li> <li>▪ Não tem consciência das suas capacidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhora nos sintomas depressivos</li> <li>▪ Sente-se capaz</li> <li>▪ Aumento da criatividade</li> </ul>
Saúde física	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Postura cifótica</li> <li>▪ Atrofias musculares</li> <li>▪ Sono de baixa qualidade</li> <li>▪ Lordose cervical</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Postura ereta</li> <li>▪ Amplitude de movimentos</li> <li>▪ Melhora da qualidade do sono</li> <li>▪ Consciência corporal</li> </ul>
Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medo de se deslocar sozinho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explora novos espaços sozinho</li> </ul>

Elaborado pela autora.

Sobre estipular objetivos, é destacado o caso em que depois de participar de um dos projetos realizados por especialista entrevistado, uma jovem com deficiência, que trabalhou como monitora do Jardim Botânico, demonstrou claro interesse em se aprofundar no tema e decidiu ingressar em um curso superior de Biologia. Além de mudanças como essa, os entrevistados relatam alterações no comportamento dos próprios familiares e responsáveis, como ocorreu com filhos e cônjuges que frequentam os projetos e que passaram a conhecer melhor as

capacidades da pessoa com deficiência, que, ao estipular metas e objetivos para si, afetam o comportamento dos seus acompanhantes, pelo fato de passarem a aceitar mais facilmente a autonomia como prerrogativa daquela pessoa.

Os especialistas foram consultados acerca da importância da utilização de maquete ou mapa tátil para a orientação das pessoas com deficiência visual, baseando-se em sua experiência profissional. A especialista 1, que é cega congênita, classifica como importante o acesso a esse recurso, mas ressalta que não é comum na formação das pessoas com deficiência visual aprender a interpretar mapas ou maquetes. Ela mesma não trabalhou essa capacidade. E recomenda, portanto, que o treinamento seja oferecido ainda na fase inicial da vida do aluno de modo a capacitá-lo da melhor maneira a usar o recurso. Ressalta ainda que, por ser cega congênita, não dispõe de referências visuais, o que torna ainda mais difíceis os casos como o dela, mas complementa sugerindo a combinação entre áudio descrição e recursos táteis. Dos demais especialistas, 3 (três) relatam que, de algum modo, utilizaram recursos similares em seus projetos. A especialista 2 desenvolveu a Prancheta Tática<sup>36</sup>, recurso tátil de base metálica com botões magnéticos ásperos para o adversário e lisos para o time que comanda em uma representação do campo de treinos com linhas em alto-relevo. A especialista afirma que consegue orientar satisfatoriamente os jogadores de Futebol de 5 e que eles, da mesma forma, conseguem compreender seus comandos e interagir muito bem com a Prancha. Declara ainda que os atletas dos times que já liderou, ao terem contato com maquetes táteis de lugares desconhecidos, como centros de treinamento em outros Estados, sentiram-se corretamente orientados para circular pelos novos ambientes. A exploração do recurso os ajudou sensivelmente a se orientarem no espaço. O especialista 5 relata que os monitores com deficiência visual do seu projeto tiveram acesso prévio à maquete tátil do jardim onde trabalhavam e, complementarmente, receberam informações por áudio. Só depois de explorarem e estudarem

---

<sup>36</sup> Prancheta Tática – prancheta utilizada por técnicos de esportes coletivos para desenvolver estratégias de jogo, definindo posição, movimentação e *performance* do time traduzidos em linguagem gráfica e dinâmica. Geralmente, é utilizado anteparo plano com o desenho da quadra, ou campo do esporte, e os jogadores são representados por botões. A fixação em pontos ocorre pelo campo magnético onde o plano é metálico e os jogadores são ímãs. O plano também permite o desenho livre através de pincel. A prancheta pode ter versão digital por meio de dispositivo tecnológico equipado com tela *Touch*.

suficientemente a maquete, é que foram encaminhados ao espaço real. O entrevistado afirma que a exploração prévia do dispositivo contribuiu para que se orientassem melhor e aumentou o senso de familiaridade do grupo. Os especialistas que não tiveram qualquer experiência direta com maquete ou mapa tátil em seus projetos também declararam que, apesar de não adotarem o recurso, consideram-no ferramenta importante para a orientação e a troca de informação sobre determinado espaço físico, dada a perspectiva geral que fornece às pessoas com deficiência visual. Além disso, reconhecem que a junção de informações táteis e em áudio torna o recurso ainda mais eficiente. Quanto a esse fator, foi apontada a diferença entre pessoas que perderam a visão já adultas e as cegas congênitas, ou as que perderam a visão ainda na infância. No primeiro caso, por acumular lembranças e referências visuais, a pessoa consegue associar as informações e formar a imagem mental mais facilmente, enquanto na segunda situação, como já foi declarado pela especialista 1, a elaboração desse contexto espacial é muito mais complexa e lenta, e, por isso, indica-se orientar os usuários como usar o recurso e buscar meios de transmitir-lhes essas informações de forma precisa e inteligível.

Entre as sugestões apontadas à pesquisa pelos especialistas estão: a) induzir as pessoas com deficiência para atividades relacionadas aos espaços, no limite de suas habilidades, de forma que promovam o contato com os visitantes; b) promover a participação direta dos envolvidos em soluções de acessibilidade desses espaços; c) promover a divulgação em linguagem simples e acessível sobre a importância dos recursos acessíveis; d) orientar o público em geral em como agir para ajudar pessoas com deficiência, tornando mais proativa a conduta da sociedade; e e) promover o acesso das pessoas com deficiência a espaços públicos de lazer, tornando-os amistosos e seguros para elas, partindo-se da premissa de que, assim, o serão também para a toda a comunidade.

Os especialistas apontam alguns lugares como referência de áreas verdes públicas em termos de acessibilidade e inclusão. A entrevistada 3 citou o Parque *Ekeberg*, em Oslo, de características já tratadas no Item 2.5 – Experiências de Pessoas com Deficiência em Espaços Verdes. A especialista 4 mencionou a Malásia como país referência de áreas verdes públicas, sem, contudo, especificar

a cidade. Mas enumerou alguns recursos adotados naquele país: a) revestimentos de pisos, inclusive, em madeira para identificar mobiliário urbano; b) faixas de pedestre com piso tátil; e c) semáforos com intervalos prolongados para pessoas com baixa mobilidade, entre outros itens, que apesar de serem conhecidos no Brasil, como o semáforo sonoro, são raramente implantados. Além da infraestrutura, a especialista identificou que é visível a preocupação dos malaios em instigar as pessoas com deficiência para propor soluções de projetos para qualquer espaço público.

### **4.3 Entrevistas semiestruturadas com as pessoas com deficiência visual**

Nesta pesquisa, um roteiro prévio foi elaborado e submetido à aplicação com um público de pessoas com deficiência visual, embora moradores de outra cidade. A aplicação dessa entrevista piloto, contribuiu para a definição de um vocabulário apropriado, bem como a sequência adequada que garantiria maior fluidez da entrevista.

O presente capítulo traz os resultados da aplicação do terceiro bloco de perguntas da entrevista, a etapa específica das entrevistas, em que o entrevistado apresenta seu ponto de vista de forma mais livre e completa.

Apenas um dos entrevistados, declarou que frequenta sozinho a Praça Rui Barbosa, apenas de passagem. Os demais pesquisados só usam o logradouro se acompanhados por familiares ou amigos. As motivações variam entre evitar o trânsito e chegar a agências bancárias, lojas ou serviços. Dos entrevistados, um deles informou que, por duas vezes, permaneceu no local para vender artesanato de sua produção e outro declarou ter participado de concerto musical no coreto da Praça, o que teria ocorrido antes da reforma da configuração atual.

Os entrevistados mantêm recordações da Praça em sua conformação original e, ao lembrarem do local, sempre fazem, primeiro, referência a como era a antiga praça e descrevem boas lembranças, como os passeios com a família e os amigos, ou passeios românticos. Apenas 1 (um) deles não fez qualquer menção à Praça anterior. Mas note-se que é o mais novo do grupo e nascido um ano depois da última reforma da Praça. O contato dos entrevistados com a Praça não se distingue muito do demonstrado pelos demais moradores da cidade, ao

ser comparado a outras pesquisas. Ou seja, é ponto assentado que o projeto de revitalização da Praça Rui Barbosa, datado de 1991, não foi bem recebido pelos moradores, que registram, inclusive, “indignação da comunidade com a reformulação”, segundo Falcão e Rafacho (2006). No item acessibilidade, os entrevistados apontam inadequações e impedimentos, como na sinalização tátil, por exemplo, que não é percebida pelos usuários – apenas 1 (um) deles faz menção a ela – que se resume a uma única linha ligando a Rua Antônio Alves à Rua Augusto Maciel, margeando a escadaria da Catedral. Devido à aplicação sobre pavimentação rugosa em pedra portuguesa, o piso tátil não é detectado com o uso da bengala, ou sob os pés. É este o comentário de um entrevistado a respeito do seu trajeto quando precisa cruzar a praça:

Atravesso, sempre na mesma beirada. Tem as cadeiras na lanchonete, lotérica, correio, degraus da igreja, por que eu tenho que fazer a voltinha no degrau da igreja, que ele sai ali entra um pouquinho dentro da praça, eu continuo, entro e saio do outro lado. Eu não uso o piso tátil lá. (Entrevistado 4)

A entrevistada 5 não tinha conhecimento da rampa como alternativa de acesso à Catedral, apesar de frequentá-la e, para isso, sempre usar a escada. Com exceção de 1 (um) voluntário, quando perguntados sobre quais as lembranças guardam do logradouro, os entrevistados relatam, em primeiro lugar, as características da Praça antiga, antes da reforma de 1991, e lamentam pelas mudanças. Em segundo lugar, associam a conformação atual a: “calçadas estreitas”, “chafariz”, “confusão sonora”, “coreto”, “escassez de árvores e sombra”, “falta de piso tátil”, “fluxo intenso de pessoas”, “insegurança”, “igreja”, “lanchonete da esquina”, “lotérica”, “som da fonte”, “quente” e “usuários de drogas”. Quando perguntados sobre o que os desencoraja a permanecer na Praça, os entrevistados apontam os seguintes fatores (Figura 49):

Figura 49: Gráfico dos principais problemas apontados pelos entrevistados.



Fonte: Desenvolvido pela autora.

Uma inconformidade às normas, constatada na visita ao local, é a largura muito estreita dos passeios que contornam a Praça Rui Barbosa. A entrevistada 5 relata assim seu trajeto:

Eu costumo sempre subir a calçada da [rua] Gustavo Maciel, do outro lado, que eu caio no calçadão da [rua] Batista, eu atravesso, por exemplo, eu vou ao banco Caixa Econômica Federal, eu subo atravesso a [rua] Primeiro de Agosto até a praça Rui Barbosa, e da praça Rui Barbosa eu atravesso a [rua] Gustavo Maciel e vou pra outra calçada, porque é muito estreita a calçada [da praça] pra eu subir. (Entrevistada 5)

Essa mesma voluntária declara que, apesar de não satisfeita com a reformulação da Praça, concorda com o fechamento da Rua Batista de Carvalho, que permitiu o acesso direto à Catedral: “Fechou a [rua] Batista de Carvalho, fez o calçadão se estendeu até a praça, ficou ótimo..., mas acabou com a praça... hoje eu não vejo a Praça Rui Barbosa como uma praça” (Entrevistada 5). Outro entrevistado relata a dificuldade de se movimentar em uma praça, visto que não consegue identificar a “entrada” e a “saída” do espaço, o que, segundo ele, dificulta muito sua orientação. Essa observação é curiosa, pois, não necessariamente, existem entradas e saídas em praças, quaisquer que sejam. Por outro lado, a assertiva abre a possibilidade para se criar alguma referência nos principais pontos de acesso do logradouro.

Quando questionados sobre quais benefícios são percebidos por eles em locais como praças, ou outras áreas verdes, os entrevistados apontam vários, e

cada um deles identificou mais de um benefício. O Quadro 4, a seguir, distribui os benefícios citados pelo tipo de atividade e aponta como principal benefício a existência de elementos ecológicos em contraponto a meios urbanos adensados. Em seguida, foram apontados benefícios ligados a lazer, entretenimento e ócio, como jogar e descansar.

Quadro 4 – Benefícios identificados nos espaços verdes pelos entrevistados

Área	Declaração na íntegra
<b>Lazer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pessoas aposentadas que gostam de passear</li> <li>✓ Lugar de lazer</li> <li>✓ Jogando baralho</li> </ul>
<b>Ócio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pessoas aposentadas que gostam de ficar lá</li> <li>✓ Descanso</li> </ul>
<b>Alimentação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tomando sorvete</li> <li>✓ Comendo</li> </ul>
<b>Social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sentar no banco</li> <li>✓ Conversando</li> </ul>
<b>Espacial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grande</li> <li>✓ Localização central</li> <li>✓ É ponto de referência</li> </ul>
<b>Ecológico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Árvores</li> <li>✓ Gostoso ficar no meio da natureza</li> <li>✓ Importante para trazer o espaço verde para o meio da cidade</li> <li>✓ Fluxo da Batista de Carvalho que é o principal ponto de comércio de Bauru, maior vantagem trazendo um pouco da natureza pra essa confusão no centro da cidade. (específico para Praça Rui Barbosa)</li> </ul>
<b>Bem-estar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ É bom</li> <li>✓ Muita gente acha bom</li> </ul>

Fonte: Desenvolvido pela autora.

É do interesse desta pesquisa conhecer como os entrevistados percebem o trajeto até espaços verdes na malha urbana a fim de propor recursos e dispositivos que realcem essas sensações para serem previstos ainda na fase de planejamento desses ambientes. Quando perguntados sobre como eles sabem que, ao caminharem pela cidade, chegaram, de fato, a determinado espaço verde, declaram que a identificação se dá pelas características indicadas no Quadro 5, a seguir. Nesse esquema, ao qual não é importante demonstrar o quantitativo das respostas, elas estão agrupadas de acordo com a percepção sensorial, ou seja, qual o sentido que percebe determinada característica.

Quadro 5 – Formas de percepções dos espaços verdes pelos entrevistados.

<b>O que indica que você chegou a uma praça?</b>	
<b>Sentido</b>	<b>Característica</b>
Visão	-
Audição	Ausência de carros Som diferente das pessoas passando Barulho de árvores Presença de pássaros Som e intensidade do vento diferentes
Olfato/paladar	Carrinho de lanche Cheiro da vegetação
<b>Tato</b>	Bancos Gramado Som e intensidade do vento diferentes Redução da temperatura
<b>Físico/espacial</b>	Espaço amplo

Fonte: Desenvolvido pela autora.

O item “som e intensidade do vento diferentes” está relacionado a dois sentidos, já que essa informação é interpretada pela junção de dois estímulos: a sensação corporal e a audição. Os entrevistados relatam as características mais relevantes a serem encontradas em uma praça que a tornem convidativa à permanência. O Quadro 6, a seguir, reúne essas respostas. A maioria das respostas talvez fosse igual às de um público sem deficiência, mas algumas apontam necessidades específicas desse público, declaradas mais adiante em outros questionamentos como “pessoas que sabem compreender que precisamos de ajuda”. Essa afirmação revela a barreira comportamental diretamente ligada a preconceito e a intolerância da comunidade.

Ao apontarem a maior dificuldade enfrentada ao se deslocarem pelo centro urbano, em particular, em uma praça, os entrevistados destacam, em sua maioria, exatamente a “barreira comportamental” e o “comportamento das pessoas” e em seguida, enumeram o seguinte: “árvores”; “postes”; “guias”, “não há sinalização que indique onde tem um banco para sentar-se”; “não há acessibilidade”, expressões essas que, entre aspas, reproduzem, literalmente, o teor das declarações dos entrevistados. Ao detalhar os apontamentos, os entrevistados denunciam o descaso das pessoas traduzido pela obstrução das faixas de piso tátil, ou dos espaços de circulação.

Quadro 06 – Principais características de qualidade em um espaço público verde, apontadas pelos entrevistados

Principais características de qualidade	
Área	Característica
Acessibilidade	Acessibilidade necessária Piso tátil Piso acessível Não ter escada Rampa Sem buraco Fácil de andar
Social	Descansar Dar uma volta Entretenimento Acolhimento Pessoas que compreendam que precisamos de ajuda
Mobiliário/ equipamentos	Bancos para sentar Academia ao ar livre Trailer de lanche Brinquedos infantis
Ambiente	Local mais tranquilo Lugares calmos Longe de avenidas e confusão do dia-a-dia

Fonte: Desenvolvido pela autora.

A respeito das referências utilizadas por eles para se localizarem e se orientarem na navegação em espaço aberto, como uma praça, por exemplo, eles indicam várias. Os entrevistados com baixa visão apontam: cores, farmácias e edifícios históricos ou marcos estáticos, ou seja, aqueles que não se deslocam nem desaparecem facilmente. As pessoas com cegueira apontam como marcadores para sua orientação: bancos, ruídos, sarjetas e as intersecções entre gramado e piso pavimentado. Além disso, 2 (dois) entrevistados, mesmo com cegueira bilateral, declaram que percebem a luz, e, com isso, no período noturno, os postes também servem de referência para sua localização. Os voluntários foram convidados a apontar uma praça, ou local similar, que tenham lhes proporcionado experiência agradável e que representaria para eles referência de espaço verde urbano. Alguns indicam áreas da cidade onde moram por frequentarem corriqueiramente esses ambientes e outros descrevem experiências vividas em lugares distantes. As respostas foram reunidas no Quadro 7, a seguir:

**Nome / Local / Imagem**

**Parque Ecológico em Jardim Botânico Municipal de Bauru (JBMB) - SP (1994; 321,71 ha)**

Estrutura: atividades de conservação, educação, lazer e pesquisa em diversos projetos, como cursos, jogos e shows culturais; trilhas, jardim sensorial, viveiro de mudas, sede administrativa para atendimento de visitantes. ([jardimbotanicobauru.com.br](http://jardimbotanicobauru.com.br))

Acessibilidade: rampas; banheiros adaptados; Projeto Jardim Sensorial; placas em Braille afixadas nas espécies vegetais do Jardim Sensorial.



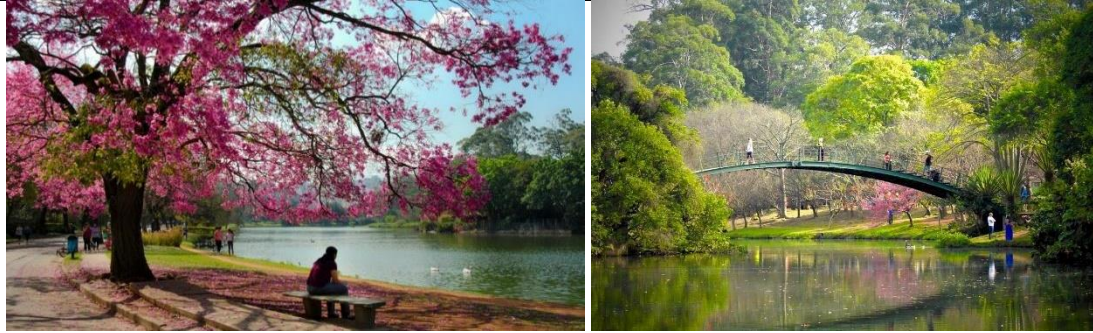
Imagens do Parque Jardim Botânico de Bauru – ponte em madeira e sede.

Fonte: [jardimbotanicobauru.com.br/](http://jardimbotanicobauru.com.br/); [cultura930.com.br/jardim-botanico-de-bauru-lanca-projeto-digital/](http://cultura930.com.br/jardim-botanico-de-bauru-lanca-projeto-digital/)

**Parque Ibirapuera - São Paulo – SP (1954; 110 ha)**

Estrutura: museus; obras de arte; pista para caminhada; aparelhos de ginástica; ciclovia; quadras; playground; planetário; estar e contemplação; banheiros; restaurante, quiosques, lanchonetes e vendedores autônomos; bicicletário; estacionamento; viveiros de plantas; orquidários; quadras; campos de futebol; escola de jardinagem, entre outros atrativos ([parqueibirapuera.org](http://parqueibirapuera.org)).

Acessibilidade: banheiros adaptados; playground e equipamentos de ginástica inclusivos; piso tátil de alerta no início das rampas; rampas com inclinação suave; corrimãos; suportes aéreos para crianças em cadeiras de rodas; informações em Braille, inclusive, com enfoque sensorial; piso tátil direcional e de alerta sob a marquise do Museu de Arte Moderna (MAM) (QUEIROZ, 2014).

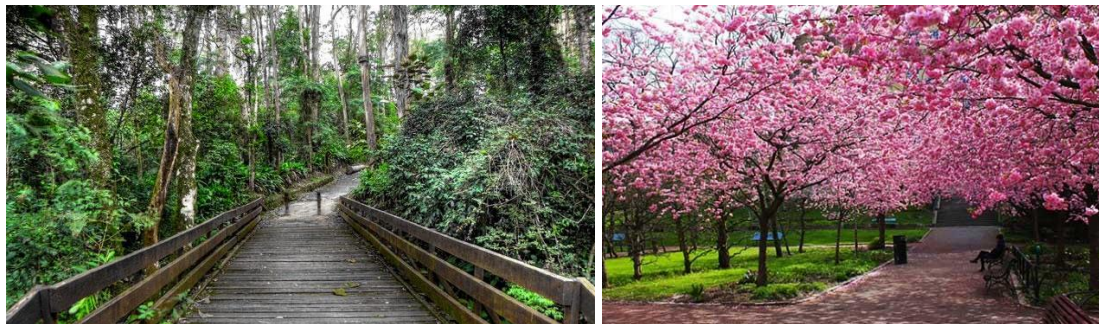


Imagens do Parque Ibirapuera – árvore florida rosa sombreando um banco às margens de um lago e um caminho, e uma ponte de pedestres sobre um lago, em um espaço bem arborizado.

Fonte: [brazilwonders.tumblr.com/post/80512383039/parque-ibirapuera-s%C3%A3o-paulo-sp-by-ju](http://brazilwonders.tumblr.com/post/80512383039/parque-ibirapuera-s%C3%A3o-paulo-sp-by-ju); [m.zsimovel.com.br/blog/conheca-o-parque-do-ibirapuera-na-zona-sul-de-sao-paulo/3193/](http://m.zsimovel.com.br/blog/conheca-o-parque-do-ibirapuera-na-zona-sul-de-sao-paulo/3193/)

### **Parque do Carmo – Olavo Egydio Setúbal / São Paulo - SP (1976)**

Estrutura: Museu do Ambiente; lagos; anfiteatro natural; equipamentos de ginástica; campos de futebol; ciclovia; pista de caminhada; playground, quiosques; churrasqueiras; monumentos; viveiro; bosque; sede em prédio colonial, viveiro; fauna ampla com espécies endêmicas; estacionamento; área de piquenique; shows culturais; salão de vidro; redário; sanitários; pontos ambulantes de bebida e alimentos ([parquedocarmo.net](http://parquedocarmo.net)).



Imagens do Parque do Carmo – uma ponte em madeira em meio a um maciço florestal e um maciço de árvores floridas rosa, sombreando um banco às margens de um passeio.

Fonte: [spbairros.com.br/parque-do-carmos/](http://spbairros.com.br/parque-do-carmos/); [abcdoabc.com.br/abc/noticia/fim-semana-tem-festa-cerejeiras-parque-carmo-53202](http://abcdoabc.com.br/abc/noticia/fim-semana-tem-festa-cerejeiras-parque-carmo-53202)

### **Parque Villa Lobos – São Paulo/SP (Iniciou-se implantação em 1989; 73,2 ha)**

Estrutura: biblioteca pública, programação cultural; ciclovia; pista de caminhada; pista de skate; quadras esportivas; campo de futebol, quadra de areia; estacionamento; pista de ciclismo; centro de educação ambiental; Detran; orquidário; área de piquenique; dog zone ([parquevillalobos.net](http://parquevillalobos.net)).



Imagens do Parque Villa Lobos – amplo gramado plano com o Orquidário Ruth Cardoso ao fundo, e um passeio sobre gramado com maciço arbóreo ao fundo.

Fonte: [greenpeople.com.br/blogs/blog/399-2](http://greenpeople.com.br/blogs/blog/399-2); [transamericaexpo.com.br/5-parques-em-sao-paulo-para-voce-curtir-natureza/](http://transamericaexpo.com.br/5-parques-em-sao-paulo-para-voce-curtir-natureza/)

### **Parque Vitória Régia – Bauru/SP (1976)**

Estrutura: concha acústica; anfiteatro; programação cultural; monumento; lago; fonte de água potável; bosque; gramado; pista de caminhada ([bauru.sp.gov.br](http://bauru.sp.gov.br)).

Acessibilidade: playground inclusivo



Imagens do Parque Vitória Régia – lago do Parque Vitória Régia com árvores florida azul e ao fundo, ponte sobre o lago e concha acústica; e vista da concha acústica do Parque sobre o lago, a partir da sua arquibancada, com árvores e pedidos ao fundo.

Fonte: [diadamusica.com.br/parque\\_vitoria\\_regia\\_bauru](http://diadamusica.com.br/parque_vitoria_regia_bauru);  
[bauru.sp.gov.br/materia.aspx?n=34060](http://bauru.sp.gov.br/materia.aspx?n=34060)

### **Praça da Independência ou Jardim da Independência / Corumbá – MS**

Estrutura: murada em mármore com portões de ferro; coreto octogonal; parque de brinquedos; esculturas; veículo denominado "Massa-Terra", que era usado para manutenção das ruas de terra; lagos; chafariz; programação cultural, espécimes animais com destaque para peixes, tartarugas e jabutis.



Imagens da Praça da Independência – lago da praça, e passeio pavimentado sobre gramado amplo e plano, com uma locomotiva antiga à esquerda e ao fundo vê-se palmeiras, um coreto, árvores e um edifício.

Fonte: Moura (2009), [correiodecorumba.com.br/?s=noticia&id=15293](http://correiodecorumba.com.br/?s=noticia&id=15293);  
[flickr.com/photos/marcelodiasdemoura/9396097952](https://www.flickr.com/photos/marcelodiasdemoura/9396097952)

Desenvolvido pela autora.

O Jardim Botânico, em Bauru, é o único local citado por mais de 1 (um) dos entrevistados como referência de qualidade. Observa-se ainda que alguns lugares citados não estão dotados de equipamentos, sinalização, ou meios de acessibilidade, mas, mesmo assim, são considerados confortáveis para visitar e permanecer. É o caso da Praça da Independência, em Corumbá, ou o Parque Vitória Régia, em Bauru. A respeito da primeira referência, o entrevistado 6 menciona a fonte que existia quando frequentava aquela Praça: “muito bacana mesmo, de dia funcionando, tinha um chuveiro, batia na gente muito legal mesmo, gostei de lá, aquele calorzão e a fonte batia em você, refrescante, tinha o barulho da água”. E sobre a segunda referência – o Parque Vitória Regia – vale informar que o playground inclusivo só foi instalado em 2019, período posterior à passagem do entrevistado pelo lugar.

Foi solicitado que os entrevistados apontassem lugares públicos abertos onde se sentissem seguros para transitar e permanecer. Foram apontados os seguintes: Calçadão da Batista, indicado pela maioria; o zoológico; o shopping e a própria Praça Rui Barbosa, apontada por 1 (um) entrevistado, embora ressalte que não tem o hábito de frequentá-la, apesar de considerá-la segura, exclusivamente, pela ausência de trânsito de veículos. Dos resultados, o local de maior segurança apontado entre os entrevistados é o Calçadão da Rua Batista de Carvalho, uma extensão da Praça Rui Barbosa, começando nela e seguindo até a Praça Machado de Mello, próximo à estação ferroviária. Ou seja, dos dois

ambientes contíguos, em apenas um deles a sensação é de segurança, ao passo que, no outro, o que indicam é insegurança e desorientação. Por esse recorte, pode-se afirmar que tornar a Praça Rui Barbosa mais aprazível e segura requer soluções relativamente simples para integrá-la à via de comércio e serviços, já bastante frequentada, o que, de pronto, reforçaria os atributos urbanos do local e, conseqüentemente, a qualidade de vida desse público e de toda a cidade.

Os entrevistados apontam ainda atividades de que gostariam de usufruir em áreas verdes da cidade e não o fazem por algum impedimento. As atividades indicadas foram: ciclismo, corrida, caminhada, piquenique, exposição de artesanato, academia ao ar livre e passeio. E, finalmente, os voluntários apresentam sugestões à pesquisa, tanto quanto ao encaminhamento dos resultados, como às alternativas que melhorariam a sua relação com esses espaços verdes. Entre as sugestões para projetos estão: a) adotar cores para melhorar a sinalização, inclusive nos postes; b) reposicionar os bancos; c) ampliar a abrangência do piso tátil, inclusive, sinalizando o mobiliário; d) eliminar os obstáculos nas rotas de circulação, inclusive, galhos de árvores; e) valorizar os aromas naturais; f) delimitar espaços para pistas de bicicleta para crianças; e g) coibir o excesso de vendedores ambulantes. Muitas dessas observações estão ligadas a episódios desagradáveis vividos pelos entrevistados, também recorrentes entre pessoas com deficiência visual ou com baixa visão, tais como esbarrar ou pisar em mercadorias de vendedores ambulantes, colidir com ciclistas, não conseguir localizar o mobiliário, ou dificuldade em localizar a sinalização. Por isso, sugerem o reforço das cores. Outros relatos não apontados acima restam comuns também a usuários sem deficiência, como mais segurança, melhor conservação urbana, mais limpeza e policiamento constante.

#### **4.4 Constelação de Atributos**

Para a aplicação da ferramenta Constelação de Atributos nesta pesquisa, aplicou-se 2 (duas) perguntas aos entrevistados: I) Quais são as imagens ou ideias que vêm à sua mente quando você pensa em praça? II) Quais são as imagens ou ideias que vêm à sua mente quando você pensa na Praça Rui Barbosa? Somente o grupo de pessoas com deficiência participou dessa etapa da pesquisa. As respostas obtidas foram tabuladas e traduzidas em gráficos, para

o que foi utilizada a plataforma Constelação de Atributos<sup>37</sup>, *software* de acesso franqueado pela UNICAMP, disponível na *web*. Ao lançar as respostas na íntegra, direto na matriz para ser gerado o gráfico correspondente, identificou-se um impasse devido à grande variedade de termos empregados pelos entrevistados, geralmente, com significados similares. O resultado é que o *software* gerou um gráfico confuso e denso, com muitas variáveis, tanto no ambiente real como no imaginário. Como forma de sanar essa incongruência e com o fim de desenvolver gráficos mais claros, decidiu-se unir alguns termos em uma única expressão capaz de traduzir o mais fielmente possível o campo semântico das ideias manifestadas pelos entrevistados e, assim, reduzir a incidência de variáveis gerando-se o gráfico mais organizado e claro na exposição dos dados. Observou-se ainda que, ao se referirem à Praça Rui Barbosa, muitos entrevistados descreviam características próprias da configuração anterior à reforma de 1991. Segundo alguns entrevistados, nessa antiga configuração, detectaram maior relação com o espaço, que resultava, por essa razão, mais bem compreendido e aceito pelos usuários da pesquisa. Alguns entrevistados conheceram a Praça em sua conformação anterior ainda quando tinham visão integral ou parcial. Os que perderam a visão mais recentemente, inclusive, têm referências visuais tanto da Praça anterior como da atual. Foram destacadas, portanto, lembranças de situações prazerosas, de relaxamento e de entretenimento acerca do espaço anterior a 1991 e, por essa razão, foi inevitável que as palavras relatadas de pronto tenham sido a respeito da praça em seu projeto anterior, o que acabou provocando que o *software* gerasse o gráfico confuso e carregado de atributos contrastantes, pois as comparações eram sempre no sentido de ressaltar características agradáveis próprias do cenário anterior, em contradição à situação atual. Por essa razão, e tendo em vista que o objetivo foi o de gerar o gráfico fidedigno à situação atual da Praça em configuração real, ou seja, atual, foi gerado um segundo gráfico, excluindo-se as palavras que faziam referência ao contexto anterior.

Depois de concluído o processo acima descrito, são apresentados os resultados através dos gráficos. Com a fusão dos termos similares em expressões

---

<sup>37</sup> Constelação de Atributos - [www.fec.unicamp.br/~confterm/](http://www.fec.unicamp.br/~confterm/)

que representam a mesma ideia, bem como a retirada das características associadas à configuração anterior da Praça, esses gráficos finais foram denominados “Gráficos Resumo”. Em adição, o Quadro 8 relaciona os termos declarados pelos entrevistados e a palavra utilizada para representar esses termos, tanto no Ambiente Imaginário como no Ambiente Real.

Quadro 8 - Substituição e/ou fusão de termos para o Ambiente Imaginário.

TABELA DE ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE IMAGINÁRIO			
Pessoas com deficiência visual			
CATEGORIAS	ATRIBUTOS ASSOCIADOS	SUBSTITUÍDO POR	QUANT. DE OCORRÊNC.
Ambiente Natural	árvores; arvoredo	árvores	5
	jardim; flor; gramado; canteiros	jardim	3
SUBTOTAL			8
Conforto Ambiental	sombra	aconchegante/fresca	1
	natureza; sítio; ar livre	contato com natureza	2
	rolinhas	som dos pássaros	1
SUBTOTAL			4
Sensações Sociais	quando enxergava; quando criança; adolescente	lembranças do passado	3
	encontros; família; brincar; divertimento; sorveteiro e pipoqueiro; banda; música; pessoas; namoro	encontros e entretenimento	8
	passear; caminhar; dar volta	passear	2
	descansar; passar o tempo	descansar	2
	final de semana; sábado	fim de semana	2
	comprar	compras	1
	SUBTOTAL		
Paisagismo/Infraestrutura	fonte de água	fonte de água	4
	bancos	bancos	3
	coreto	coreto	2
	escada	escada	1
	parquinho	parquinho	1
	banheiro público	banheiro público	1
SUBTOTAL			12
Total de respostas			42
Total de entrevistados			6

Elaborado pela autora.

O Quadro 9 relaciona os termos que foram substituídos ou fundidos por apresentarem significados similares, de modo a serem lançados na matriz para gerar o gráfico da Constelação de Atributos do Ambiente Real. Essa tabela também apresenta em destaque os termos relacionados à configuração anterior da Praça Rui Barbosa e que foram removidos do banco de dados a ser lançado na matriz para geração do gráfico porque não fazem referência ao cenário atual real do logradouro. Os termos removidos foram: área verde, brincadeira, iluminada,

imagem de antigamente, jacaré, lago, luminária de globo, maçã do amor, natureza, paquera, passeio romântico, pipoqueiro, sorveteiro, tirar fotos.

Quadro 9 de substituição, fusão ou exclusão de termos para o Ambiente Real.

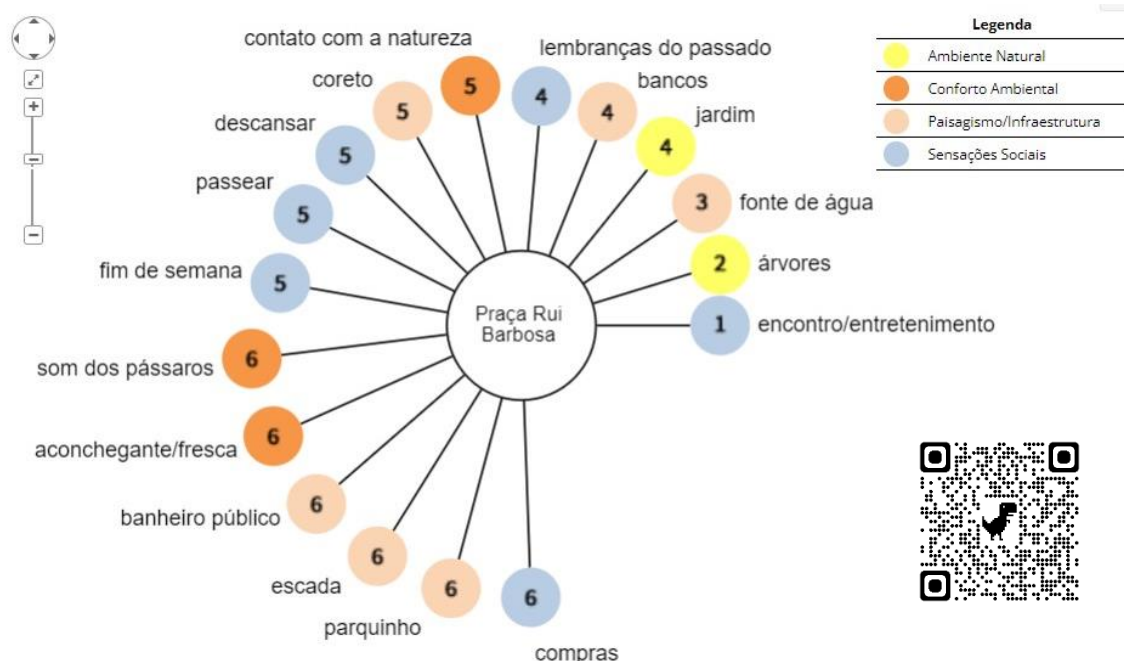
TABELA DE SUBSTITUIÇÃO/EXCLUSÃO DE ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE REAL			
Pessoas com deficiência visual			
CATEGORIAS	ATRIBUTOS ASSOCIADOS	SUBSTITUÍDO POR / EXCLUÍDO	QUANT. DE OCORRÊNC.
Ambiente Natural	árvores	árvores	5
	área verde; natureza	excluído	
	jacaré	excluído	
SUBTOTAL			5
Conforto ambiental	árvore que não faz sombra; coqueiro; retirada de árvores	pouca sombra	3
	confusão; centro; fluxo intenso de pessoas; só cruzo de um lado para outro; morador de rua	ruidosa e intranquila	3
SUBTOTAL			6
Sensações Sociais	pessoas de terceira idade; passar o tempo; dia; cadeiras da lanchonete	passar o tempo	3
	precisa de restauração completa; não tem condição; nada a ver; não é mais uma praça; estranha; estrago	insatisfação	3
	comércio; calçadão; lotérica; correio; igreja	comércio; serviço; igreja	6
	bêbados; usuário de drogas, nôia; assaltado; perigoso; polícia	insegurança	6
	imagem de antigamente	excluído	
	tirar fotos	excluído	
	pipoqueiro, sorveteiro, maçã do amor	excluído	
	luminárias de globo	excluído	
	paquera; brincava	excluído	
passava com minha mulher	excluído		
SUBTOTAL			18
Paisagismo/infraestrutura	fonte de água; som da fonte	fonte de água	4
	bancos	bancos	4
	coreto	coreto	3
	canteiros elevados	canteiros elevados	1
	reformada; moderna; diferente	moderna	3
	iluminação insuficiente	pouco iluminada	1
	lago	excluído	
	iluminada	excluído	
SUBTOTAL			16
Manutenção	abandono; vandalismo	abandono	2
	lixo	lixo	2
SUBTOTAL			4
Acessibilidade	piso tátil não funciona; sem acessibilidade	sinalização incorreta	2
	degraus; escada; risco de cair	desníveis no piso	3
	passeio estreito, carros parados	passeios estreitos e obstruídos	2
SUBTOTAL			7
Total de respostas			56
Total de entrevistados			6
OBS.: Os itens excluídos são referentes a atributos associados à Praça na sua conformação anterior a 1991, portanto, não se refere à praça atual.			

Elaborado pela autora.

Concluída essa etapa, foi elaborado o Gráfico Resumo – Constelação de Atributos do Ambiente Imaginário (Figura 50). Esse é o esquema considerado propriamente o resultado da análise acerca das percepções dos entrevistados sobre o ambiente imaginário de praça. Além desse Gráfico Resumo, apresenta-se outro, que fornece a relação das categorias de atributos com a ocorrência proporcional ao que foram declarados (Figura 51), acompanhado da Tabela de Atributos (Quadro 10).

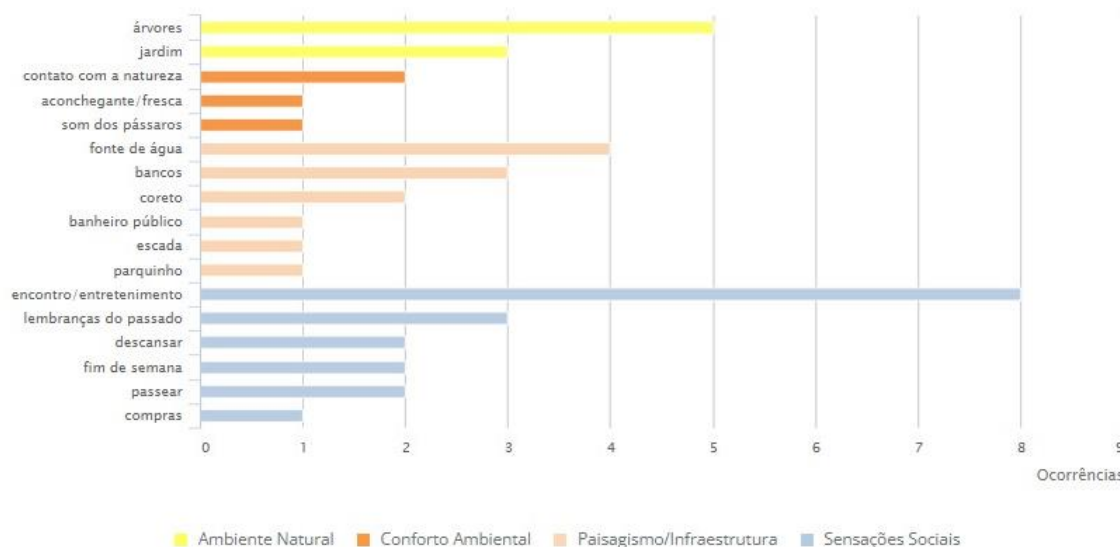
A fim de identificar a percepção dos entrevistados acerca da Praça Rui Barbosa em si – isto é, a ambiente real –, foi gerado o Gráfico da Figura 52, que também apresenta o resultado da compilação de atributos com significados similares para tornar mais fácil a visualização. Nesse gráfico, retiraram-se os atributos relacionados à conformação anterior da praça, já que se trata aqui de avaliação no tempo presente. O Gráfico da Constelação de Atributos também segue acompanhado do respectivo gráfico da distribuição e ocorrência dos atributos por categoria (Figura 53) e a Tabela de Atributos (Quadro 11), agora do ambiente real.

Figuras 50: Gráfico final da constelação de atributos – ambiente imaginário da praça.



Fonte: Elaborado pela autora através do software Constelação de Atributos.

Figuras 51: Gráfico da distribuição e ocorrência dos atributos por categorias do Ambiente Imaginário de praça.



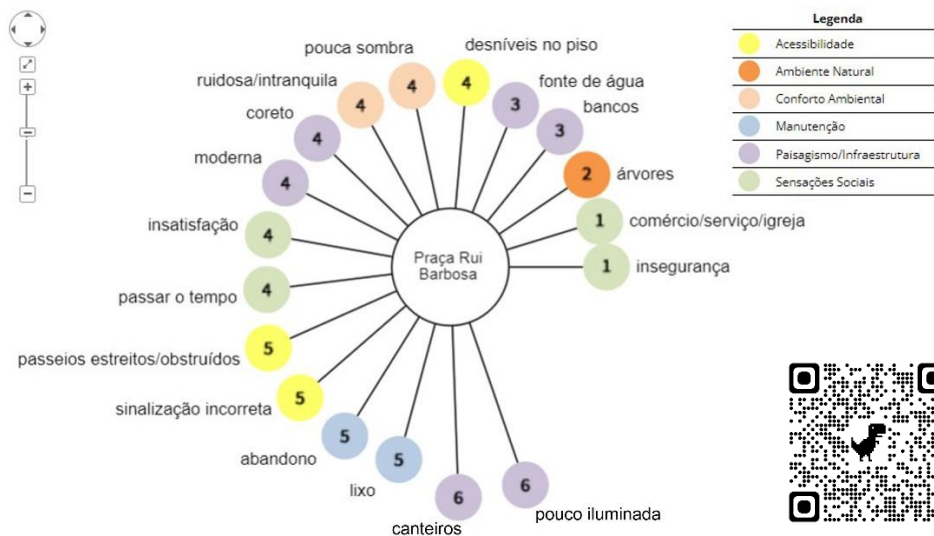
Fonte: Elaborado pela autora através do software Constelação de Atributos.

Quadro 10: Tabela de Atributos – Ambiente Imaginário

TABELA DE ATRIBUTOS ASSOCIADOS À PRAÇA RUI BARBOSA				
LOCAL DE PESQUISA: Praça Rui Barbosa, Bauru /SP na percepção das pessoas com deficiência visual				
CATEGORIAS	ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE	QUANT. OCORRÊNCIAS	CLASSIFICAÇÃO	DIST. PSICOLÓGICA
Ambiente Natural	árvores	5	2	0.93
	jardim	3	4	1.2
SUBTOTAL		8		
Conforto Ambiental	contato com a natureza	2	5	1.5
	aconchegante/fresca	1	6	2.7
	som dos pássaros	1	6	2.7
SUBTOTAL		4		
Paisagismo/Infraestrutura	fonte de água	4	3	1
	bancos	3	4	1.2
	coreto	2	5	1.5
	banheiro público	1	6	2.7
	escada	1	6	2.7
	parquinho	1	6	2.7
SUBTOTAL		12		
Sensações Sociais	encontro/entretenimento	8	1	0.78
	lembranças do passado	3	4	1.2
	descansar	2	5	1.5
	fim de semana	2	5	1.5
	passar	2	5	1.5
	compras	1	6	2.7
SUBTOTAL		18		
TOTAL DE RESPOSTAS		42		
TOTAL DE ENTREVISTADOS		6		

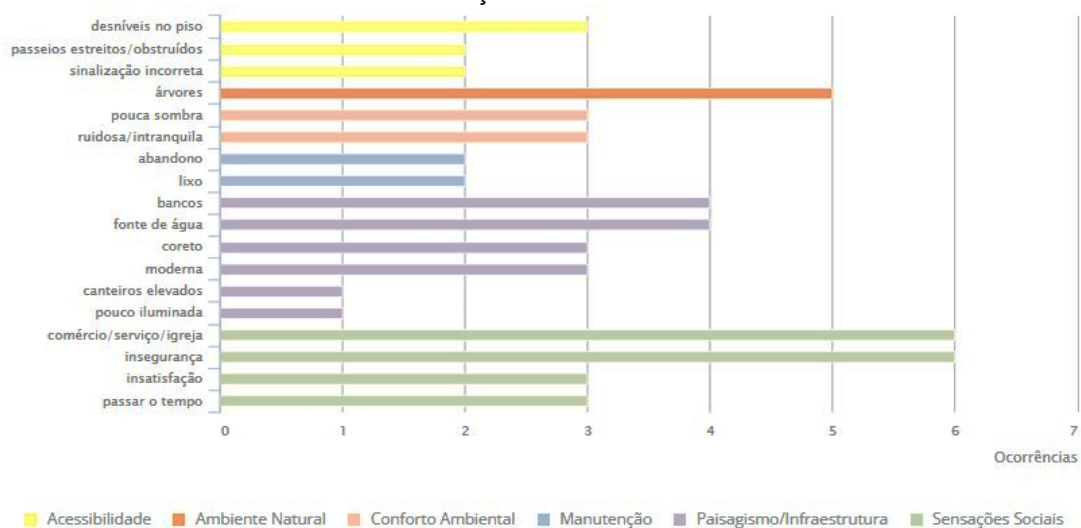
Fonte: Elaborada pela autora através do software Constelação de Atributos

Figuras 52: Gráfico final da constelação de atributos – ambiente real da Praça Rui Barbosa.



Fonte: Elaborado pela autora através do *software* Constelação de Atributos.

Figura 53: Gráfico da Distribuição e Ocorrência dos atributos por categoria do ambiente real da Praça Rui Barbosa.



Fonte: Elaborado pela autora através do *software* Constelação de Atributos

Quadro 11: Tabela de Atributos – Ambiente Real.

TABELA DE ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO PRAÇA RUI BARBOSA				
LOCAL DE PESQUISA: Praça Rui Barbosa, Bauru/SP, na percepção das pessoas com deficiência visual				
CATEGORIAS	ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE	QUANT. OCORRÊNCIAS	CLASSIFICAÇÃO	DIST. PSICOLÓGICA
Acessibilidade	desníveis no piso	3	4	1.4
	passeios estreitos/obstruídos	2	5	1.8
	sinalização incorreta	2	5	1.8
SUBTOTAL		7		
Ambiente Natural	árvores	5	2	1.1
SUBTOTAL		5		

Conforto Ambiental	pouca sombra	3	4	1.4
	ruidosa/intranquila	3	4	1.4
SUBTOTAL		6		
Manutenção	abandono	2	5	1.8
	lixo	2	5	1.8
SUBTOTAL		4		
Paisagismo/ Infraestrutura	bancos	4	3	1.2
	fonte de água	4	3	1.2
	coreto	3	4	1.4
	moderna	3	4	1.4
	canteiros elevados	1	6	4
	pouco iluminada	1	6	4
SUBTOTAL		16		
Sensações Sociais	comércio/serviço/igreja	6	1	0.97
	insegurança	6	1	0.97
	insatisfação	3	4	1.4
	passar o tempo	3	4	1.4
SUBTOTAL		18		
TOTAL DE RESPOSTAS		56		
TOTAL DE ENTREVISTADOS		6		

Fonte: Elaborado pela autora através do *software* Constelação de Atributos.

Observou-se ainda que, quando se referem a uma “praça” genérica, associam episódios prazerosos, como “namoro”, “passear”, “fim de semana”, “encontros e entretenimento”, ao passo que menções assim não foram relatadas quando se referiam à Praça Rui Barbosa. Outro item que se destacou foi quanto à segurança: em uma praça imaginária, apenas 1 (um) entrevistado mencionou uma única vez a palavra “insegurança”, ao passo que ao se referirem à Praça Rui Barbosa, o item segurança ficou associado a “drogas”, “perigo”, “bêbados” ou “vandalismo”. Itens relacionados à acessibilidade não são mencionados entre as respostas dos entrevistados, ao se referirem à praça imaginária, mas, quando se trata da Praça Rui Barbosa, surgem expressões relacionadas à dificuldade de acessibilidade, como “degraus”, “acessibilidade ineficiente”, “risco de queda”, “passeios estreitos”, e “veículos estacionados”. Em relação às características naturais, apesar de todos os entrevistados mencionarem o termo “árvores” ao se referirem à Praça atual, também expressaram manifestações explícitas de descontentamento por causa da “retirada de árvores” e da “pouca sombra”, além dessas situações não estarem representadas por expressões citadas na praça imaginária, ao contrário, no cenário imaginário, é relatada a presença de pássaros e jardins. O método demonstrou que a Praça Rui Barbosa, na configuração atual, não é convidativa, mas, ao contrário, percebida como perigosa, usada apenas como atalho ou passagem necessários até o comércio e a serviços próximos. Contudo, pelo relato de “praça”, os pesquisados consideram o espaço em seu

imaginário como lugar apropriado às sensações diferentes das vivenciadas na atual Praça Rui Barbosa. Como a Constelação de Atributos é método complementar, não podendo, por essa razão, ser utilizado de forma isolada, ele ainda será confrontado com outras abordagens desta pesquisa, tais como o método do Poema dos Desejos, exploração da maquete tátil e os resultados das entrevistas semiestruturadas. Só a partir daí é que será possível comparar as declarações dos entrevistados e obter conclusões sobre suas percepções e sugestões.

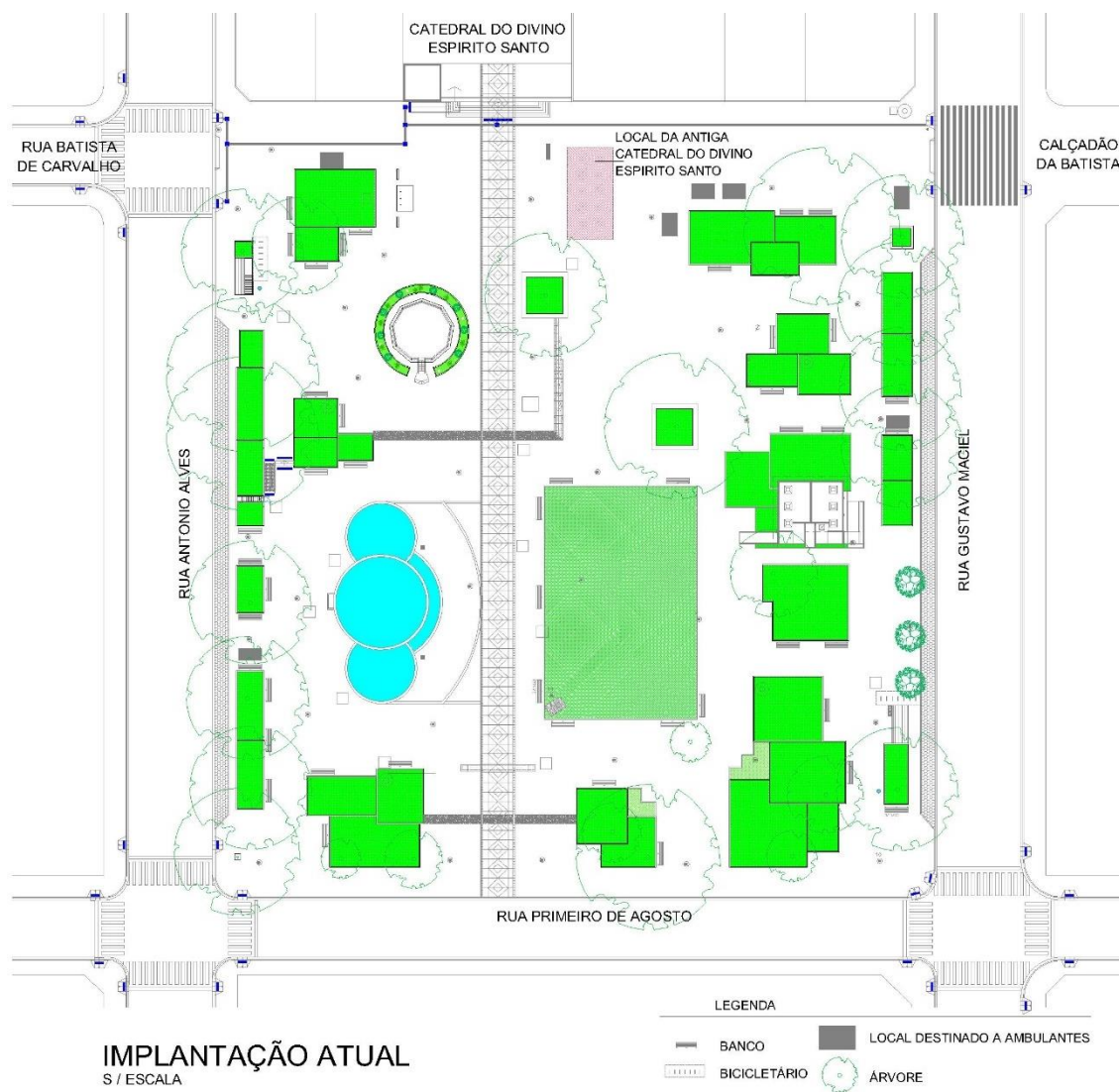
#### **4.5 Maquete tátil da Praça Rui Barbosa**

A confecção da maquete tátil da Praça Rui Barbosa nesta pesquisa tem como objetivo, além de apresentar às pessoas com deficiência visual as características do espaço em seu contexto geral e detalhado, facilitar ao entrevistado que discorra sobre sua vivência e aponte eventuais empecilhos e sugestões de melhorias, de forma pontual. A maquete permite também oferecer informações da Praça através de canais de áudio, o que serve como protótipo de um modelo de uso de tecnologias digitais para auxiliar pessoas com deficiência visual a acessar informações complementares às eventualmente já disponíveis, como textos em placas, esculturas e obras de arte.

Para a confecção dessa maquete tátil, foram utilizados arquivos digitais em extensão DWG do “Projeto de Remodelação da Praça”, cedidos pela Secretaria de Planejamento do Município de Bauru (SEPLAN) datados de abril de 2013, contendo três pranchas: a) Implantação Geral – Situação Atual (equivalente ao levantamento à época); b) Implantação Geral – coreto e banco (equivalente à proposta de intervenção); e c) Detalhes Construtivos. A planta referente à proposta foi confrontada com a situação atual da Praça e constatou-se que a intervenção foi apenas parcialmente implantada, não tendo sido executadas as obras dos chafarizes no piso em frente à fonte e mais alguns elementos – como bicicletários – que, diferentemente do proposto, foram instalados em locais não previstos. Deu-se, então, que a planta foi adaptada à situação atual, ainda em DWG (Figura 54) para posterior geração do modelo digital. As legendas das pranchas indicam como equipe técnica responsável pela adequação os arquitetos

Wladimir Fernando Riehl, Claudinei Ferreira Lima e Sinval S. Pereira, além do engenheiro Júlio C. Natividade.

Figura 54: Layout atual da Praça Rui Barbosa com indicações de alterações em relação à proposta da SEPLAN: 1 – local do bicicletário da Rua Antônio Alves; 2 – chafarizes não implantados no piso em frente à fonte, como previsto.



Fonte: SEPLAN/BAURU adaptado pela autora.

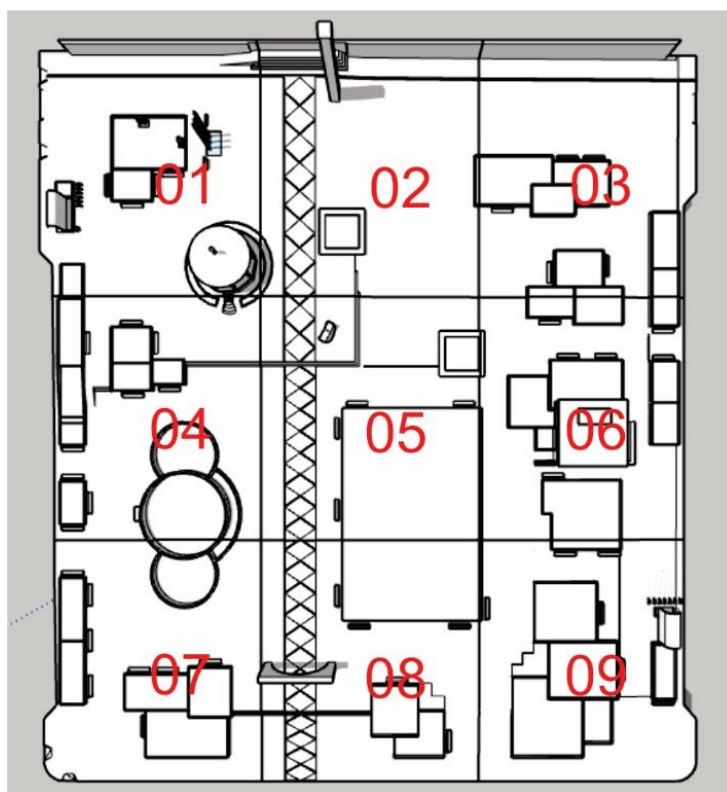
Alguns detalhes da planta foram suprimidos ou simplificados, de modo a facilitar a instalação de recursos para o contato tátil, mas ficaram mantidos os desníveis anteriores nas escadas, no mobiliário, nas edificações, nos abrigos e nos monumentos.

Para a modelagem digital, foi adotada a escala de 1:200, foram utilizados os softwares *AutoCad* e *Sketchup* e o modelo foi dividido em um mosaico de 9 (nove) peças, relativamente iguais, medindo aproximadamente 175 × 160 mm,

atendendo as limitações da mesa de impressão de apenas 235 × 235mm. A impressora utilizada foi do tipo *Ender 3 Pro* e o processo foi o de Fusão e Deposição de Material (FDM) com filamento PLA (Acrônimo para Ácido Polilático) na cor cristal, material biodegradável. O modelo 3D desenvolvido no *Sketchup* com base no desenho DXF do *Autocad* foi exportado com extensão STL (*STereoLithography*) e processado seu fatiamento no *software* Cura. Cada uma das partes, com cerca de 155 × 175mm levou, em média, entre 8 (oito) e 13 (treze) horas de impressão. O mosaico com as nove peças foi montado na base confeccionada com 2 (duas) chapas de acrílico cristal 3mm. Uma abrange toda a extensão da Praça mais uma parte das ruas adjacentes, e a outra representa somente a parte das ruas, de maneira que, quando sobrepostas, tem-se que o espaço rebaixado acomoda precisamente o mosaico da Praça constituído pelas peças, ficando assim, estabilizadas. Essa base, por sua vez, foi modelada, inicialmente, no *software* *AutoCad* gerando arquivo DXF. Depois, foi preparada no *software* *Artcan Pro* para os percursos de corte e, por fim, o arquivo seguiu na extensão *G-COD Arcs* para a CNC (Comando Numérico Computadorizado) para proceder aos cortes.

A seguir (Figura 55) é demonstrada a organização do mosaico composto por 9 (nove) partes. Os arquivos referentes às referidas partes também adotam essa numeração na sequência de 01-09 a 09-09 (PART 01-09; PART 02-09; PART 03-09; PART 04-09; PART 05-09; PART 06-09; PART 07-09; PART 08-09; e PART 09-09) e estão disponíveis na extensão *STL* para acesso livre para quem interessar fazer a reprodução em impressão 3D, ou outro fim, através do link: <[thingiverse.com/thing:5393702/files](https://www.thingiverse.com/thing:5393702/files)>.

Figura 55: Gabarito do mosaico com a numeração das peças para impressão 3D.



Fonte: Desenvolvido pela autora.

Seguindo a orientação de um voluntário cego, decidiu-se que as partes que formam o mosaico não seriam fixadas em definitivo na base porque, segundo ele, é conveniente dispor das peças em separado para que sejam livremente manuseadas pelos usuários, o que ajudaria na compreensão do artefato. Dessa forma, a base da maquete, que recebe as peças do mosaico, e a face inferior das próprias peças foram revestidas com papel veludo, de modo que essas duas superfícies, quando entram em contato, mantêm-se aderentes e estáveis, embora facilmente removíveis, caso necessário. Para o acabamento, foi necessário considerar as texturas. Segundo Almeida e Loch (2005), a escolha dos materiais é fundamental nesse tipo de maquete, já que devem ser percebidos pelo tato, usado como sentido prioritário por pessoas com deficiência visual, por pessoas com baixa visão e, até mesmo, por videntes, quando alguns elementos podem ser identificáveis pelo toque.

Algumas áreas foram destacadas com materiais coloridos e sensíveis ao toque, fazendo relação com sua característica real (Figuras 56 e 57): a) canteiros e áreas ajardinadas receberam EVA com textura de grama na cor verde fixado por

fita dupla face 3M; b) a parte interna da fonte foi revestida com gel adesivo azul, também fixado com dupla face; c) as ruas receberam revestimento em lixa d'água nº 600 fixada com cola de silicone; e d) a passarela no piso em ladrilho colorido, com textura mais lisa, foi impressa em vinil nas cores originais, o que a distingue do piso geral, como, aliás, ocorre na Praça.

Figuras 56 e 57: Detalhe da maquete destacando a aplicação de materiais com textura: EVA grama, gel adesivo e lixa d'água; voluntário cego explorando peças da maquete.



Fonte: Fotos da autora.

Descrição: À esquerda parte da maquete mostrando a aplicação das texturas de lixa para o asfalto, EVA grama para os jardins e adesivo gelatinoso para representar a água do chafariz; à direita um voluntário manuseia uma peça da maquete que contém EVA grama aplicado.

Para destacar os elementos, principalmente, para pessoas com baixa visão, além das texturas, outro recurso da maquete são as cores – não necessariamente as mesmas das estruturas reais – mas as que seguem as combinações dos melhores contrastes recomendadas pela ABNT 9050. Dias e Santos (2016) alertam que é comum a ausência de cores em maquetes táteis, geralmente, monocromáticas (branco) por ser generalizada a ideia de que, por servir às pessoas com deficiência visual, é desnecessário que lancem mão de elementos coloridos, desconsiderando o fato de que, tanto para o público vidente como o de baixa visão, cores e contrastes se tratam de informações “legíveis”. Para ampliar as alternativas de acesso a informações, foram incorporados à maquete marcadores de *QR Codes* que transmitem em áudio os textos afixados em placas e monumentos da Praça (Figura 58 e 59), já que todos os entrevistados utilizam o *smartphone* para acessar essa tecnologia. Na maquete, os *QR Codes* estão inseridos em suportes quadrado em relevo, todos do mesmo tamanho e que também constam da legenda em Braille, indicando a função deles. Os textos referentes aos conteúdos dos *QR Codes*, inseridos na maquete, podem ser acessados no apêndice 14 desta pesquisa.

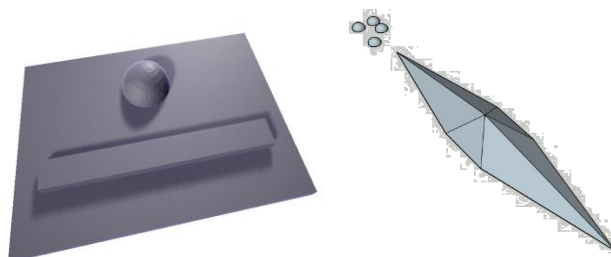
Figuras 58 e 59: À esquerda, a foto da localização da placa informativa da obra da Praça Rui Barbosa, próximo aos mastros das bandeiras; à direita, um detalhe da maquete, no mesmo ponto, mostra o QRCode que permite ouvir o texto existente na placa real.



Fonte: Foto, áudio e vídeo da autora; link para vídeo com demonstração do funcionamento do dispositivo: [https://youtu.be/k\\_c153mNFtc](https://youtu.be/k_c153mNFtc)

Apesar de alguns símbolos estarem identificados como “padronizados”, como o ícone do Norte geográfico (Figura 60) dado por Loch (2008), foi confeccionado também o símbolo do Norte tradicional de forma bem mais simplificada, como ilustra a Figura 61: uma seta apontando para a letra “N” em Braille. Ambos os sinais – o de Loch e o da pesquisa – foram testados por um usuário cego de modo a se definir a melhor opção a ser adotada, já que não foi localizada em qualquer mapa ou maquete pesquisados a simbologia de Loch (2002), da mesma forma, os voluntários cegos desta pesquisa declararam não a conhecer.

Figuras 60, 61: À esquerda, simbologia do Norte geográfico conforme Loch (2002) – um traço horizontal com um ponto acima; à direita simbologia do Norte geográfico simplificada, utilizada na Maquete – um volume triangular prismático, onde um dos vértices aponta para a letra “N” em Braille.

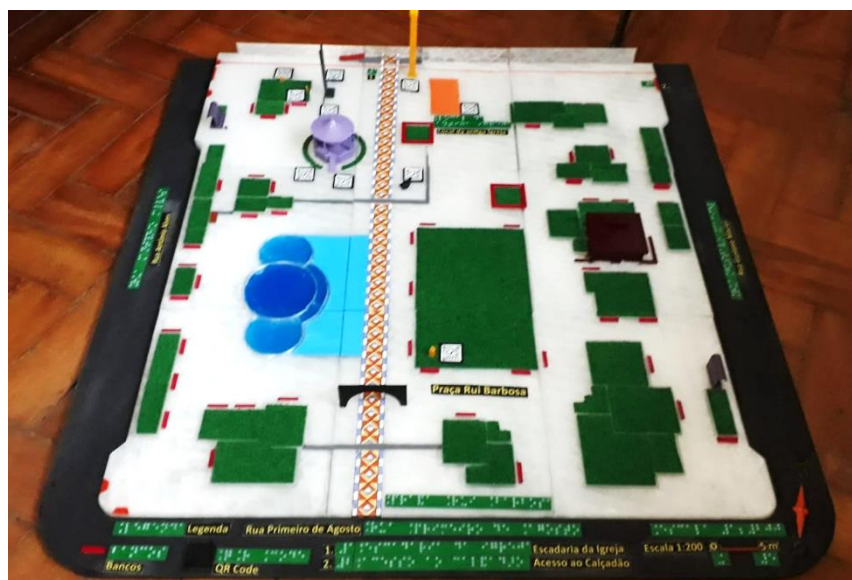


Fonte: Modelagem da autora.

A maquete dispõe de legenda em Braille e com fonte Arial, altura do corpo 5mm e contraste amarelo sobre preto com descrições dos símbolos e texturas utilizados, o que também permite a leitura por pessoas de baixa visão (Figura 62). O uso da maquete, nesta pesquisa, tem dois objetivos, que são: extrair informações precisas e pontuais acerca da percepção dos voluntários sobre a

Praça e interpretar alternativas e soluções pontuais sugeridas por eles. Além disso, a maquete permite que se façam testes de tecnologias ou dispositivos de acesso a informações a serem instalados no ambiente real, como é o caso de QR Codes.

Figura 62: Vista geral da maquete.



Fonte: Foto da autora.

Assim que a maquete foi concluída, foram iniciados alguns testes com voluntários cegos e de baixa visão, mas estes não foram os mesmos participantes da pesquisa, descritos anteriormente, e não são moradores de Bauru, nem conhecem a Praça em estudo. Estes voluntários contribuíram apenas na validação de alguns símbolos e na eficiência da leitura e identificação dos elementos e legendas da maquete. Baseados nesses testes, alguns itens foram ajustados. Na etapa seguinte, a maquete foi apresentada ao público-alvo para suas observações e ressalvas.

#### 4.5.1 Manipulação da maquete tátil

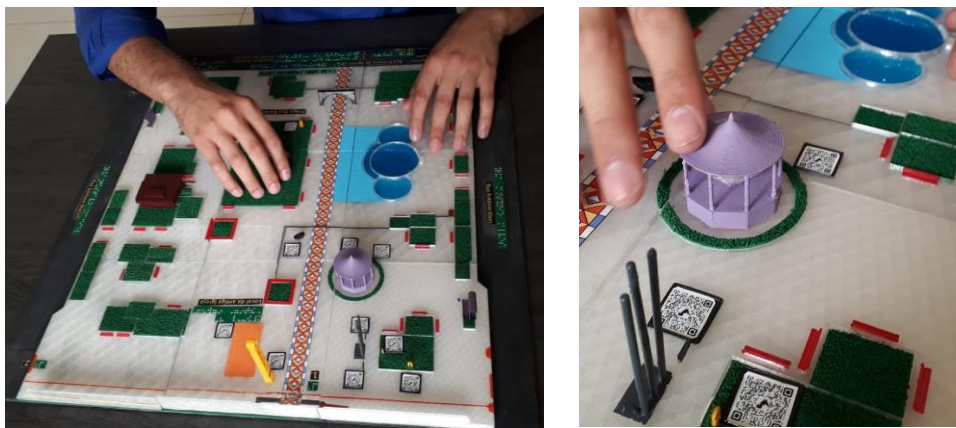
Para manipulação da maquete pelo grupo de pessoas com deficiência visual, optou-se por realizar um encontro com todos os participantes em um local seguro e habitual do grupo, o Jardim Botânico de Bauru. Esta opção proporcionou uma interação e discussões sobre os assuntos levantados pelos próprios participantes.

O encontro ocorreu na manhã do dia 3 de dezembro de 2021 no Jardim Botânico de Bauru, em uma área coberta, porém aberta nas laterais,

configurando-se um ambiente bem arejado e iluminado. É importante salientar que nesse período todos os participantes e o pesquisador estavam devidamente vacinados contra Covid-19, todas as doses necessárias e recomendadas. Além disso, foram tomadas todas as medidas de segurança sanitárias. Utilizando-se álcool 70% para higienizar as mãos dos participantes antes e depois da manipulação da maquete. Os participantes foram ainda conduzidos ao local pela pesquisadora e pela orientadora da pesquisa em veículos não coletivos. E, na permanência no local, foi mantido o afastamento seguro entre as pessoas, de aproximadamente 1,5m.

Dos 6 (seis) participantes com deficiência visual, um optou por realizar a manipulação sozinho em seu domicílio (figuras 63 a 64), devido a compromissos domésticos, e outro participante não confirmou sua participação nessa etapa da pesquisa. Portanto, ao encontro compareceram apenas 4 (quatro).

Figuras 63 e 64: Participante cego manipulando a maquete em seu domicílio; detalhe do reconhecimento do coreto.



Fonte: Foto da autora.

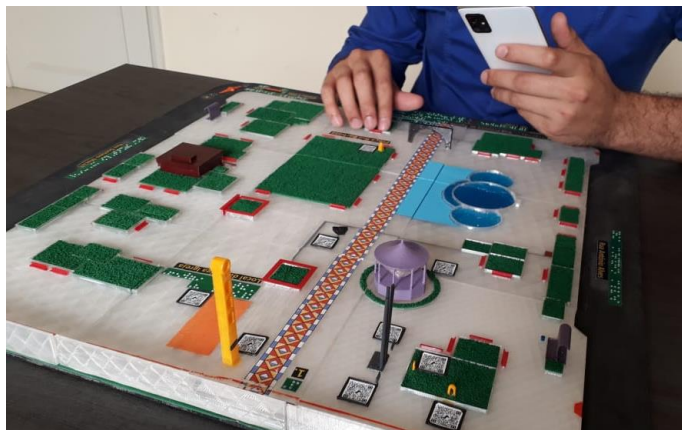
Descrição: À esquerda, voluntário com as duas mãos explorando a maquete; à direita uma foto em detalhe da mão do participante tocando o coreto na maquete.

Dos elementos da maquete, o coreto e o ponto de táxi foram os mais facilmente reconhecidos pelos voluntários. Logo em seguida foi a fonte, que apresentava textura gelatinosa e fria.

O entrevistado nº 3, que realizou a manipulação em sua residência, declarou não saber da existência de mastros de bandeiras na Praça: “não sabia que tinha mastros de bandeiras; as pessoas que estão, não se atentam a dizer”. Ficou bastante interessado em manipular toda a estrutura e identificar todos os

detalhes. Ele também testou o acionamento das informações em áudio através do QR Code, tarefa que realizou sem a interferência da pesquisadora (Figura 65).

Figuras 65: Participante cego, entrevistado nº 3 fazendo a leitura dos QR Codes para acessar informações em áudio.



Fonte: Foto da autora.

Confirmou que a maquete, para ele, foi muito elucidadora e a comparou à maquete tátil do Congresso Nacional – mencionada no capítulo 3.4 –, a qual teve a oportunidade de conhecer, e que na ocasião considerou muito útil, pois apesar de já frequentar o prédio algumas vezes, não conseguia até então imaginar a organização da sua forma. E a maquete lhe proporcionou esse entendimento, assim como a da Praça Rui Barbosa. Ele comentou ainda que a estratégia de dividir em partes móveis a maquete facilitou o manuseio por ele.

O participante nº 6 (Figura 66) teve bastante dificuldade em identificar as estruturas da maquete. O coreto por exemplo, que foi identificado facilmente pelos demais, ao manipulá-lo por muito tempo, não conseguiu identificar o que seria. Embora ele relate que já se utilizou algumas vezes dessa estrutura para apresentar-se em concertos musicais, não conseguia conceber mentalmente a forma da estrutura. Lembrou apenas que precisava subir algumas escadas para acessar. Esse participante foi o que teve maior relação efetiva e de uso real com o coreto, e foi o único que não o reconheceu de imediato. Cabe destacar que esse participante é cego congênito, não tendo, portanto, memória visual, e mesmo conhecendo o local e utilizando suas estruturas, ele não consegue fazer relação entre a forma e o espaço frequentado no passado. A experiência de manipular a forma do coreto facilitou seu entendimento especial da estrutura.

Esse participante foi o único que realizou a leitura das informações em Braille, pois como destacado em capítulos anteriores, apesar de todos serem alfabetizados nessa linguagem, não têm prática do uso. Além disso, por ser cego congênito, o participante nº 6 não foi alfabetizado da forma visual, tendo exclusivamente esse recurso de leitura.

Figuras 66: Participante nº 6, cego congênito, manipulando a maquete.



Fonte: Foto da autora.

O participante nº 2 comentou ao identificar muitos desníveis e obstáculos, que considera que “pessoas com deficiência visual severa não vão à cidade por causa dos obstáculos”. E sugeriu a interdição para veículos nas ruas Gustavo Maciel e na Antônio Alves, enquanto percorria as mesmas com as mãos.

Os entrevistados nº 2 e nº 5 comentaram diversas vezes sobre a supressão de árvores na praça e sobre a redução da cobertura arbórea em relação à conformação anterior a 1991. Complementando que as árvores foram substituídas por coqueiros, que não proporcionam sombra satisfatória, e que o arranjo deve contemplar os bancos com sombras de árvores frondosas. De forma muito saudosa, a entrevistada nº 5 lembra da praça antiga e das suas belas árvores.

A entrevistada nº 5 descobriu diversas estruturas que, para ela, até então eram desconhecidas: bebedouro próximo ao ponto de táxi; rampa entre os dois níveis da praça, localizada próximo à fonte; e rampa de acesso à igreja – sempre usou as escadas, relata. E declarou que “é bom ver a maquete, porque agora, andando lá, você sabe o que tem e o que não tem”. Essa entrevistada reconheceu ainda o campanário com relógio e os 3 (três) sinos.

Ao identificar os canteiros altos, típicos da praça, a entrevistada nº 5 pondera: “no jardim botânico os canteiros são altos e é bom, mas aqui, acho que os canteiros deveriam ser mais baixos com as árvores, com os bancos dos lados”. Em relação ao monumento de concreto em homenagem ao poeta Nidoval Reis<sup>38</sup>, a entrevistada declara: “não conheço esse monumento. Nunca prestei atenção”. Ao final, a entrevistada faz um desabafo, afirmando que “a gente não deve dar opinião não. Você acha que a gente é ouvido?”.

O entrevistado nº 1 declarou já ter se perdido na Praça por não identificar pontos de referência que pudessem confirmar para ele onde são os acessos e saídas do logradouro.

Para melhor sistematizar as informações prestadas pelos entrevistados, desenvolveu-se uma planilha com as principais descobertas (Quadro 12).

Quadro 12 – Sistematização das informações sobre manipulação da maquete tátil.

<p><b>Queixas</b></p> <p>Principais queixas sobre o espaço, apontado diretamente na maquete</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dificuldade em se localizar, por não identificar as entradas e saídas claramente;</li> <li>▪ Excesso de desníveis;</li> <li>▪ Passeios estreitos às margens das ruas;</li> <li>▪ Piso irregular;</li> <li>▪ Piso tátil não funciona;</li> <li>▪ Supressão excessiva de árvores.</li> </ul>
<p><b>Estruturas Reconhecidas</b></p> <p>Reconheceram ao manejar a maquete</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coreto;</li> <li>▪ Ponto de Táxi;</li> <li>▪ Fonte de água;</li> <li>▪ Canteiros altos;</li> <li>▪ Escadaria entre os platôs;</li> <li>▪ Ruas;</li> <li>▪ Campanário com relógio;</li> <li>▪ Arco.</li> </ul>
<p><b>Descobertas</b></p> <p>Estruturas que os entrevistados não conheciam até a manipulação da maquete</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rampa para a igreja;</li> <li>▪ Rampa entre os platôs, atrás da fonte;</li> <li>▪ Mastros das bandeiras;</li> <li>▪ Bebedouro;</li> </ul>

<sup>38</sup> Nidoval Reis (1922-1985) Poeta nascido em Barretos/SP. O monumento de concreto em sua homenagem está na Praça Rui Barbosa, em Bauru, cidade onde faleceu. Ao amigo Ruy Menezes, o poeta fez o seguinte pedido em 1975: “*Saiba que vou ser cremado em São Paulo, metade de minhas cinzas ficarão num dos jardins de Bauru e a outra metade terá o destino de um dos jardins da minha terra*”.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Nidoval\\_Reis#cite\\_ref-1](https://pt.wikipedia.org/wiki/Nidoval_Reis#cite_ref-1)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demarcação no chão da localização da antiga igreja;</li> <li>▪ Monumento de concreto em homenagem ao poeta Nidoval Reis.</li> </ul>
<p><b>Recomendações</b></p> <p>Apontaram recomendações durante a análise da maquete</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fazer canteiros baixos e bancos à sombra de árvores;</li> <li>▪ Incluir referências dos pontos de acesso da Praça;</li> <li>▪ Interdição para veículos nas ruas Gustavo Maciel e na Antônio Alves.</li> </ul>

Desenvolvido pela autora.

#### 4.6 Poema dos Desejos

Inicialmente não seria utilizado esse método, mas decidiu-se aproveitar o grande número de informações colhidas com as entrevistas semiestruturadas para aplicação da ferramenta Poema dos Desejos. Além disso, considerando-se não ter sido possível a realização do “Passeio acompanhado”, como já relatado na Introdução, optou-se por enriquecer a análise fazendo a conjugação de pelo menos três métodos de análise físico-espacial e percepção ambiental, conforme orienta Villarouco (2011), somando-se o Poema dos Desejos à Constelação de Atributos e a Manipulação da Maquete tátil.

Para viabilizar a aplicação da ferramenta, utilizou-se a fala dos entrevistados, em que estes expressavam seus desejos em relação ao lugar. Para isso, buscou-se em duas fontes:

- questão 32 (trinta e dois), da entrevista semiestruturada: “Qual a sua sugestão para tornar as praças mais confortáveis para você? O que elas poderiam oferecer para melhorar a sua passagem ou permanência?” e
- trabalho em grupo, quando da manipulação da maquete tátil, em que os participantes puderam manifestar seus desejos de forma mais precisa, uma vez que dispunham da maquete em mãos, apontando suas observações.

Ao responderem à questão 32 (trinta e dois), os entrevistados descreveram como eles desejam que seja a praça em questão, com uma rica quantidade de informações, de forma livre e espontânea. Portanto, essas respostas foram usadas para compor o “poema” nesta pesquisa.

Na manipulação da maquete tátil, atividade que ocorreu em grupo, os participantes trocaram opiniões entre si, e expuseram suas queixas e seus desejos em relação à praça, utilizando-se do material tátil disponibilizado (Figura 67), para apontar de forma mais precisa suas sugestões.

A dinâmica de grupo também é uma das formas que pode ser desenvolvido o Poema dos Desejos. Segundo Rheingantz, *et al.* (2009), os respondentes podem ler seus poemas para o grupo após responderem, o que promove maior debate sobre o assunto, e permite conhecer mais facilmente o imaginário do usuário. No caso em questão, não houve a leitura, mas a exposição e discussão livre e oral entre os participantes.

Figuras 67: Manipulação da maquete tátil por participante cega.

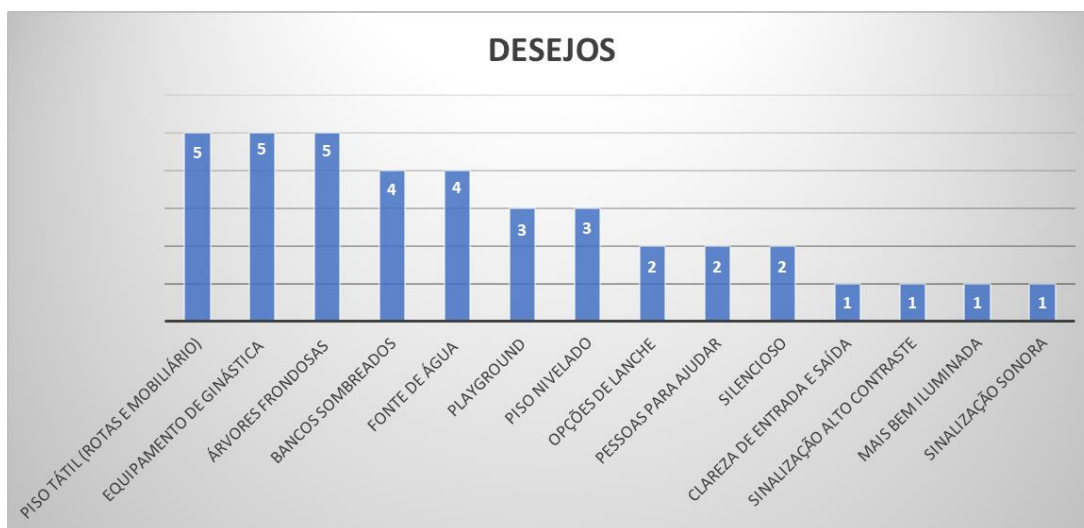


Fonte: Foto da autora.

O gráfico a seguir (Figura 68) expõe o resumo dos desejos dos entrevistados, ressaltando as características mais citadas. Entre as declarações sobre como deveria ser o ambiente pesquisado, destacou-se entre os três principais desejos apontados pela maioria: a existência de piso tátil que sinalizasse não só as rotas, mas também o mobiliário (bancos, bebedouro) e equipamentos urbanos (banheiro, coreto); equipamentos de ginástica, do estilo de academias ao ar livre; e a densidade vegetal com árvores frondosas, foi unânime, pois todos ressentem-se da diminuição da vegetação arbórea da praça, e, conseqüentemente, da alta temperatura local, pois a incidência solar é muito forte. A declaração sobre o desejo de bancos sombreados está diretamente relacionada

ao primeiro desejo, sobre as árvores. O participante nº5 sugere que os canteiros sejam baixos com bancos ao lado e árvores frondosas proporcionando boa sombra.

Figuras 68: Gráfico de desejos declarados pelos entrevistados.



Fonte: Elaborado pela autora.

A fonte de água citada pelos participantes representa não apenas influência no conforto térmico por causa da sua característica intrínseca, mas também é um elemento de orientação, devido ao som da movimentação da água, desde que esta fonte o promova, para, assim, gerar o som característico.

Foram apontados ainda Playground e piso sem desníveis, uma vez que a praça atual conta com vários níveis diferentes ligados por escadarias ou rampas. A indicação de lanches remete tanto a um passado na infância e juventude dos entrevistados, quando encontravam sorvete, algodão-doce, pipoca e maçã do amor, oferecidos por vendedores ambulantes, como às experiências mais recentes, em outras praças que frequentam e encontram trailers de lanches. Em ambos os casos, consideram importantes.

O silêncio, apontado pelos entrevistados, está diretamente relacionado à sua condição de orientação desse público, que é prejudicada neste local, uma vez que a praça está localizada no centro comercial da cidade, logo, uma área bastante ruidosa. Não sendo possível remover a praça deste local, compreende-se a necessidade de agir administrativamente para controlar os excessos de ruídos no local, como propagandas e anúncios sonoros abusivos, por exemplo.

Uma queixa constante das pessoas com deficiência é o comportamento do público em geral. Ressentem-se da falta de paciência das pessoas ou da indiferença em relação às suas necessidades, seja na oferta de ajuda como orientação e informação, seja na desobediência da sinalização específica, como obstrução das rotas e da sinalização tátil.

E os quatro últimos itens menos lembrados, mas também importantes, foram o uso de cores contrastantes para facilitar a leitura espacial pelas pessoas com baixa visão, sinalização sonora nos semáforos, que não há em nenhum dos equipamentos da praça, iluminação, pois apesar da deficiência visual, mesmo os que são cegos, declaram perceber a presença de luz, e associam este sinal à segurança do local e também como pontos de referência.

Quanto à observação de ter entrada e saída claras, o entrevistado que destacou isso queixou-se já ter se perdido na praça em questão, em mais de uma oportunidade. Portanto, para esse público é importante a utilização de marcos em pontos estratégicos, que podem ser incorporados à arquitetura da praça, e ao mesmo tempo subsidiem as informações necessárias de localização para a pessoa com deficiência visual. Recurso que não dispensa a sinalização normativa obrigatória, mas reforça as pistas, adotando a premissa da redundância de informações confiáveis para confirmar a segura tomada de decisão.

Durante a dinâmica de grupo, com manipulação da maquete, os participantes apontaram outras sugestões de melhorias para a praça, de forma pontual, que podem ser encaixadas aos poemas dos desejos.

O entrevistado nº 2 sugeriu interditar as vias Gustavo Maciel e Antônio Alves nas margens da praça, promovendo uma fluidez de pessoas entre a Praça e as ruas de comércio adjacentes, de forma mais segura. A princípio essa medida pode parecer inviável, considerando o fluxo intenso de tráfego no local, mas, esporadicamente, em dias e horários determinados como forma de apropriação da população do espaço público, poderia ser gerenciado. À semelhança do que acontece, por exemplo, em muitas cidades litorâneas, que aos domingos interditam para os veículos, suas vias da orla, para serem usadas apenas por pedestres por uma determinada parte do dia. E quando a cidade não é litorânea, como Brasília, DF, o Eixo Rodoviário (DF-002), conhecido como Eixão, principal via de tráfego, é interdito para veículos aos domingos e feriados nacionais,

sendo oferecido exclusivamente ao uso esportivo e de lazer de pedestres e veículos não motorizados, como bicicletas, com o projeto chamado “Eixão do Lazer”.

Em São Luís, MA, além da via litorânea, algumas ruas às margens de uma praça no Centro Histórico, também são interditadas aos domingos para uso dos pedestres, com a promoção de feira, entretenimento e alimentação.

#### **4.7 Discussões**

Ao longo da pesquisa foram identificadas demandas do público-alvo ainda não apontadas em estudos anteriores. Um dos entrevistados, por exemplo, ressalta a importância de reconhecer “entrada” e “saída” dos espaços, mesmo em uma praça. Essa informação pode servir para que se compreenda como os espaços são percebidos e sistematizados pelo entrevistado. Mesmo não dispondo de entrada e saída, uma praça pode adotar marcos que caracterizem seus acessos, relacionando-os ao entorno, marcos esses que além de táteis, também podem explorar os outros sentidos, como o som, valendo-se de fontes de água, por exemplo, ou aromas, trabalhando com espécies vegetais que exalem diferentes perfumes em pontos estrategicamente distribuídos. Sobrepor essas opções por diferentes sentidos, confirmando a informação desejada, contribui e dá segurança ao usuário quanto a sua localização.

Nem sempre a adoção de medidas, aparentemente efetivas, surtem efeitos positivos. O Município de Juiz de Fora, MG, através da Secretaria de Transporte e Trânsito – SETTRA, instalou no Centro da cidade em 2010, 52 (cinquenta e duas) placas de logradouro em Braille (Figura 69), com a intenção de facilitar a orientação dos usuários cegos, mas, segundo Morais (2010), o projeto não se mostrou eficaz e recebeu críticas devido aos riscos sanitários e de segurança que oferecia aos usuários. Na primeira situação, por exigir que as PCD Visual tateassem uma superfície que, por estar exposta a agentes poluentes, poderia oferecer riscos à saúde, conforme explicou a Profa. Flávia Batista da Associação dos Cegos, em entrevista a Morais (2010); e em relação à segurança, o risco está na proximidade entre a via de tráfego e os postes nos quais as placas foram instaladas. Mesmo após a mudança de lugar das placas, que passaram a ser

instaladas nas paredes dos prédios, a sinalização tátil no piso conflitou com o trânsito de carrinhos de bebês e cadeiras de rodas, conclui Morais (2010).

Figura 69: Placa de sinalização de logradouro em Braille instalada em poste na calçada, logo abaixo da placa, vê-se uma lixeira fixada ao mesmo poste, na cidade de Juiz de Fora, MG.



Fonte: Morais (2010).

Batista (2010) explica que a ação não considerou as reais necessidades das PCD Visual e agiu isoladamente sem interagir com a Associação dos Cegos local, o que pode ter gerado soluções controversas. Ainda segundo ela, outras ações são mais significativas à qualidade do espaço urbano para os cegos, como: a instalação de botoeiras com a sinalização sonora nos estacionamentos e cruzamentos, melhoria no pavimento dos passeios, e, principalmente, a conscientização social, através de ações de educação no trânsito.

Considerando nosso estágio tecnológico e como ele afeta os recursos de acessibilidade, observa-se que a facilidade permitida por ferramentas, como *TalkBack*, leitores de tela e e-books, resultou que muitas pessoas, conhecedoras do sistema Braille, acabaram por abandoná-lo por desuso. Mesmo pessoas profissionalmente desenvoltas, como é o caso de um dos entrevistados desta pesquisa, que é advogado, não utiliza o Braille nem na rotina doméstica nem na profissional. Ao explorarem a maquete tátil, por exemplo, apenas 1 (um) dos entrevistados optou pela leitura das legendas em Braille. Também se observou que todos os entrevistados recorrem ao *smartphone* como meio de acessibilidade. Logo, incorporar nos espaços verdes as tecnologias que já são de pleno domínio

das pessoas é forma de contribuir para a segurança, o conforto e o interesse delas em permanecer no local.

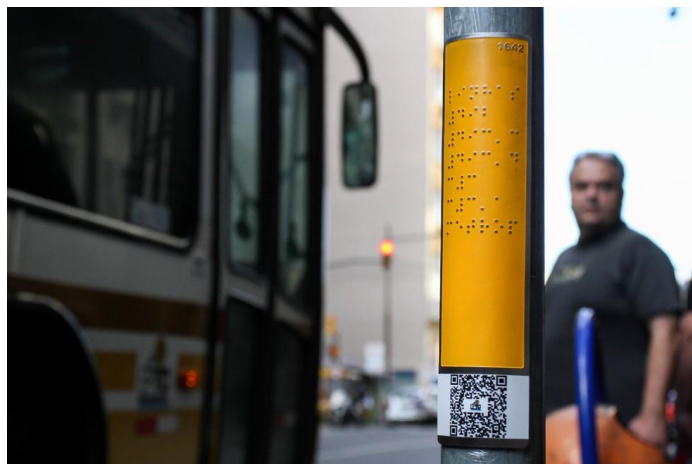
Outras sugestões apontadas por essa pesquisa são: a) oferecer sinal de Wi-Fi gratuito; b) pontos de recarga de baterias; e c) QR Codes como marcadores para acionar informações em áudio, todas alternativas simples e de baixo custo, que poderiam ser agregadas aos espaços. E, já muito populares, a tecnologia de painéis solares serviriam de suporte às primeiras, suprindo-as com energia limpa, barata e contínua.

O QR Code, ou Código QR (*Quick Response*), é código bidimensional desenvolvido para ser lido por um dispositivo digital, função presente na maioria dos *smartphones* mediante aplicativos simples e gratuitos. Iniciativas com o uso dessa tecnologia já são adotadas em alguns municípios brasileiros, inclusive para fins de acessibilidade, de maneira comprovada e de larga aplicabilidade.

Um projeto idealizado pelo estudante Cristiano Torres da Silva, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), foi adotado em 2018 pela Prefeitura de Porto Alegre, RS (G1, 2018). Trata-se da instalação de placas com informações em Braille nos pontos de ônibus (Figura 70). Mas as informações também podem ser acessadas através do QR Code, gravado na mesma placa. A Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC) implantou o projeto para facilitar o acesso das pessoas com deficiência visual ao sistema de transporte público. O nome do projeto é "Braille em Placas de Sinalização das Paradas", e foi um dos vencedores do Desafio Microrrevoluções Urbanas, evento promovido pela EPTC, que incentiva ideias inovadoras para mobilidade urbana na região.

Essa solução, além de dar a opção à PCD Visual de acessar a informação em Braille ou digital, ainda serve a qualquer outro usuário, que, por qualquer outro motivo, também opte por acessar a informação por este meio.

Figura 70: Placa em Braille e QR Code, instalada em uma haste em um ponto de ônibus de Porto Alegre – RS.

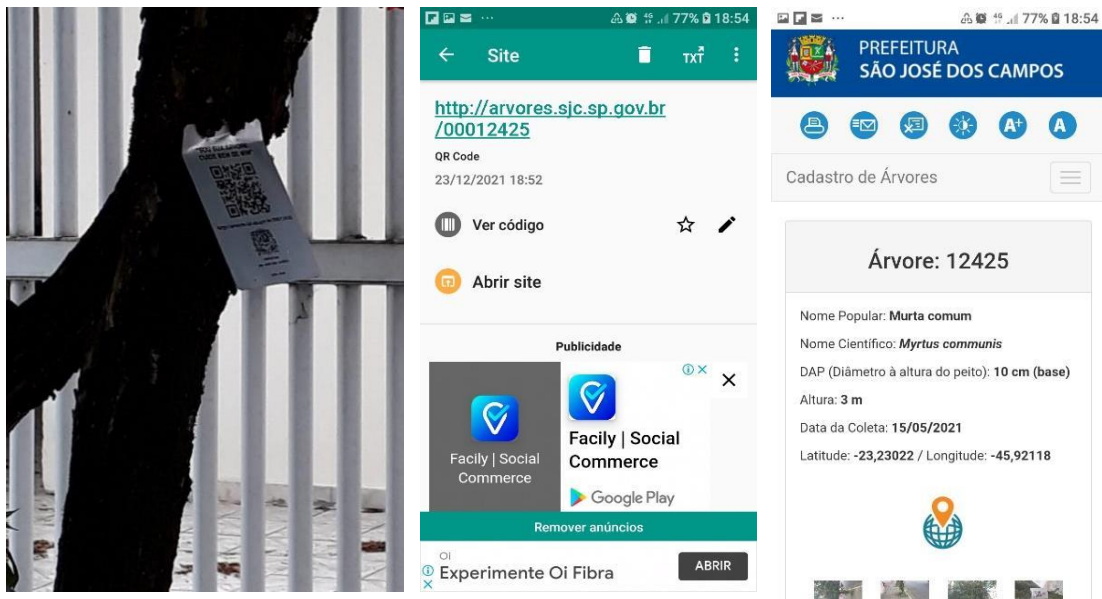


Fonte: Foto: Maria Ana Krack.PMPA/Divulgação. [g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/placas-com-informacoes-em-braille-comecam-a-ser-instaladas-nos-pontos-de-onibus-de-porto-alegre.ghtml](https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/placas-com-informacoes-em-braille-comecam-a-ser-instaladas-nos-pontos-de-onibus-de-porto-alegre.ghtml)

Ainda sobre a aplicação dessa tecnologia na lida urbana, podemos destacar, também na capital gaúcha, a utilização do QR Code em pontos de ônibus para acessar informações sobre quais os ônibus que passam naquele ponto, além de características do veículo, localização deles em tempo real e o tempo restante para sua chegada ao ponto. Segundo Pelegi (2020), esse recurso é opcional à utilização de um aplicativo já oferecido pelo município, o Cittamobi, que dispõe de todas as informações sobre o sistema de transporte público. O QR Code possibilita aos usuários que, por algum motivo, não possuem instalado o aplicativo em seu dispositivo, também possam acessar algumas informações importantes, ou alguém que não é morador local, por exemplo.

Em São José dos Campos, SP, o Município administra as informações cadastrais das árvores urbanas através de QR Codes fixados em placas metálicas nos troncos das próprias espécies. As Figuras 71 a 73, a seguir, ilustram a foto da placa metálica e a sequência de telas após a leitura do QR Codes contendo a data da coleta, a numeração cadastral, a classificação, o nome, a localização georreferenciada, as características e fotos de cada exemplar vegetal.

Figuras 71, 72 e 73: Árvore com a placa de identificação; duas telas sequenciais após a leitura do QR Code. A primeira mostra o endereço eletrônico, e a segunda a página da prefeitura com as informações sobre a árvore em questão.



Fonte: Foto da autora.

Medidas como essas, ao serem adotadas nas áreas verdes para complementar, ou confirmar informações, não atenderiam apenas às pessoas com deficiência, mas facilitariam a compreensão e a interação de todos os indivíduos, além de contribuir com a administração municipal. Informações em áudio sobre cultura, história e referências de localização também poderiam ser incorporadas a monumentos, edificações, ou pontos específicos do lugar, servindo a qualquer usuário. Outra aplicação dessa tecnologia em locais públicos, mas especificamente para fins culturais, funciona no Município de São Luís, MA, onde está instalado o Projeto Mobiliza<sup>39</sup>, um conjunto de esculturas de grande porte em locais públicos abertos, como praças, parques e calçadões da orla, onde o usuário pode acessar o QR Code instalado em um monumento com informações do projeto (Figuras 74 e 75).

<sup>39</sup> Mobiliza é o movimento cultural que reúne diversos eventos e iniciativas, presenciais ou digitais, pautados na economia criativa, na cultura e no turismo, que celebrem a cultura maranhense.

Fonte: mobilizaslz.com.br/

Figuras 74 e 75: Obra do Projeto Mobiliza, no calçadão da Praia da Ponta D'areia, em São Luís, MA; detalhe do QR Code fixado em monumento.



Fonte: Foto da autora.

Descrição: A Obra é um par de mãos em tamanho gigante, saindo do chão gramado, segurando duas matracas multicoloridas – instrumento musical típico do Bumba-meu-boi, composto por um par de paralelepípedos feitos em madeira maciça. A primeira foto mostra a obra na íntegra, a segunda, um detalhe aproximado do QR Code.

Não há norma definida sobre qual a forma tátil para o QR Code, nem é de conhecimento das pessoas com deficiência visual entrevistadas nesta pesquisa que exista algum padrão tátil para esse fim, mas identificou-se uma empresa que propôs um projeto de desenho específico, a Umpratodos<sup>40</sup>. A empresa desenvolveu um modelo tátil para o QR Code em resina com relevo personalizado e solicitou patente da proposta pelo requerimento PI-BR 10 2014 0282491 (Figura 61). Como parte do Programa JHSP Acessível<sup>41</sup>, a Japan House São Paulo (JHSP) adotou em suas exposições o modelo de QR Code tátil similar ao proposto pela Umpratodos, com a ressalva de que na JHSP não foi adotado o quadrado com

<sup>40</sup> [umpratodos.com.br/qrcode/](http://umpratodos.com.br/qrcode/)

<sup>41</sup> Programa JHSP Acessível da Japan House São Paulo (JHSP). Desde 2019, o Programa de Acessibilidade da instituição visa à inclusão de recursos de acessíveis: Libras, audiodescrição, maquete tátil com audiodescrição; visitas mediadas com audiodescrição; mapa tátil do edifício; videoguia com áudio, legendas e libras e treinamento de equipe interna.

Fonte: [japanhousesp.com.br/evento/jhsp-no-sem-barreiras/](http://japanhousesp.com.br/evento/jhsp-no-sem-barreiras/)

traço contínuo em alto-relevo contornando o QR Code, mas apenas os pontos pequenos e grandes de resina na borda (Figuras 76 e 77).

Figuras 76 e 77: Modelo de QR Code tátil proposto por Umpratodos; QR Code tátil adotado na JHSP.



Fonte: [umpratodos.com.br/qrcode/](http://umpratodos.com.br/qrcode/). Foto da autora.

Descrição: À esquerda um desenho em preto e branco do modelo do QR Code tátil desenvolvido pela Umpratodos; À direita a foto em detalhe do QR Code tátil, aplicado em uma maquete em exposição na JHSP.

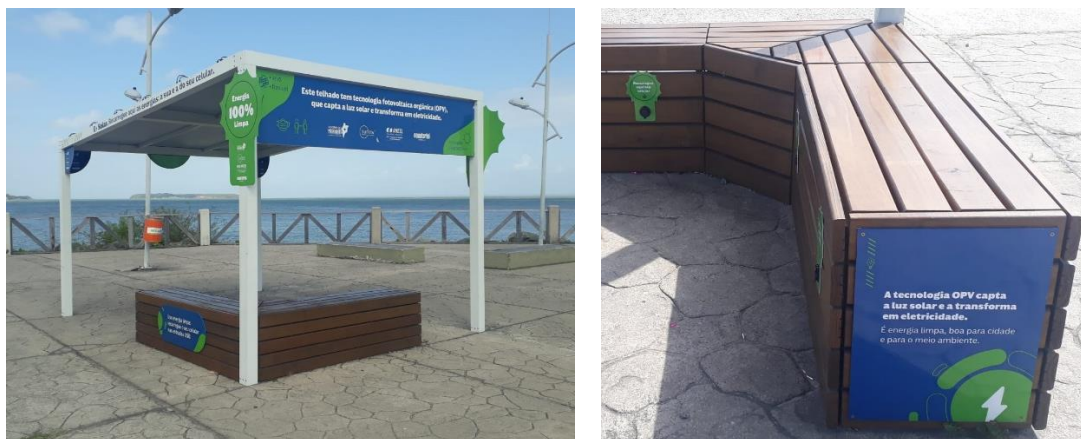
Oferecer ou ampliar o sinal Wi-Fi gratuito em locais públicos abertos atrairiam a permanência de pessoas, além de promover o acesso às pessoas com deficiência visual que, normalmente, recorrem ao celular para sua acessibilidade. São fartos e populares os aplicativos acionados de espaços públicos abertos por esses usuários que precisam do sinal de internet para finalidades como transporte por chamada on-line, localização geoespacial (Google Maps) ou comunicação interpessoal (WhatsApp), entre outras. O Programa Wi-Fi Livre SP<sup>42</sup>, desenvolvido pela Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia de São Paulo, oferece diversos pontos com Wi-Fi gratuito na cidade, como bibliotecas, teatros, subprefeituras, parques e 123 (cento e vinte e três) praças.

Em São Luís, a parceria entre o Governo do Estado e a companhia de energia elétrica instalou em dois pontos da cidade os “E+Solar”, que são pérgolas

<sup>42</sup> [wifilivre.sp.gov.br/pracas.html](http://wifilivre.sp.gov.br/pracas.html)

com pontos de tomada abastecidos por energia solar. A tecnologia utilizada é a OPV (Películas Orgânicas Fotovoltaicas), aplicada à lona tensionada que cobre o abrigo em estrutura metálica. O espaço dispõe de bancos para descanso que servem de anteparo para ocultar as baterias do sistema, cujo suprimento de energia é diuturno. A estratégia serve para atrair pessoas que podem carregar seus dispositivos e acabam permanecendo no local (Figuras 78 e 79). A presença e a circulação mais frequentes de pessoas nesses espaços públicos também contribuem para torná-los menos marginalizados, portanto, mais seguros e agradáveis.

Figuras 78 e 79: E+Solar no calçadão da Praia da Ponta D'areia; detalhe do ponto de recarga ao lado do assento.



Fonte: Fotos da autora.

Descrição: Na primeira imagem vê-se a estrutura em metal com quatro pilares e cobertura com a manta solar, cobrindo um banco de madeira em “L”; na segunda imagem vê-se, aproximado, o detalhe do ponto de recarga ao lado do assento e uma placa informativa do projeto.

Constatou-se a presença significativa de pessoas idosas na Praça Rui Barbosa que usam o tempo em jogos de tabuleiros e cartas, fato observado não apenas pela pesquisadora deste estudo, mas também registrado por outras pesquisas com igual finalidade. Dotar o espaço com equipamentos de lazer inclusivo contribuiria de duas maneiras diretas: primeiro, favorecer a recreação e a permanência das pessoas com deficiência no espaço e, segundo, ampliar a conscientização dos demais usuários, uma vez que lhes são apresentados os recursos necessários à inclusão. Há também a necessidade de se conceber o mobiliário adequado a essas expectativas, como, por exemplo, mesas estáticas para jogos com tabuleiros tátis, semelhantes aos jogos portáteis oferecidos no mercado (Figura 80 e 81).

Figuras 80 e 81: Foto de um tabuleiro de xadrez em madeira, adaptado para pessoas com deficiência visual, com as peças; foto aproximada em detalhe de duas peças do jogo, os cavalos branco e preto.



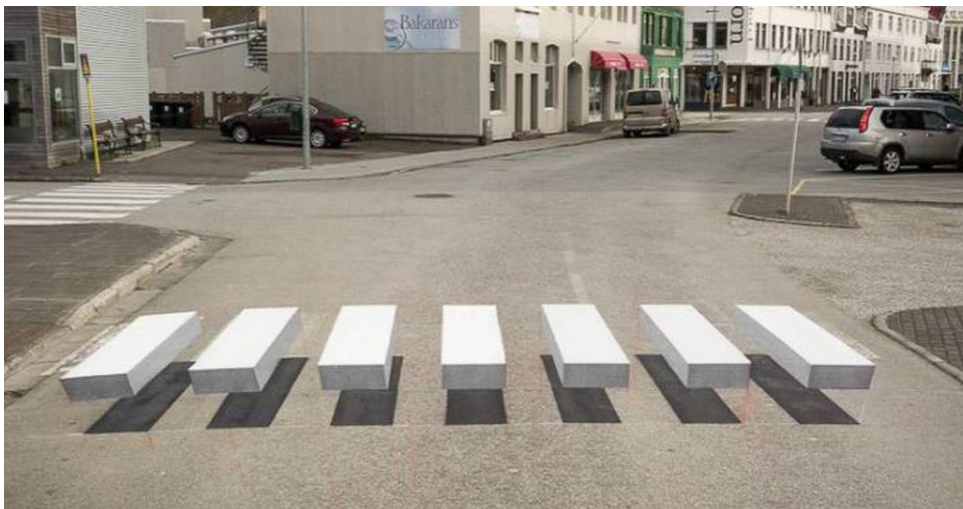
Fonte: Fotos da autora.

Entre as reclamações listadas por pessoas com deficiência, estão a desatenção ou a indiferença das pessoas em geral em relação aos recursos de acessibilidade implantados no espaço e à própria necessidade de ajuda que possam pedir as pessoas com deficiência. Por exemplo, a obstrução do piso tátil direcional por mercadorias, placas publicitárias, veículos ou móveis é bastante comum e provoca acidentes recorrentes. E a simples obstrução de uma faixa de circulação mesmo que sem piso tátil, acaba provocando acidentes e constrangimentos. Os entrevistados queixaram-se de que as pessoas não são solícitas, ou não sabem como ajudá-los e, por essas razões, demonstram indiferença ou impaciência.

A técnica de pintura em superfícies planas com sensação tridimensional já é adotada no espaço urbano, resultando em efeitos significativos na percepção das pessoas. A pintura 3D chama a atenção dos usuários, que dão mais importância à mensagem contida na obra do que se a mesma mensagem estivesse sendo oferecida da forma tradicional. É o caso da “Sinalização Horizontal Anamórfica” (SHA), técnica de pintura que cria uma ilusão tridimensional em desenhos gravados sobre um plano. Em testes desenvolvidos em sua pesquisa, Santos (2018) descreve que os efeitos positivos da sinalização anamórfica são superiores aos da convencional no item percepção e reação espontânea. E conclui que é mais provável que esse tipo de sinalização seja mais bem absorvido por usuários e, portanto, mais respeitado por eles se comparado à sinalização convencional. Alguns lugares já adotaram a SHA, especialmente, em

faixas de pedestres. Em Ísafjörður, Islândia, foi implantada faixa de pedestre desse tipo, em 2017 (Figura 82), mas em diversas cidades, inclusive no Brasil, já se tem alguns exemplos desse uso. E, apesar desse tipo de sinalização não estar previsto no Código de Trânsito brasileiro, e cientes de que o recurso provoque mais impacto sobre o comportamento dos usuários, muitas cidades já o implantaram, como, por exemplo, Maceió (Alagoas), Santo André e São Vicente (São Paulo), Limoeiro do Norte (Ceará) e Primavera (Mato Grosso) (MACEIÓ, 2018).

Figura 82: Faixa de pedestre anamórfica em uma rua da cidade de Ísafjörður, Islândia.



Fonte: [brasil.elpais.com/brasil/2017/09/27/internacional/1506512166\\_031073.html](http://brasil.elpais.com/brasil/2017/09/27/internacional/1506512166_031073.html)

Ainda utilizando essa mesma técnica, aliada à arte urbana, tem-se exemplos da aplicação da pintura tridimensional para chamar a atenção de um tema específico, como o caso da faixa de pedestres do *Snoopy's Home Ice Arena*, em Santa Rosa, EUA (Figuras 83 e 84), onde uma versão *Peanuts* da famosa capa do álbum *Abbey Road* dos Beatles foi reproduzida sobre uma faixa de pedestres comum. Assim como na faixa original dos Beatles, em Londres, UK, os usuários se posicionam de maneira a registrarem uma foto interagindo com os personagens: Marcie, Lucy, Charlie Brown e Snoopy. Essa obra foi uma reprodução da mesma experiência existente no Universal Studios Japan.

Figuras 83 e 84: Faixa de pedestre no *Snoopy's Home Ice Arena* com os *Peanuts* de um ponto de vista que as imagens parecem tridimensionais; e a mesma faixa, a partir de um ponto de vista em que as imagens não são percebidas como tridimensionais, aparecendo distorcidas.



Fontes: [schulzmuseum.org/peanuts-abbey-road-crosswalk/#tab-id-1](http://schulzmuseum.org/peanuts-abbey-road-crosswalk/#tab-id-1);  
[bemlegaus.com/2012/01/charlie-brown-abbey-road.html](http://bemlegaus.com/2012/01/charlie-brown-abbey-road.html)

Destacar, por exemplo, a marcação do piso tátil direcional com essa técnica pode gerar nas pessoas a necessária conscientização da importância dos recursos de acessibilidade. Associar a SHA a símbolos como o ícone de deficiência visual, alertando para a existência da sinalização tátil no piso, contribuiria para manter atento o público, além de evitar a obstrução dos trajetos, uma vez que os usuários teriam mais interatividade e maior interesse para com o desenho apresentado.

A incorporação de linguagens artísticas – arte urbana –, no espaço como ferramenta de informação social e cultural é um fato contemporâneo já adotado com bons resultados para entretenimento, segurança e lazer, em várias cidades do Brasil e do mundo, e pode facilmente se estender a campanhas sociais e a segurança de cidadãos mais vulneráveis como pessoas com deficiência.

Esse tipo de intervenção pode ser caracterizado como Urbanismo Tático ou Acupuntura Urbana. Este último fora cunhado por Lerner (2003) e aplicado por ele ainda na década de 1970, na cidade de Curitiba, no Paraná, quando prefeito. Na sua concepção, Lerner entendia a cidade como um corpo humano, que ao receber pequenas intervenções em pontos estratégicos, mesmo que simples, responderia de maneira eficiente, irradiando ao resto do organismo resultados positivos de fruição, inclusive na transformação social e cultural a longo prazo.

Intervenções essas que sempre levam em consideração a participação ativa da população (LERNER, 2003).

Segundo Vieira *et al.* (2019), o Urbanismo Tático, ou Urbanismo Participativo, surgiu por volta da década de 1950, e ganhou maior expressividade no século XXI, em reação ao modelo da cidade neoliberal, herdado do urbanismo moderno, que já não atendiam às expectativas da população quanto ao alcance do direito à cidade. Nesse processo pode haver ou não o envolvimento do poder público ou empresas privadas nas ações, que geralmente adotam mão de obra local. Com a intenção de tornar o espaço urbano mais humano, esse modelo também consiste em realizar intervenções estratégicas e pontuais em microescala, com envolvimento direto da população, e de baixo custo, mas com ressonância na mudança do comportamento e da cultura a longo prazo, muito embora não entre em problemas urbanos mais complexos, destaca Vieira *et al.* (2019).

Nesses moldes, no bairro do Rosarinho, no Recife, Brasil, o projeto denominado “Trânsito Calmo no Rosarinho” contou com a intervenção do artista Manoel Quitério, que trabalhou a técnica de grafite no piso de um cruzamento para enfatizar uma área remanescente do traçado viário como exclusiva a pedestres e ciclistas (Figura 85). Incorporado à faixa vermelha da ciclofaixa, um tapete colorido foi pintado às suas margens e cobriu toda uma via interdita para o tráfego, tornando-se um espaço de lazer, uma praça, aumentando a segurança viária (NUNES, 2021).

Figura 85: Intervenção do artista Manoel Quitério no Projeto “Trânsito Calmo no Rosarinho”, Recife.



Fonte: [mapacultural.pe.gov.br/agente/34172/%7B%7Brelation.agent.singleUrl%7D%7D](http://mapacultural.pe.gov.br/agente/34172/%7B%7Brelation.agent.singleUrl%7D%7D)

Descrição: Vista aérea de um cruzamento viário, onde vê-se um canteiro central com uma árvore de copa frondosa e o piso com desenhos coloridos, com motivos florais pintado. Entre os desenhos, vê-se a ciclofaixa cruzando a via e margeando as calçadas.

Sob a autoria do arquiteto Antônio Henrique, intervenções similares, visando à proteção do pedestre, já foram implantadas em mais de 40 áreas na capital (CTTU, 2022). Segundo a Companhia de Trânsito e Transporte Urbano (CTTU), depois das intervenções, houve uma redução de 41% em sinistros com vítimas no trânsito.

## **5. DIRETRIZES À ELABORAÇÃO DAS PRAÇAS**

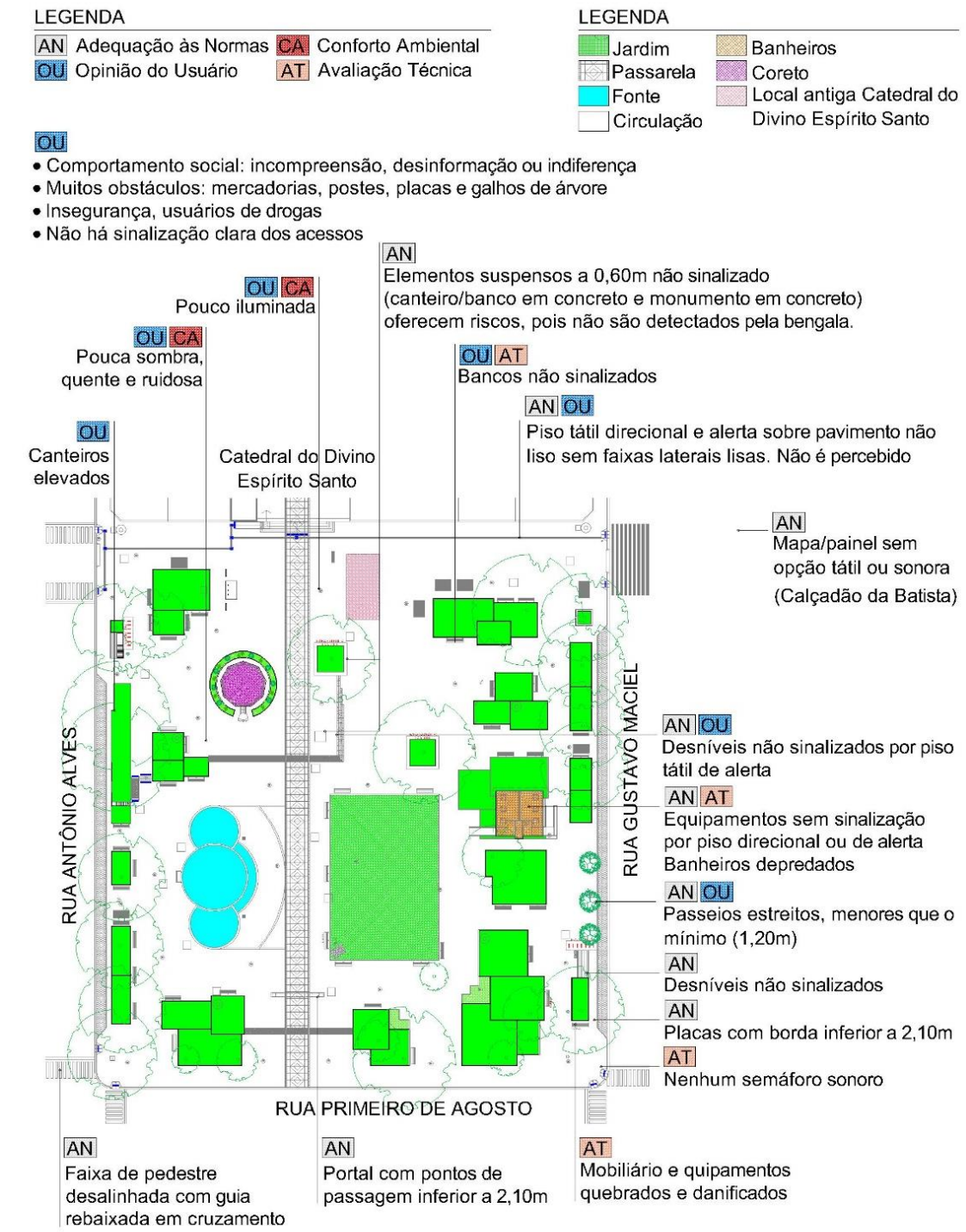
Neste capítulo serão abordadas as duas Matrizes – Matriz de Descobertas e Matriz de Recomendações –, que serão demonstradas em separado. Optou-se por distribuir dessa forma porque a Matriz de Descobertas tratará apenas da Praça Rui Barbosa, pois foi a partir da análise dessa área que se desenvolveu essa Matriz. Já no caso da Matriz de Recomendações, foram desenvolvidas duas versões, uma específica para a Praça Rui Barbosa, e outra para uma praça, ou espaço verde, de maneira geral, pois a Praça Rui Barbosa, objeto desta pesquisa, representa uma amostra de lugares como esses, ou seja, praças, logo, a partir dessas análises, apresentou-se recomendações aos espaços de maneira genérica, contudo, foram realizadas as devidas adaptações para que seja possível o enquadramento dessas recomendações em um cenário genérico.

### **5.1 Matriz de Descobertas da Praça Rui Barbosa**

A Matriz de Descobertas da Praça Rui Barbosa (Figura 86) está focada nas questões de acessibilidade, uma vez que já se tem conhecimento de outras pesquisas, análise e diagnósticos dessa Praça, como em Fernandes (2019) e Mattos (2017), contudo a acessibilidade é tratada nesses estudos apenas no que se refere ao atendimento às Normas. Logo, como já foram apontados vários aspectos de melhoramentos neste espaço em relação às outras preocupações, esta pesquisa irá se ater aos pontos específicos do atendimento às necessidades das pessoas com deficiência visual, visando promover uma relação de maior qualidade entre esse público e os espaços verdes urbanos.

A técnica expõe o diagnóstico em forma de gráfico, exatamente sobre a planta do logradouro, o que facilita e sistematiza o entendimento da problemática. Os temas foram separados por componentes, que aparecem na legenda, relacionando-se cada um a uma determinada cor correspondente, sendo estes: Adequação às Normas (AN); Opinião do Usuário (OU); Conforto Ambiental (CA); e Avaliação Técnica (AT).

Figura 86: Matriz de Descobertas.



**FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

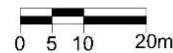
TÍTULO  
**ESPAÇOS VERDES URBANOS E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA ANÁLISE DA PRAÇA RUI BARBOSA, BAURU, SP**

DESENHO:  
**MATRIZ DE DESCOBERTAS**

DATA:  
22/04/2022

AUTORA:  
KARINA PORTO BONTEMPO

ESCALA 1:1000



Fonte: Desenvolvida pela autora.

Alguns pontos observados pelos usuários não foram diretamente relacionados a um lugar físico da praça, mas foram expostos no Componente OU e foram expostos na Matriz. Apesar de não ser possível relacioná-los com um ponto específico, segundo os entrevistados, são aspectos bastante significativos que repercutem decisivamente no modo como se relacionam com o espaço. Tais aspectos referem-se principalmente ao comportamento social, pois os entrevistados queixam-se da incompreensão, desinformação ou indiferença do público em geral; da disposição de obstáculos ao longo dos percursos (como mercadorias, postes, placas e galhos de árvore); da sensação de insegurança e presença de usuários de drogas; e também da falta de sinalização clara dos acessos da praça.

Certas observações correspondem a mais de um componente, pois tanto foram observados pelo pesquisados como Avaliação Técnica, como foi apontado pelos entrevistados, como Opinião do Usuário, a falta de sinalização dos bancos na praça, que os participantes explicam só encontrá-los quando dispõem de um guia vidente, ressaltando que muitas vezes precisam descansar ou esperar por alguém.

Em relação à Adequação a Normas, também houve situações que coincidiram com a Opinião do Usuário, seja pelo seu conhecimento das Normas, que não foi aplicada, seja em outros casos, como o não reconhecimento do piso tátil por ser aplicado em pavimento muito irregular, que, segundo relatos dos participantes, não tinham conhecimento que a Norma exige a faixa lisa às margens da sinalização.

Em outras situações, certos pontos sinalizados na Matriz, apesar de se referirem a apenas um local, podem ser encontrados em situações similares por todo o espaço. São os casos dos: desníveis não sinalizados por piso tátil de alerta – escadaria principal no centro da Praça, piso do ponto de táxi, plataforma dos mastros da bandeira, escadaria próxima ao arco; passeios estreitos – na Rua Gustavo Maciel e Rua Antônio Alves; bancos, que estão por toda a praça, e nenhum é sinalizado; e os canteiros elevados.

## 5.2 Matriz de Recomendações

A Matriz de Recomendações nesta avaliação será desenvolvida em duas versões, uma específica para a Praça Rui Barbosa (Quadro 13), respondendo diretamente aos anseios dos usuários e às constatações técnicas, e outra (Quadro 14) voltada à criação ou adequação de qualquer outro espaço verde similar.

Os aspectos normativos estarão presentes apenas na Matriz de Recomendações da Praça Rui Barbosa, uma vez que, por ser ponto pacífico a necessidade da sua implantação, não serão relacionados como recomendações na Matriz genérica.

Adotou-se a mesma organização dos componentes da Matriz de Descobertas na Matriz de Recomendações específica da Praça Rui Barbosa, sendo acrescentado apenas Manutenção (MA), que se fez necessário devido ao estado de conservação do espaço.

Já na Matriz de Descobertas de uma praça genérica, acrescentou-se Contexto Social (CS), que, apesar de aparecer na fala dos entrevistados em relação à Praça Rui Barbosa em si, as descobertas não se limitaram aos seus apontamentos e também devem ser consideradas na concepção de outros espaços similares. Além disso, por ser um ponto bastante significativo, merece um componente próprio para destacar a realidade vivida pelo público em questão, em espaços como esse.

A Matriz da Praça Rui Barbosa, a exemplo do que ocorre na utilização dessa ferramenta em outros estudos, foi dividida em duas. Uma com recomendações a curto prazo, e outra a longo prazo. Por uma questão de organização e melhor visualização, optou-se por fazer duas tabelas, ao invés de apenas acrescentar uma coluna para cada prazo na mesma tabela.

Observa-se que não há componente específico para acessibilidade, em nenhuma das Matrizes, pois todos são transversais a ela, estando, portanto, essa preocupação presente em todas essas recomendações. Também não se pretende elencar todas as características de qualidade de forma genérica de um espaço público, uma vez que já existem diversos trabalhos e diretrizes específicas de projetos de espaços públicos – praças, parques, jardins, passeios, etc. O foco é nas necessidades específicas das pessoas com deficiência visual, que, como

constatado, são negligenciadas, mesmo quando esses espaços são considerados acessíveis.

Quadro 13 – Matriz de Recomendações – Praça Rui Barbosa

Matriz de Recomendações – Praça Rui Barbosa			
Curto prazo			
	Componente	Descrição	Recomendação
1.	<b>AN Adequação às Normas</b>	Respeito às Normas de acessibilidade: NBR 16537:2018 e NBR 9050:2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sinalizar com piso tátil de alerta o arco com função de portal, localizado na extremidade oposta à Catedral.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar piso de alerta em todos os desníveis, sejam escadarias ou degraus isolados.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar piso tátil direcional e de alerta sinalizando os principais acessos à Praça, contornando todo o perímetro e nas principais rotas, orientando às placas informativas, monumentos e equipamentos urbanos: banheiros, pontos de táxi, coreto, fonte, etc.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar corrimão na escadaria da Catedral, no ponto de acesso para onde conduz o piso tátil. Ou direcionar o piso tátil que dá acesso à Catedral, a um ponto da escadaria que tem corrimão.</li> </ul>
2.	<b>SU Sugestões dos Usuários</b>	Segurança pedestres com deficiência visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a interdição temporária das vias públicas adjacentes integrando a praça ao comércio em dias e horários estratégicos, associado a eventos públicos de lazer e cultura.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorar iluminação local</li> </ul>
		Relação com o comércio ambulante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir e sinalizar com recurso tátil os pontos destinados ao comércio ambulante. Manter essa localização estável, pois o usuário irá fazer um mapa mental baseado nessas localizações.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Não dispor mercadorias diretamente no chão, próximo às rotas de circulação</li> <li>Diminuir e controlar o número de comércio ambulante.</li> </ul>
3.	<b>CA Conforto Ambiental</b>	Controle de ruído	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar fiscalização para coibir abusos de som de publicidade dos estabelecimentos comerciais do entorno.</li> </ul>
4.	<b>AT Avaliação Técnica</b>	Melhorar a orientação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar piso tátil direcional e de alerta conduzindo aos bancos e bebedouros. Aplicar piso de alerta sinalizando lixeiras.</li> </ul>
5.	<b>MA Manutenção</b>	Mobiliário e equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar conserto e/ou reposição de bancos, luminárias, peças sanitárias e metais dos banheiros e pavimento.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensificar a limpeza pública local.</li> </ul>

- Manter em operação o chafariz em horário comercial e em períodos de utilização mais intensa da Praça, como programação da Catedral.

**Matriz de Recomendações – Praça Rui Barbosa**  
Longo prazo

	<b>Componente</b>	<b>Descrição</b>	<b>Recomendação</b>
1.	<b>AN</b> <b>Adequação às Normas</b>	Aplicar as Normas vigentes de acessibilidade: NBR 16537:2018 e NBR 9050:2020	• Adotar passeio com no mínimo 1,20 m de largura em todo o perímetro da Praça às margens das vias de acesso.
			• Implantar semáforo sonoro nos cruzamentos.
			• Implantar opções de áudio (através de QR Codes) ou tátil em painéis informativos, como mapas turísticos e de localização.
			• Excluir obstáculos suspensos com altura livre superior a 0,60m e inferior a 2,10m, ou aplicar sinalização com piso tátil de alerta: jardineiras/banco; monumento em concreto; cobertura da casa de máquina da fonte; telefones públicos.
			• Adequar as placas de sinalização para atenderem a altura livre mínima de 2,10 m da borda inferior.
			• Realizar poda arbórea, eliminando troncos e galhos que avançam na circulação com altura inferior a 2,10m.
			• Alinhar faixas de pedestres às guias rebaixadas.
2.	<b>SU</b> <b>Sugestões dos Usuários</b>	Contribuir para orientação da PCD Visual	• Sinalizar pontos estratégicos da praça, principalmente os acessos.
		Melhorar a fruição Incremento da infraestrutura	• Baixar os canteiros dos jardins. • Dotar o espaço de playground infantil e equipamentos de ginástica para adultos ao ar livre.
3.	<b>CA</b> <b>Conforto Ambiental</b>	Adensamento vegetal	• Realizar adensamento vegetal arbóreo com espécies de médio e grande porte, com copa alta e densa, especialmente sob recantos para descanso, assentos e rotas prioritárias, garantindo sombreamento e temperatura amena no local.
		Paisagismo funcional	• Adotar no projeto paisagístico espécies vegetais que produzam aroma característico, possíveis de serem identificadas facilmente e utilizadas como sinais de localização. • Aumentar recursos paisagísticos que utilizem água e produzam som.
4.	<b>AT</b> <b>Avaliação Técnica</b>	Incremento na infraestrutura	• Dotar o espaço de mobiliário para jogos adaptados (cartas, dominó, tabuleiros, xadrez).
			• Dotar a Praça de sinal Wi-Fi gratuito, incentivando o uso e permanência, principalmente às pessoas com

			deficiência. Sendo possível ainda usar esse canal, ao acessar o sinal, como cadastros de usuários, e promover o contato direto a fim de colher informações em tempo real de problemas, sugestões ou experiências do logradouro.
		Informações sobre o logradouro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar a tecnologia do QR Code para acionamento de informações adicionais sobre obras de arte, equipamentos e lugares importantes da Praça: Bustos; Coreto; Monumentos; Local da Primeira Catedral Divino Espírito Santo; Marcos comemorativos; etc.</li> </ul>
5.	<b>CS</b> <b>Contexto Social</b>	Comportamento do público em geral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfatizar ao público vidente a importância dos recursos de acessibilidade através de intervenções artísticas.</li> <li>• Promover a participação de pessoas com deficiência na concepção e manutenção dos espaços livres públicos.</li> <li>• Realizar capacitação constante de agentes públicos que atuem em espaços livres públicos, quanto a abordagem e auxílio eficientes às pessoas com deficiência, a exemplo do que ocorre em estações de Metrô em diversas cidades no Brasil e no exterior. Sendo esses agentes: policiais; garis; jardineiros; guardas municipais; ou qualquer outro profissional que atue diretamente nesses espaços.</li> </ul>

Fonte: Desenvolvido pela autora

LEGENDA:

<b>AN</b>	Adequação às Normas
<b>SU</b>	Sugestão do Usuário
<b>CA</b>	Conforto Ambiental
<b>AT</b>	Avaliação Técnica
<b>MA</b>	Manutenção
<b>CS</b>	Contexto Social

Quadro 14 – Matriz de Recomendações – Praças em Geral.

Matriz de Recomendações Praças em Geral	
Componente	Recomendação
1. Social	<b>1.1 Comércio ambulante:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir e sinalizar com recurso tátil os pontos destinados ao comércio ambulante. Manter essa localização estável, pois o usuário irá fazer um mapa mental baseado nessas localizações.</li> <li>Não dispor mercadorias diretamente no chão, próximo às rotas de circulação,</li> </ul>
	<b>1.2 Comportamento do público em geral:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfatizar ao público vidente a importância dos recursos de acessibilidade através de intervenções artísticas: pintura 3D (Sinalização Horizontal Anamórfica); grafites; obras artísticas incorporadas ao acervo do espaço.</li> <li>Promover a participação de pessoas com deficiência na concepção e manutenção dos espaços livres públicos.</li> <li>Realizar treinamento constante de agentes públicos que atuem em espaços livres públicos, quanto a abordagem e auxílio eficientes às pessoas com deficiência, a exemplo do que ocorre em estações de Metrô em diversas cidades no Brasil e no exterior. Sendo esses agentes: policiais; garis; jardineiros; guardas municipais; ou qualquer outro profissional que atue diretamente nesses espaços.</li> <li>Promover eventos e atividades inclusivas no espaço público em dias estratégicos. Garantir a presença com segurança de um público diversificado aproxima as pessoas e as informam de maneira natural e orgânica.</li> </ul>
2. Orientação	<b>2.1 Identificação de mobiliário:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar piso tátil direcional e de alerta conduzindo a todo mobiliário, principalmente bancos.</li> <li>Sinalizar pontos estratégicos da praça, principalmente cruzamentos limitantes.</li> <li>Em todos os cruzamentos limitantes da praça utilizar placas de sinalização com inscrições em Braille no próprio poste da placa. Incluir QR Code próximo a esta inscrição.</li> <li>Oferecer informações em Braille e áudio acionados por QR Code sobre pontos de transporte, como ônibus, pontos de táxi, ou outros transportes alternativos (carros por aplicativos), se houver.</li> </ul>
	<b>3.1 Equipamentos</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a interação com o espaço público através da instalação de equipamentos inclusivos e diversificado: playground infantil e equipamentos de ginástica para adultos, mesas e assentos para jogos inclusivos (tabuleiro e cartas).</li> <li>Sinalizar o percurso e os recantos de equipamento com recursos táteis. Dotar os equipamentos de instruções também em Braille, quando for necessário, para seu bom uso. Incluir sempre opção de acionamento em áudio dos textos, ativados por QR Code.</li> </ul>
3. Infraestrutura	<b>3.2 Infraestrutura de comunicação</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotar a Praça de sinal Wi-Fi gratuito, incentivando o uso e permanência, principalmente às pessoas com deficiência. Sendo possível ainda usar esse canal, ao acessar o sinal, como cadastros de usuários, e promover o contato direto a fim de colher informações em tempo real de problemas, sugestões ou experiências do logradouro.</li> <li>Adotar a tecnologia do QR Code para acionamento de informações adicionais sobre obras de arte, equipamentos e lugares importantes da Praça, informações turísticas: bustos; monumentos; marcos comemorativos; obras de arte; edificações; etc.</li> </ul>
	<b>3.3 Pavimentação:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar pavimento uniforme liso e antiderrapante de forma geral e em rotas de circulação prioritária. Pisos menos lisos e mosaicos devem ser restritos a recantos ou locais de parada e descanso, previamente sinalizados.</li> <li>• Evitar desníveis desnecessários. Harmonizar alternativas acessíveis às soluções arquitetônicas de forma abrangente, não segregando essas rotas dos espaços principais.</li> </ul>
<b>4. Conforto Ambiental</b>	<p><b>4.1 Controle de ruído:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar fiscalização para coibir abusos de som de publicidade dos estabelecimentos comerciais do entorno.</li> <li>• Promover adensamento do maciço vegetal, como forma de absorver e minimizar o ruído do entorno.</li> </ul> <p><b>4.2 Paisagismo funcional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar no projeto paisagístico espécies vegetais que produzam aroma característico, possíveis de serem identificados facilmente e utilizados como sinais de localização.</li> <li>• Utilizar fontes da água como recursos de apoio à orientação, tirando proveito do som, temperatura e umidade do ar.</li> </ul>

Obs.: O cumprimento às Normas é obrigação em qualquer projeto. Portanto, na Matriz de Recomendação a qualquer praça, não serão indicados itens já abordados em Norma específica.

Fonte: Desenvolvido pela autora

As recomendações visam contribuir para que o espaço seja convidativo e seguro à permanência das PCD Visual, valendo-se não só dos meios físicos, mas atualizando-os quanto às tecnologias disponíveis e acessíveis aos usuários. As novas tecnologias oferecem grande oportunidade de melhorar o acesso às informações pelas pessoas com deficiência, em especial as com deficiência visual, através de dispositivos que já são de uso e domínio comum deles. O QR Code, por exemplo, pode permitir com precisão o acesso rápido e fácil em áudio, sem excluir as outras formas, texto e imagens, sobre qualquer informação diretamente do local ou equipamento onde ele está. Além disso, segundo o levantamento feito, o smartphone, suporte para acionamento de tal tecnologia, já é de uso habitual desse público, o que representa fácil assimilação de novas aplicações.

Entretanto, observou-se também que ainda não é consenso um símbolo tátil para sinalizar o QR Code, apesar de algumas instituições já terem solicitado patente de um modelo, que inclusive já se constatou a utilização deste em alguns lugares, como na Japan House, São Paulo, que utiliza em suas exposições o modelo criado pela empresa Umparatodos. Essa tecnologia permite ainda a diminuição do contato direto prolongado com uma superfície exposta, evitando maiores riscos sanitários, uma vez que ao perceber a possibilidade do acionamento por QR Code, o usuário não precisaria mais tatear aquela superfície. Como constatou-se no caso da experiência de Juiz de Fora, tratada no item 4.7

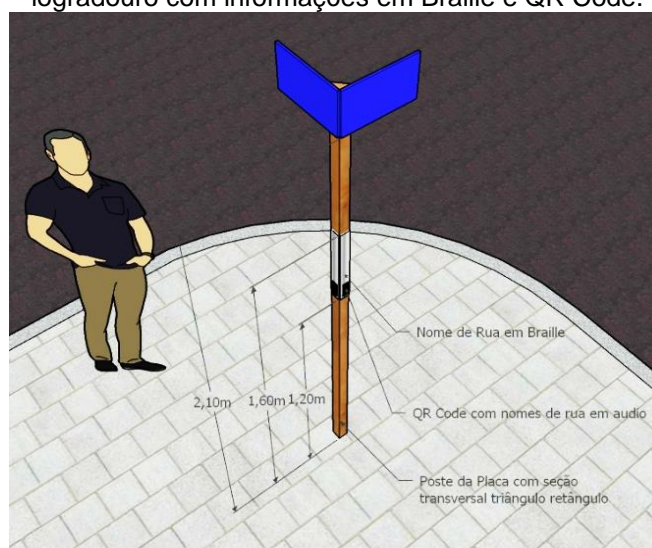
desta pesquisa, algumas tentativas de ampliar as informações no meio urbano a partir da linguagem Braille sofrem críticas, exatamente no que se refere à questão sanitária. Nesse caso, o uso do QR Code minimiza esse inconveniente, como ocorreu na cidade de Porto Alegre, que optou pelas instalações das placas em Braille nos pontos de ônibus, associadas ao QR Code.

Observa-se ainda que a adoção de alternativas como essa para promover a orientação e informações, inclui não apenas as PCD Visual, mas todas as pessoas, que por opção, ou uma dificuldade visual em menor grau, um idoso, ou alguém sem nenhuma dificuldade, tenha a preferência em fazer uso dessa ferramenta, tendo assim uma experiência diferente.

No caso da recomendação de utilização da placa Braille associada ao QR Code como alternativa de melhorar a orientação na Praça, ocorreria com a implantação de placas com nomes de logradouros nas esquinas da praça, como já é comum. Porém a haste de fixação desta placa seria de seção em forma de triângulo retângulo, com seus catetos paralelos às ruas a serem nominadas. Além de receberem a placa em Braille com esses nomes, abaixo seria inserido o QR Code com o nome da rua em áudio. Essas inscrições estariam fixadas a uma altura já regulamentada por Norma, conforme imagem esquemática a seguir (Figura 87).

Os pontos de cruzamento já dispõem de guias rebaixadas para travessia, faixa de pedestre, sinalização por piso tátil, e eventualmente semáforos, que preferencialmente, devem ser sonoros e acionados por botoeiras. A introdução da sinalização proposta pode ser associada a esses outros recursos, utilizando suportes já existentes, evitando o excesso de obstáculos no local.

Figura 87 – Imagem esquemática de arranjo de placa de logradouro com informações em Braille e QR Code.



Fonte: Desenvolvido pela autora.

Descrição: Imagem digital de um homem em pé em uma esquina ao lado de uma placa de sinalização de ruas, onde a haste apresenta, a uma altura de 1,20m, uma placa em Braille e QR Code, fixada no comprimento da haste, com as mesmas informações sobre o nome dos logradouros.

O QR Code pode ainda expandir informações adicionais sobre obras de arte, estruturas, monumentos e edificações históricas tanto para as PCD Visual como para qualquer outra pessoa, podendo ainda associar outras mídias como imagens, vídeos, e até integrar a outras tecnologias digitais como Realidade Aumentada (RA). Ampliar as possibilidades de experiências do usuário contribui para tornar o ambiente convidativo e agradável.

A maior queixa das pessoas com deficiência visual é em relação ao comportamento do público em geral, sua abordagem indevida, o desrespeito aos recursos de acessibilidade e a incompreensão ou indiferença sobre as necessidades das PCD Visual. Como já constatado na utilização de pintura tridimensional como forma de enfatizar a sinalização horizontal, recomenda-se aplicar essa técnica a ilustrações que destaquem os recursos de acessibilidade, como os pisos táteis. Associar, por exemplo, pictogramas de pessoa cega, desenvolvidos em técnica de pintura Anamórfica, para ser observada pelas pessoas sem deficiência, promoveria uma atenção, e, conseqüentemente, conscientização maior do público em geral, para que o mesmo tenha uma relação de maior respeito e obediência aos recursos de acessibilidade. Além de impactar

diretamente o usuário local, possivelmente essa obra seria divulgada pelos próprios transeuntes, através de registros e compartilhamento das imagens.

Promover a participação das pessoas com deficiência na concepção e na própria gestão do espaço público é fundamental para garantir a eficácia das ações. Os Conselhos específicos, como o COMUDE em Bauru, podem atuar não só na fiscalização, mas também em indicação de políticas públicas de inclusão de profissionais com deficiência que possam atuar diretamente no planejamento ou manutenção do espaço. Promover a escuta de instituições especializadas como o Lar-Escola Santa Luzia para Cegos em Bauru, no desenvolvimento de ações com essa finalidade, é fundamental. Como ocorre no projeto Jardim Sensorial no Jardim Botânico de Bauru. Esse tipo de ação dá autonomia e conduz a um status de protagonismo a pessoa com deficiência, além de promover o respeito mútuo em uma interação com o público em geral.

Aplicar ações do urbanismo tático no desenvolvimento de intervenções locais e temporárias em conjunto com esse público, como sugeriu um dos entrevistados, a obstrução de algumas vias poderia significar a apropriação do espaço pelos cidadãos mais vulneráveis.

Quanto à queixa da segurança pública, este problema vai muito além de intervenções físicas, soluções de design ou até mesmo algumas ações públicas pontuais, o cenário de insegurança não se limita ao espaço estudado e é resultado da conjunção de diversos problemas e carências sociais muito mais profundas e complexas. Não se tem aqui a pretensão de solucionar essa lamentável realidade, que é fato em todos os centros urbanos brasileiros. Mas também é fato que, quanto mais a população se apropria de um espaço público, se percebendo parte dele com qualidade de serviço e acolhimento, menos esse espaço estará propício a ações marginais e comportamentos ilícitos. Como ressalta Gehl (2015), a presença das próprias pessoas torna as cidades mais seguras, tanto em termos da segurança percebida quanto vivenciada. Um público diversificado dividindo o mesmo espaço no cotidiano também enriquece e fortalece esse espaço. Portanto é fundamental, também à prevenção da criminalidade local, tornar convidativo o trânsito e a permanências das pessoas. Quanto mais olhos, melhor (GEHL, 2015).

Parte desse convite à permanência está na oferta de serviços de lazer a um público diversificado. Dotar o espaço de equipamentos para adultos e crianças; obras de interesse cultural, artístico e patrimonial; mobiliário inclusivo para acomodar confortavelmente jogos de um público já frequentador, como idosos e aposentados (mesas de jogos e assentos); pontos para comércio de alimentos; espaço propício à acomodação de eventos temporários; e fonte interativa. Essas são algumas das alternativas que podem contribuir com a ocupação diversificada e criativa de uma Praça pública.

Oferecer o serviço de Wi-Fi a espaços restritos às praças também a torna ponto privilegiado de permanência, além de promover a inclusão digital dos seus usuários, que no caso das PCD Visual, esse acesso muitas vezes é fundamental à sua própria orientação e comunicação nos dias de hoje. Aliando essa oferta à um acesso condicionado a prévio cadastro, a administração municipal ainda pode abrir um canal de comunicação em tempo real com o cidadão, colhendo informações pertinentes ao logradouro, visando constante aperfeiçoamento com a participação direta dos usuários.

Cada uma dessas ações deve levar em consideração as características locais, tanto ambientais como culturais, e realizar as devidas adequações elegendo ainda as prioridades. Como já exposto, é indispensável a construção de soluções e o acompanhamento da implantação delas pela população local, especialmente as mais vulneráveis e mais diretamente envolvidas, entre elas, PCD e suas instituições de representação, comerciantes, residentes próximos, agentes públicos de ação direta, artistas, etc. No caso da Praça Rui Barbosa, especificamente, em que a Matriz apresenta as recomendações que podem ser implantadas mantendo-se o espaço em sua conformação atual ou considerando-o em um projeto novo futuro.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pessoas com deficiência visual que vivenciaram as áreas verdes urbanas, declaram perceber efetivos benefícios à sua saúde e ao bem-estar, da mesma forma que relatam, em sua maioria, que não se sentem seguras em frequentar esses espaços sem que estejam acompanhadas. Constatou-se ainda que muitas pessoas restringem, excessivamente, sua mobilidade por duas razões principais: ou porque não se sentem seguras, ou porque são excessivamente monitoradas por familiares próximos ou responsáveis. Por outro lado, esses responsáveis agem assim, na intenção de proteger seu familiar, devido à constatação de que o espaço público oferece riscos e ambiente social extremamente agressivo às PCD. Essa limitação acarreta às PCD diversos problemas de saúde física e emocional, como atrofia muscular, solidão e depressão.

A pesquisa corrobora com a hipótese, uma vez que, ao longo da interação com os voluntários, identificou-se em suas falas relatos ligados a um real relacionamento com a Praça, mesmo que no passado, como algo que não os pertencia mais. Além desses mesmos voluntários apontarem claramente características que impedem a retomada desse relacionamento, bem como elencarem alternativas para melhorar sua percepção do espaço. Identificou-se ainda que esse fenômeno ocorre em outros lugares, considerando as pesquisas investigadas. É fato que há uma exclusão espacial das pessoas com deficiência desses espaços livres de lazer, em especial as pessoas com deficiência visual, assim como é fato que adotando-se alguns cuidados no planejamento e gestão do espaço é possível minimizar essa exclusão.

Concluiu-se que alguns fatores, além dos já exigidos em normas técnicas, devem ser considerados para garantir a melhor percepção e o pleno aproveitamento dos espaços livres de lazer pelas pessoas com deficiência visual. É fundamental adotar referências que transmitam a mesma informação através de vários sentidos humanos, sobrepondo-as, de modo a confirmar para essas pessoas que sua percepção está correta e que, portanto, podem decidir como se deslocar de modo seguro. Outro aspecto detectado é que para que alcancem o máximo aproveitamento do espaço verde, além dos equipamentos serem

acessíveis e sinalizados, devem ser ressaltadas as características do logradouro como local de lazer: aromas emitidos pelas espécies vegetais, temperatura, umidade e ruídos característicos, como movimento das águas e a presença de pássaros, por exemplo.

Em paralelo, percebe-se a importância de incorporar a mão de obra e o talento de pessoas com deficiência visual desde a concepção até os cuidados e manutenção dos espaços verdes. Este fato pode representar a qualidade geral do ambiente e contribuir, indiretamente, para a consolidação de comunidades mais tolerantes e integradas, uma vez que promoveria o exercício rotineiro de capacidades humanas e a interação entre usuários, além de conferir ao planejamento do espaço, preocupações mais sensíveis às necessidades desse público.

Embora não substitua outros recursos de orientação, a maquete tátil provou-se ferramenta eficiente para proporcionar o reconhecimento do espaço com um todo, podendo ser trabalhada previamente em instituições especializadas na educação de PCD Visual, pois, a exploração deste recurso, nesta pesquisa, revelou aos voluntários vários aspectos que eram desconhecidos até pelos frequentadores mais assíduos da praça, além de oferecer uma visão geral do espaço, contribuindo para a construção do mapa mental dos usuários.

A maquete tátil desenvolvida nesta pesquisa ficará à disposição de instituições que tenham interesse em trabalhá-la em suas atividades junto às PCD Visual, de duas formas. Fisicamente, a maquete será destinada à instituição interessada, e, através do seu modelo digital, está disponível em banco de modelos digitais on-line <[thingiverse.com/thing:5393702/files](http://thingiverse.com/thing:5393702/files)>, com acesso irrestrito a qualquer instituição ou pessoa física que tenha interesse em materializar ou reproduzir o modelo por meio de tecnologias compatíveis com a extensão “*stl*”.

Como visto, muitos são os dispositivos tecnológicos, já utilizados no espaço urbano, passíveis de serem associados às demandas do público-alvo desta pesquisa, tais como Wi-Fi livre, pontos de recarga por energia solar; recursos de informações em áudio acionados por QR Codes, entre outros. Alternativas

tecnológicas essas que favorecem a consolidação de ambientes mais comunicativos, mais inclusivos e mais humanos e, conseqüentemente, espaços mais confortáveis e seguros para a passagem, ou permanência de todos, inclusive, de pessoas com deficiência visual.

Outra vantagem, diretamente proporcionada pelo uso dessas tecnologias, seria que, uma vez cadastrados para o acesso a serviços digitais, seria automática a interatividade entre o poder público e os usuários, através de registros de *feedback* dado pelos próprios usuários em tempo real sobre qualidade geral e eficiência das instalações, recursos de acessibilidade, conservação física e níveis de satisfação. E, por acréscimo, vale ressaltar que, além das soluções já conhecidas, há incontáveis alternativas inovadoras ainda inéditas, pouco ou nada exploradas, o que só amplia e diversifica o campo de pesquisa e experimentação em Design e Arquitetura para o planejamento ou o aperfeiçoamento dos espaços abertos urbanos.

Também, de uma perspectiva contemporânea, a incorporação da arte urbana por técnicas de pintura e desenho tridimensional, enfatizando a sinalização de acessibilidade, e a própria diversidade do público, pode ser usada como mecanismos transformadores do espaço e do comportamento coletivo.

Ao longo da pesquisa observou-se uma demanda reprimida bastante significativa no público-alvo. Foi possível identificar, em alguns relatos, que essas pessoas já não consideram como possível qualquer mudança no cenário urbano no sentido de atender suas expectativas, pois já têm como regra que sua voz nunca é ouvida, e, portanto, adaptam-se a essa realidade, na medida do possível, mesmo que isso signifique evitar alguns espaços. Percebeu-se que quanto maior a insatisfação das PCD em relação aos espaços públicos, mais essas se afastam; menores são as pressões para a mudança desse cenário; menos circula um público diversificado; e menos sensibilizados ficam os demais frequentadores a essa necessidade. Esse ciclo promove a segregação espacial, a acomodação do poder público e o desconhecimento da população.

Ao apontar diretrizes para o aperfeiçoamento das praças públicas, esta pesquisa não se encerra, ao contrário, abre diversas possibilidades de pesquisas

e desenvolvimento de projetos futuros, específicos para cada uma das diretrizes, de forma a elaborá-los e detalhá-los como forma de produto aplicável no campo real. Tais como: o uso de QR Codes para ampliar informações culturais e de localização em diferentes mídias; aplicação da Sinalização Horizontal Anamórfica e da arte urbana para orientar as pessoas sem deficiência sobre a importância dos recursos de acessibilidade; e utilizar acessos Wi-Fi livres como forma de promover a interação entre usuário e poder público.

A praça urbana mantém a relevância e o significado, mesmo no século XXI, mas como uma extensão da vida privada dos cidadãos, a atualização desse espaço se faz fundamental para a perfeita apropriação pelas pessoas. Quando dotadas de recursos convidativos, inclusivos e ambiente confortável, a praça é naturalmente tomada pelos usuários e adotada como parte da sua rotina, além da vivência nesse ambiente influenciar o próprio comportamento da população. Cabe ao poder público e aos profissionais compreender e incluir a população, na sua diversidade, no desenvolvimento e manutenção dessas áreas, que são de todos, para que realmente tornem-se a extensão das áreas sociais das nossas casas, e não um território estranho e agressivo.

## REFERÊNCIAS

ADURENS, Fernanda Delai Lucas; DELIBERATO, Debora; MAZINI, Eduardo José. Elaboração de um Roteiro para Entrevista Semiestruturada: aspectos teóricos e práticos. *In: V SEMINÁRIO DO GRUPO DE PESQUISA DEFICIÊNCIAS FÍSICAS E SENSORIAIS*. Faculdade de Filosofia e Ciências – 18 e 19 de março de 2019 – v.2. Marília: **Anais DefSen**, 2019, p. 205-214. ISSN 2594-9802. Disponível em: [http://defsen.net/indexanais\\_arquivos/2019p205-214.pdf](http://defsen.net/indexanais_arquivos/2019p205-214.pdf). Acesso em: 4 fev.2022.

ALMEIDA, Luciana Cristina de; LOCH, Ruth Emília Nogueira. Mapa tátil: passaporte para a inclusão. *In: Revista Eletrônica de Extensão*, v. 2, n. 3. Florianópolis: UFSC, 2005, p.3-36. Disponível em: [periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/5482](http://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/5482). Acesso em: 3 maio 2021.

**ALPAPATO**.[annalaura.org.br](http://annalaura.org.br), 2021. Disponível em: [annalaura.org.br/alpapato/](http://annalaura.org.br/alpapato/). Acesso em: 23 mar. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 16537:2016**: Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. ABNT, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 9050:2004**: Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 9050:2015**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 9050:2020**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT, 2020.

BAPTISTA, M. B.; BERNARDI, N. **O deficiente visual e o espaço urbano**: Compreendendo os atributos de apropriação do ambiente. ENEAC, 2016, 12p.

BATTISTELA, Linamara. **Por uma cidade sem barreiras**. Revista **CEPAM Fortalecendo Municípios**. Fundação Prefeito Faria Lima. São Paulo, ano 1, n. 2, p.13, out., 2009. Disponível em: [issuu.com/cepam/docs/revista\\_acessibilidade](http://issuu.com/cepam/docs/revista_acessibilidade). Acesso em: 24 maio 2021.

BAURU. **Lei Nº 2371, de 18 de agosto de 1982**. CÓDIGO DE OBRAS. Bauru: Câmara Municipal, [1982]. Disponível em: [sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma\\_juridica/norma\\_juridica\\_mostrar\\_proc?cod\\_norma=2443](http://sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=2443). Acesso em: 22 fev. 2020.

BAURU. **Lei Nº 4334, de 14 de agosto de 1998**. Dispõe sobre normas de acessibilidade. Bauru: Câmara Municipal, [1998]. Disponível em:

sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma\_juridica/norma\_juridica\_mostrar\_proc?cod\_norma=4493. Acesso em: 22 fev. 2020.

**BAURU. Lei Nº 4417 de 19 de julho de 1999.** Torna obrigatória a utilização de cardápios escritos em braile em bares, restaurantes, lanchonetes, hotéis e similares. Bauru: Câmara Municipal, [1999]. Disponível em: [sapl.bauru.sp.leg.br/generico/palavra\\_norma\\_pesquisar\\_proc?incluir=0&lst\\_tip\\_norma=1&txt\\_assunto=card%C3%A1pios%20escritos%20em%20braile](http://sapl.bauru.sp.leg.br/generico/palavra_norma_pesquisar_proc?incluir=0&lst_tip_norma=1&txt_assunto=card%C3%A1pios%20escritos%20em%20braile). Acesso em: 22 fev. 2020.

**BAURU. Lei Nº 4475 de 29 de novembro de 1999.** Dispõe sobre a adaptação e a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiências (PPDs) aos Edifícios Públicos, Logradouros Públicos, Vias Públicas, Mobiliários e Equipamentos Urbanos, incluindo as praças, parques e bosques. Bauru: Câmara Municipal, 1999.

**BAURU. Lei Nº 4727, de 14 de setembro de 2001.** Cria Comissão Técnica para que o Poder Público Municipal realize e fiscalize as adaptações das acessibilidades voltadas para a pessoa portadora de deficiência e à pessoa idosa e para melhor implemento das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as demais orientações que esta Comissão poderá normatizar para o cumprimento das leis municipais [que citam eventos de acessibilidade] e dá outras providências. Bauru: Câmara Municipal, 2001.

**BAURU. Lei Nº 4798, de 19 de fevereiro de 2002.** Dispõe sobre normas de acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência. Bauru: Câmara Municipal, [2002]. Disponível em: [sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma\\_juridica/norma\\_juridica\\_mostrar\\_proc?cod\\_norma=4980](http://sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=4980). Acesso em: 22 fev. 2020.

**BAURU. Lei Nº 4979, de 15 de maio de 2003.** Dispõe sobre a acessibilidade de portadores de deficiência visual em elevadores. Bauru: Câmara Municipal, 2003. Disponível em: [sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma\\_juridica/norma\\_juridica\\_mostrar\\_proc?cod\\_norma=5160](http://sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=5160). Acesso em: 22 fev. 2020.

**BAURU. Lei Nº 5066, de 10 de dezembro de 2003.** Altera a Lei nº 4979, de 15 de maio de 2003. Dispõe sobre a acessibilidade de portadores de deficiência visual em elevadores e dá outras providências. Bauru: Câmara Municipal, 2003. Disponível em: [www2.bauru.sp.gov.br/arquivos/sist\\_juridico/documentos/leis/lei5066.pdf](http://www2.bauru.sp.gov.br/arquivos/sist_juridico/documentos/leis/lei5066.pdf). Acesso em: 22 fev. 2020.

**BAURU. Lei Nº 5114, em 5 de abril de 2004.** Dispõe sobre o Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência – COMUDE. Bauru: Câmara Municipal, 2004. Disponível em: [sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma\\_juridica/norma\\_juridica\\_mostrar\\_proc?cod\\_norma=5295](http://sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=5295). Acesso em: 22 fev. 2020.

**BAURU. Lei Nº 5851, de 22 de dezembro de 2009.** Inclui o inciso XI, no artigo 2º da Lei nº 4.727, de 14 de setembro de 2.001. Criou comissão técnica que realize

e fiscalize as adaptações das acessibilidades voltadas para a pessoa portadora de deficiência... Bauru: Câmara Municipal, 2009. Disponível em: [sapl.bauru.sp.leg.br/sapl\\_documentos/materia/140061\\_texto\\_integral.pdf](http://sapl.bauru.sp.leg.br/sapl_documentos/materia/140061_texto_integral.pdf). Acesso em: 22 fev.2020.

BAURU. **Lei Nº 7.028 de 21 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre o licenciamento de obras e edificações, chamado Novo Código de Obras. Bauru: Câmara Municipal, [2017]. Disponível em: [sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma\\_juridica/norma\\_juridica\\_mostrar\\_proc?cod\\_norma=11915](http://sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=11915). Acesso em: 22 fev. 2020.

BAURU. **Lei Nº 7.066, de 14 de maio de 2018**. Regulamenta o Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo na Zona de Indústria, Comércio e Serviço (ZICS) e institui a Outorga Onerosa de Alteração de Uso do Solo em ZICS. Bauru: Câmara Municipal, 2018. Disponível em: [sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma\\_juridica/norma\\_juridica\\_mostrar\\_proc?cod\\_norma=12022](http://sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=12022). Acesso em: 22 fev. 2020.

BAURU. **Lei Nº 7.178, de 4 de janeiro de 2019**. Disciplina a disposição, transporte e destinação de caçambas e containers basculantes. Bauru: Câmara Municipal, 2019. Disponível em: [sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma\\_juridica/norma\\_juridica\\_mostrar\\_proc?cod\\_norma=12185](http://sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=12185). Acesso em: 22 fev. 2020.

BAURU. **Lei Nº 7.181 de 4 de fevereiro de 2019**. Disciplina o uso, a construção e a manutenção dos passeios e logradouros públicos no Município de Bauru. (Passeio / Lei das Calçadas). Bauru: Câmara Municipal, 2019. Disponível em: [sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma\\_juridica/norma\\_juridica\\_mostrar\\_proc?cod\\_norma=12190](http://sapl.bauru.sp.leg.br/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=12190). Acesso em: 22 fev. 2020.

BEER, A. R. **Environmental planning for site development**. New York: E & FN Spon, 1990, 319p.

BENEVOLO, Leonardo. **História da arquitetura moderna**. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998, 816p.

BENEVOLO, Leonardo. **História da cidade**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1983, 729p.

BRASIL. **Carta Brasileira Para Cidades Inteligentes**. Disponível em: [www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes-vai-nortear-solucoes-tecnologicas-nos-municipios-brasileiros](http://www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes-vai-nortear-solucoes-tecnologicas-nos-municipios-brasileiros). Acesso em: 3 maio 2021.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Centro Gráfico do Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Decreto Nº 10.177, de 16 de dezembro de 2019**. Dispõe sobre o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Brasília: Disponível em: [planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/D10177.htm](http://planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10177.htm). Acesso em: 3 abr. 2021.

BRASIL. **Decreto Nº 3.076, de 1º de junho de 1999.** Cria, no âmbito do Ministério da Justiça, o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (CONADE). Brasília: Disponível em: [planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3076.htm](http://planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3076.htm). Acesso em: 13 fev. 2021.

BRASIL. **Decreto Nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Brasília: Disponível em: [planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm). Acesso em: 5 mar. 2021.

BRASIL. **Decreto Nº 7.612, de 17 de novembro de 2011.** Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limite. Brasília: Disponível em: [planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7612.htm](http://planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7612.htm). Acesso em: 25 maio 2021.

BRASIL. **Lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana (Lei denominada de Estatuto da Cidade). Brasília: Disponível em: [planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10257.htm](http://planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm)> Acesso em: 18 mar. 2021.

BRASIL. **Lei No. 11.104, de 21 de março de 2005.** Dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de brinquedotecas nas unidades de saúde que ofereçam atendimento pediátrico em regime de internação. Brasília: Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11104.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11104.htm). Acesso em: 5 ago. 2019.

BRASIL. **Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Disponível em: [planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 5 fev.2021.

BRASIL. **Lei Nº 13.443 de 11 de maio de 2017.** Estabelece a obrigatoriedade em espaços de uso público de brinquedos e equipamentos de lazer adaptados, Brasília: Diário Oficial da União, DF, 12 de maio de 2017. Disponível em: [planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/L13443.htm](http://planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13443.htm). Acesso em: 5 maio 2021.

BRASIL. **Lei Nº 7.853, de 24 de outubro de 1989.** Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes. Brasília: Disponível em: [planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7853.htm](http://planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm). Acesso em: 13 abr. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Direitos Humanos (SDH). Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência:** Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Decreto

Legislativo nº 186, de 9 de julho de 2008: Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. 4ª Ed., rev. e atual. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2010, 100p.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. (2007). Coordenadoria Nacional Para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas - CAT. **Relatório Anual - 2007**.

BUCHANAN, Richard; MARGOLIN, Victor. **Discovering design**: explorations in design studies. Chicago: The University of Chicago Press. 1995. 254 p.

CHARITY COMMISSION. **About us**. Disponível em: [gov.uk/government/organisations/charity-commission/about](http://gov.uk/government/organisations/charity-commission/about). Acesso em: 5 maio 2022.

CORDEIRO, Mariana Prioli. **Nada sobre nós sem nós**: os sentidos de vida independente para os militantes de um movimento de pessoas com deficiência. 2007. 187 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP.

COSTA, Andréa Katiane Ferreira; PASCHOARELLI, L. C.; BONTEMPO, K. P.; MOURA, Mônica. Avaliação da Acessibilidade na requalificação do Conjunto Praça Deodoro em São Luís. *In*: OKIMOTO, Maria Lúcia Leite Ribeiro. (org.). **Tecnologia Assistiva**: estudos. 1ed. Bauru, SP: Canal6, 2021, p. 92-522.

CULLEN, Gordon. **Paisagem Urbana**. 2008. Coimbra: Edições 70, 2008. 208 p.

DAVID, P. L. D.; MEDOLA, F. O.; PASCHOARELLI, L. C. Acessibilidade em Espaços Públicos Abertos: Um Estudo no Zoológico de Bauru-SP. p. 90-100. *In*: **1º Congresso Internacional de Ergonomia Aplicada. Blucher Engineering Proceedings**, v.3, n.3. São Paulo: Blucher, 2016.

DEL RIO, Vicente. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.

DIAS, Glaucia Soldati; SANTOS, Ivan Mota. CRIAÇÃO DE UM MAPA TÁTIL ATRAVÉS DA TECNOLOGIA ASSISTIVA: MAIS ACESSIBILIDADE AOS DEFICIENTES VISUAIS COM A UTILIZAÇÃO DA IMPRESSÃO 3D. *In*: **Anais 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. Belo Horizonte: Blucher Design Proceedings, v. 9, n. 2. Disponível em: [proceedings.blucher.com.br/article-details/criao-de-um-mapa-ttil-atravs-da-tecnologia-assistiva-mais-acessibilidade-aos-deficientes-visuais-com-a-utilizao-da-impresso-3d-24698](http://proceedings.blucher.com.br/article-details/criao-de-um-mapa-ttil-atravs-da-tecnologia-assistiva-mais-acessibilidade-aos-deficientes-visuais-com-a-utilizao-da-impresso-3d-24698). Acesso em: 1º out. 2020.

DINIZ, Débora. **O que é deficiência**. São Paulo: Brasiliense. 2017. e-book Kindle, 87 p. (Coleção Primeiros Passos).

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, V.H.M.; PIARDI, S.M.D.G. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos**: programa de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida nas edificações de uso público. Florianópolis: MPSC, 2012. Disponível em: [mpam.mp.br/attachments/article/5533/manual\\_acessibilidade\\_compactado.pdf](http://mpam.mp.br/attachments/article/5533/manual_acessibilidade_compactado.pdf).

Acesso em: 15 out. 2022.

DISCHINGER, Marta. **Designing for all senses: accessible spaces for visually impaired citizens**. 260f. Thesis (for the degree of Doctor of Philosophy) – Department of Space and Process School of Architecture, Chalmers University of Technology. Göteborg, Sweden. 2000.

DISCHINGER, Marta. The Non-Careful Sight. *In*: DEVLIEGER, Patrick; RENDERS, Frank; FROYEN, Hubert; WILDIERS, Kristel. **Blindness and the Multi-Sensorial City**. Antwerp - Apeldoorn. Garant, 2006. p.143-176.

DUNCAN, R. **Universal Design** – Clarification and Development: A Report for the Ministry of the Environment, Government of Norway. Center for Universal Design: College of Design: North Carolina State University, USA, 2007. 39p.

FALCÃO, E.; RAFACHO, A. M. **Perda de patrimônio paisagístico: Praça Rui Barbosa, Bauru-SP**. Paisagem e Ambiente, [S. l.], n. 22, p. 309-317, 2006. DOI: 10.11606/issn.2359-5361.v0i22p309-317. Disponível em: revistas.usp.br/paam/article/view/90718. Acesso em: 11 nov. 2021.

FERNANDES, M. M. da C. **Espaços públicos urbanos dialógicos: a Praça Matriz: o Caso da Praça Rui Barbosa, Bauru-SP**. 2019. 229p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. UNESP, Bauru.

FERRARI, C. **Dicionário de urbanismo**. São Paulo: Disal, 2004, 451p.

FILHO, João Gomes. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual**. 5.ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2008.

FORSYTH, Ann; SMEAD, Laura. **Mobility, Universal Design, Health, and Place**. A Research Brief. Version 1.1. Cambridge: Health and Places Initiative (HAPI). Harvard Graduate School of Design, 2015. Disponível em: research.gsd.harvard.edu/. Acesso em: 10 jul. 2021.

FRANCISCO, Karina Juliana. Situação do Esporte para Pessoas com Deficiência em Bauru. *In*: **Jornalismo Especializado UNESP**. Publicado em: 27 ago. 2018. Disponível em: [jornalismoespecializadounesp.wordpress.com/2018/08/27/a-situacao-do-esporte-para-pessoas-com-deficiencia-em-bauru/](http://jornalismoespecializadounesp.wordpress.com/2018/08/27/a-situacao-do-esporte-para-pessoas-com-deficiencia-em-bauru/). Acesso em: 15 dez. 2020.

FREIRE, Samanta A. **Identidade, Deficiência e Movimentos Sociais: um olhar sobre as associações de PCDs no Município de Manaus**. 2020, 190p. Tese (Doutorado em Sociedade e Cultura na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, UFAM.

FUNDAÇÃO Dorina Nowill para Cegos. **Estatísticas da deficiência visual**. Disponível em: [www.fundacaodorina.org.br/a-fundacao/deficiencia-visual/estatisticas-da-deficiencia-visual/](http://www.fundacaodorina.org.br/a-fundacao/deficiencia-visual/estatisticas-da-deficiencia-visual/). Acesso em: 21 nov. 2019.

G1RS. Placas com informações em braile começam a ser instaladas nos pontos de ônibus de Porto Alegre. *In*: **G1RS**. Transmitido em: 7 abr. 2018. Disponível em:

g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/placas-com-informacoes-em-braile-comecam-a-ser-instaladas-nos-pontos-de-onibus-de-porto-alegre.ghtml. Acesso em: 4 maio 2022.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. 3ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

GIBSON. James J. **The senses considered as perceptual systems**. Boston: Houghton Mifflin Company, 1966.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GOLIN, Geisa.; NOGUEIRA, Ruth E.; ALEXANDRE, Gabriela C.; CABRAL, Josiane M. Mapas mentais de deficientes visuais como suporte ao design da informação urbana na Web. **InfoDesign Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 6, n.1, p. 15-25, 2009. ISSN 1808-5377.

GOMES, C. L. **Lazer e cidade: reflexões**. In: BRANDÃO, Carlos Antônio L. (org.). *As Cidades da Cidade*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006, p.171-184. Disponível em: [google.com.br/books/edition/As\\_cidades\\_da\\_cidade/WTQuUF3sdqYC?hl=pt-BR&gbpv=1](https://books.google.com.br/books/edition/As_cidades_da_cidade/WTQuUF3sdqYC?hl=pt-BR&gbpv=1). Acesso em: 15 set. 2021.

GUEVANE, Eleutério. **População mundial atingiu 7,6 bilhões de habitantes**. In: ONU News em Nova Iorque: 21 jun. 2017. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2017/06/1589091-populacao-mundial-atingiu-76-bilhoes-de-habitantes>. Acesso em: 30 jan. 2020.

GUIMARÃES, Márcio. J. S.; MOURA, Mônica; DOMICIANO, Cassia L. C. **Design gráfico inclusivo na contemporaneidade**: materiais para a educação da criança com deficiência visual. São Paulo: Cultura Acadêmica Digital, 2021, ePub.

HELLER, Steven; VIENNE, Vèronique. **Citizen designer**: perspectives on design responsibility. 2<sup>nd</sup> edition. New York: Allworth Press, 2018, e-book.

HERNANDES, Anne. **Conheça a história das 5 igrejas mais antigas de Bauru**. Cultura. Social Bauru. Postado em 8 de fevereiro de 2021. Disponível em: [socialbauru.com.br/2021/02/08/conheca-a-historia-das-5-igrejas-mais-antigas-de-bauru/](https://socialbauru.com.br/2021/02/08/conheca-a-historia-das-5-igrejas-mais-antigas-de-bauru/). Acesso em: 11 dez. 2021

HFES – Human Factors and Ergonomics Society. **History**. Disponível em: <https://www.hfes.org/about-hfes/hfes-history>. Acesso em: 8 ago. 2019.

HIRN, Helinã. **Pre-maps**: an educational programme for reading tactile maps. Academic Dissertation – Faculty of Behavioural Sciences, University of Helsinki, 2009, 172p.

HOFFMANN, Sonia B. Benefícios da orientação e mobilidade: estudo intercultural entre Brasil e Portugal. **Revista Benjamin Constant**, n. 14 (1999), publicado em: 3 abr. 2017. Disponível em: <http://revista.ibc.gov.br/index.php/BC/article/view/606>. Acesso em: 13 set. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2010**: resultados gerais da amostra. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: [ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000008473104122012315727483985.pdf](http://ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000008473104122012315727483985.pdf). Acesso em: 13 ago. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Em 2018, Expectativa de Vida Era de 76,3 Anos**. Editoria: Estatísticas Sociais 28/11/2019 10h00. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/26104-em-2018-expectativa-de-vida-era-de-76-3-anos>. Acesso em: 4 dez. 2019.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION – IEA. **Definition and Domains of Ergonomics**. Disponível em: <https://www.iea.cc/whats/index.html>. Acesso em: 8 ago. 2019.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – **ISO 21542:2011**: Building construction: accessibility and usability of the built environment. ISO, 2011.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – **ISO 23599:2012**: Assistive products for blind and vision-impaired persons: tactile walking surface indicators. ISO, 2012.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – **ISO 23599:2019**: Assistive products for blind and vision-impaired persons: tactile walking surface indicators. ISO, 2019.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – **ISO/IEC Guide 71:2001**: Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities. ISO, 2001.

JORGE, Ester; MACIEL, Ana Maria M. Os Mapas Táteis em Espaços Abertos: Uma Proposta de Inclusão Social no Parque da Jaqueira no Recife-PE, p. 217-227. *In: Anais do VI Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído – ENEAC, Ano 10 - & VII Seminário Brasileiro de Acessibilidade: Recife 23 a 25 de maio 2016.*

KRIPPENDORFF, Klaus. Design centrado no ser humano: uma necessidade cultural. **Estudos em Design**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 87-97, set. 2000.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001, 143p.

LEITE, Flávia P. Almeida. Direito ao acesso ao meio físico da cidade. Direito Constitucional. Revista **Âmbito Jurídico** ano MMXI. Disponível em: [ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-constitucional/direito-ao-acesso-ao-meio-fisico-da-cidade/](http://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-constitucional/direito-ao-acesso-ao-meio-fisico-da-cidade/). Acesso em: 27 mar. 2020.

LERNER, Jaime. **Acupuntura urbana**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Record. 2003. 126p.

LIMA, A. B. L. de. **Análise da acessibilidade do Parque Natural Municipal Victório Siquierolli (Uberlândia/MG) para visitação de pessoas com**

**deficiências física, auditiva e visual.** Dissertação de Mestrado em Sustentabilidade na Gestão Ambiental. Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, 2016, 157p.

LIPOVETSKY, Gilles. **Da leveza rumo a uma civilização sem peso.** 1ª Ed. Barueri: Amarilys Editora. 2016, 303p.

LOCH, Ruth E. N. Cartografia tátil: mapas para deficientes visuais. **Portal da Cartografia.** Londrina, v.1, n.1, maio-ago., p. 35-58, 2008. Disponível em: [uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia](http://uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia). Acesso em: 6 ago. 2021.

MACEDO, S. S. Os espaços livres de edificação e o desenho da paisagem urbana. **Paisagem Ambiente Ensaios São Paulo**, n. 7, p. 15-56 jun., 1995. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/268306822.pdf>. Acesso em: 13 set. 2020.

MACEDO, S. S.; SAKATA, F. G. **Parques urbanos do Brasil.** São Paulo: Edusp. 2003.

MAGNOLI, Miranda, M. O parque no desenho urbano. *In*: TURKIENICZ, Benamy; MALTA, Maurício. (org.). **Desenho urbano – II SEDUR SEMINÁRIO SOBRE DESENHO URBANO NO BRASIL:** São Paulo. **Anais.** São Paulo: CNPq, Finep/Pini, 1986, p. 111-120.

MANZINI, E. **Design para a inovação social e sustentabilidade:** comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MANZINI, E. **Design:** quando todos fazem design: uma introdução ao design para inovação social. São Leopoldo, RS: Ed. UNISINOS, 2017.

MANZINI, E. J. Entrevista semiestruturada: análise de objetivos e de roteiros. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS, 2, 2004, Bauru. A pesquisa qualitativa em debate, **Anais...** Bauru: USC, 2004. CD-ROOM. ISBN: 85-98623-01-6. 10p. Disponível em: [www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini\\_2004\\_entrevista\\_semi-estruturada.pdf](http://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini_2004_entrevista_semi-estruturada.pdf). Acesso em: 17 mar. 2022.

MARGOLIN, V; MARGOLIN, S. Um modelo social de design: questões de prática e pesquisa. **Revista Design em Foco**, Salvador: EDUNEB, vol.1, n. 1, jul.-dez., p. 43-48, 2004.

MATTOS, K. ANDRADE. **Espaços verdes urbanos: análise multimétodos para a valorização.** 2017. 221p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, UNESP, Bauru.

MEDIASTIKA, C. E.; SUDARSONO, A. S.; KRISTANTO, L.; TANUWIDJAJA, G.; SUNARYO R. G.; DAMAYANTI, R. **Recalling the sonic perception of visually impaired people of Surabaya's urban parks.** *In*: ICSBE 2018: PROCEEDINGS

OF THE 9TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUSTAINABLE BUILT ENVIRONMENT. 7 p.

MERINO, Giselle S.A.D. **Metodologia para a prática projetual do design**: com base no projeto centrado no usuário e com ênfase no design universal. 2014. 212 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

MILANO, M. S. **A cidade, os espaços abertos e a vegetação**. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA. Vitória. **Anais...** Vitória: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1992. p. 3-13.

MORAIS, Janaina. Placas de endereço em braile não são Utilizadas pelos usuários. **Juiz de Fora Online**. Publicado em: 22 novembro 2010, às 12h26 m. Disponível em: <https://juizdeforaonline.wordpress.com/2010/11/22/placas-de-endereco-em-braile-nao-sao-utilizadas-pelos-usuarios/>. Acesso em: 4 maio 2022.

MOURA, Mônica. (org.). **Design brasileiro contemporâneo**: reflexões. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2014. 136 p.

NIEMEYER, C.A.; LABAKI, L.C, Application of a methodology for ergonomic diagnosis of open spaces. **Journal of Engineering and Architecture**, December, v. 2, n. 2, pp. 1-10: American Research Institute for Policy Development, 2014.

NUNES, Marcela. Projeto de trânsito do Recife no 20º Congresso Chileno de Engenharia de Transporte. **João Alberto**. Publicado em: 1º de outubro de 2021. Disponível em: [joaoalberto.com/2021/10/01/projeto-de-transito-do-recife-no-20o-congresso-chileno-de-engenharia-de-transporte/](http://joaoalberto.com/2021/10/01/projeto-de-transito-do-recife-no-20o-congresso-chileno-de-engenharia-de-transporte/). Acesso em: 4 maio 2022.

OLIVEIRA R. G.; MONT'ALVÃO, C. O método Constelação de Atributos em pesquisas de Ergonomia do Ambiente Construído. 16º CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABERGO, 2010. p. 1-8.

ORAL HULL Foundation. **About Us**. *In*. Hull Park and Retreat Center. Disponível em: [oralhull.org/index.php?pageID=2](http://oralhull.org/index.php?pageID=2). Acesso em: 15 dez. 2019.

PARQUE TODO MUNDO BRINCA inaugura espaço de lazer inclusivo no Vitória Régia neste domingo (15). **Prefeitura de Bauru**, 14 de dezembro de 2019. Disponível em: [www2.bauru.sp.gov.br/materia.aspx?n=35957](http://www2.bauru.sp.gov.br/materia.aspx?n=35957). Acesso em: 25 maio 2021.

PATROCÍNIO, Gabriel. Design e os países em desenvolvimento: a dialética entre o design para a necessidade e o design para o desenvolvimento. *In*: PATROCÍNIO, G.; NUNES, J. M. (orgs.). **Design & Desenvolvimento**: 40 anos depois. São Paulo: Blücher, p. 65-72, 2015.

PELEGI, Alexandre. Porto Alegre anuncia QR Code em paradas de ônibus. **Diário do transporte**. Publicado em: 19 de outubro de 2020. Disponível em:

diariodotransporte.com.br/2020/10/19/porto-alegre-anuncia-qr-code-em-paradas-de-onibus/. Acesso em: 4 maio 2022.

QUEIROZ, Virginia Magliano. **Acessibilidade para pessoas com deficiência visual: uma análise de parques urbanos**. 2014, 435p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. doi:10.11606/D.16.2014.tde-21102014-173356. Acesso em: 23 set. 2022.

QUEIROZ, Virginia Magliano; ONO, Rosária. A experiência de uma pessoa com deficiência visual em local desconhecido: o papel da maquete tátil. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO*, 4., 2015, Viçosa-MG. **Anais...** Viçosa-MG: UFV, 2015, 13p. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18540/2176-4549.6026>. Acesso em: 20 nov. 2019.

REIS, Daniela F. dos; SOUSA, Arnaldo Vieira. **O direito à cidade da pessoa com deficiência: uma análise das barreiras sociais da pessoa com deficiência sob a ótica do direito à cidade**. *In: VIII Jornada Internacional de Políticas Públicas*. São Luís: UFMA, 22 a 25 de agosto de 2017.

RHEINGANTZ, Paulo A.; AZEVEDO, Giselle A.; BRASILEIRO, Alice; ALCANTARA, Denise de; QUEIROZ, Mônica. **Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação**. Rio de Janeiro: Proarq | FAU-UFRJ, 2009, 117 p. [livro eletrônico].

ROBBA, F.; MACEDO, S. S. **Praças brasileiras**. São Paulo: Edusp. 2003. 311p.

SANTIAGO, Z. M. P.; SANTIAGO, C. Q. de; SOARES, T. S. **Acessibilidade no Espaço Público: o Caso das Praças de Fortaleza**. 15 ERGODESIGN; USIHC, 2015, 12p.

SANTOS, A. J. DE O.; CASTRO, S. A. DE. Autoestima a partir do caminhar: orientação e mobilidade da pessoa com deficiência visual. **Revista Benjamin Constant**, n. 54, 10 mar. 2017. Disponível em: [revista.ibc.gov.br/index.php/BC/article/view/389](http://revista.ibc.gov.br/index.php/BC/article/view/389). Acesso em: 13 set. 2021.

SANTOS, A. **Seleção do método de pesquisa: guia para pós-graduando em design e áreas afins**. Curitiba: Insight, 2018.

SANTOS, D. M. dos; PONTES, T. B.; LANDIM, C. B. P. **O cego e a cidade**. ENEAC, 2018. 11p.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 3ª ed. São Paulo: WVA, 1997. 174p.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Nada sobre nós, sem nós: da integração à inclusão – Parte 2. **Revista Nacional de Reabilitação**, ano X, n. 58, set./out. 2007, p.20-30.

SEATI. Políticas públicas melhoram qualidade de vida da pessoa com deficiência no Maranhão. **Governo do Estado do Maranhão**, 2016. Disponível em: <ma.gov.br/agenciadenoticias/?p=150161> Acesso em: 11/09/2021

SENA, Carla Cristina R. G. de; CARMO, Waldirene Ribeiro do. Cartografia Tátil: o papel das tecnologias na Educação Inclusiva. **Boletim Paulista de Geografia**, [s.l.] v. 99, p.102-123, 2018. Disponível em: publicacoes.agb.org.br/index.php/boletim-paulista/article/view/1470/1342. Acesso em: 7 set. 2021.

SILVEIRA, Carolina S.; DISCHINGER, Marta. Referenciais para orientação e mobilidade de pessoas com deficiência visual no transporte público e coletivo. p. 205-216. *In: Anais do VI Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído & VII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral [=Blucher Design Proceedings, v.2 n.7]*. São Paulo: Blucher, 2016.

SIU, K. W. M. Accessible park environments and facilities for the visually impaired. **Facilities**, v.31, n. 13/14, p.590-609, 2013.

SPINUZZI, C. **The methodology of participatory design**. **Technical Communication**, v. 52, n. 2, May 2005, p. 163-174, 2005.

STORY, M., MACE, R., MUELLER, J., **The universal design file: designing for people of all ages and abilities**. Raleigh, NC: Center for Universal Design, NC State University. 1998, 39 p.

TUAN, Y. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 1980, 288p.

TURKIENICZ, B.; MALTA, M. (org.). Desenho urbano. **Anais do II SEDUR**, São Paulo, PINI/ FINEP, CNPq, 1986. p. 103- 110.

UNION OF THE PHYSICALLY IMPAIRED AGAINST SEGREGATION (UPIAS) & Disability Alliance (DA). **Discuss fundamental principles of disability**. Booklet contains a summary of the discussion held on 22nd November, 1975. London, 1976. Disponível em: [yumpu.com/en/document/view/26838497/upias-fundamental-principles](http://yumpu.com/en/document/view/26838497/upias-fundamental-principles). Acesso em: 12 fev. 2022.

VILLAROUCO, V. **Tratando de ambientes ergonomicamente adequados: seriam ergoambientes?** *In: MONT'ALVÃO, C.; VILLAROUCO, V. (org.) Um Novo Olhar para o Projeto: A Ergonomia do Ambiente Construído*. 1ª ed. v.1. Teresópolis: 2AB, 2011.

WEID, Olivia von der. A Urca é o paraíso dos cegos: mobilidade urbana, acesso à cidade e territorialização. **Illuminuras**, Porto Alegre, v. 16, n. 37, p.65-96, jan./jun. 2015.

WASHINGTON TRAILS ASSOCIATION (WTA). **Sierra Park Hike Info**. Disponível em <<https://www.wta.org/go-hiking/hikes/sierra-park-for-the-blind>> Acesso em 04/12/19.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Constitution of the World Health Organization** (1948). Disponível em: [apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1](https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1). Acesso em: 13 ago. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **OMS afirma que existem 39 milhões de cegos no mundo**. In. Rádio ONU em Nova York. Publicado em 10/10/2013. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oms-afirma-que-existem-39-milhoes-de-cegos-no-mundo/> Acesso em 21/11/2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Relatório mundial sobre a deficiência**. Tradução Lexicus Serviços Lingüísticos. São Paulo: SEDPcD, 2012. Título original: World report on disability, 2011.

ZAJAÇ, A. P. **City accessible for everyone** – improving accessibility of public transport using the universal design concept. 6th Transport Research Arena April 18-21, 2016, p.1271-1276.

## **APÊNDICE 1**

### **Revisão Bibliográfica Sistemática**

## **O VERDE PARA SENTIR: A Pessoa com Deficiência Visual e as Áreas Verdes**

Karina Porto Bontempo

Mônica Moura

Cristina Portugal

### **Introdução**

As áreas verdes no meio urbano são reservas espaciais que exercem importantes funções, de caráter ecológico – equilibrando fenômenos naturais e amenizando os impactos das atividades humanas; e social – proporcionando lazer, identidade, valores estéticos e de paisagem. As áreas verdes abrangem todas as áreas livres vegetadas, inclusive canteiros e jardins públicos, que contribuem para a circulação de ar, melhoria da insolação e temperatura, drenagem e composição da paisagem, contudo estas não são programadas para atividades sociais. Também estão entre as áreas verdes àquelas destinadas ao lazer e ao convívio da população, que desempenham a função social, como as praças, os parques e afins.

A função social, no entanto, só ocorre quando o usuário se apropria do espaço. Para isso, o mesmo deve através dos sentidos, perceber e interagir com o ambiente. Por outro lado, as pessoas com deficiência não guardam todos os sentidos em plenitude, sendo que para essa parcela, há a necessidade de explorar mais um sentido que outro para perceber, interpretar e consequentemente apropriar-se do espaço.

Entre as pessoas com deficiência, a deficiência visual é a que menos recebe atenção na concepção de espaços construídos, uma vez que, o sentido da visão predomina na idealização da paisagem criada pelo homem. Assim, essas pessoas acabam sendo excluídas dos espaços. Quando se trata de espaços livres públicos este problema se agrava, pois as referências construtivas reconhecíveis por esse público, mesmo que não específicas, muitas vezes estão fora do seu alcance, transmitindo sensações de insegurança, desorientação, medo e tensão. Sentimentos opostos aos que deveriam proporcionar os espaços verdes.

Considerando as dificuldades enfrentadas por esses usuários e as iniciativas em compreender suas especificidades, o presente artigo, através de uma pesquisa sistemática, apresenta um panorama dos estudos relacionados à percepção e a relação da pessoa com deficiência visual e as áreas verdes de lazer.

## Critérios da Pesquisa

A pesquisa foi realizada através de buscas sistemáticas em três plataformas:

- [periodicos.capes.gov.br](http://periodicos.capes.gov.br); [blucher.com.br](http://blucher.com.br) (eventos relacionados à área de design, arquitetura e urbanismo, e ambientes construídos, citados na Tabela 1 a seguir);
- Revista Estudos em Design; e
- [catalogodeteses.capes.gov.br](http://catalogodeteses.capes.gov.br), nos idiomas português e inglês.

Foram analisados artigos científicos; teses; e dissertações dos últimos 10 (dez) anos.

No entanto, não foram encontradas publicações que atendessem aos critérios de busca em todas essas plataformas. Foram ainda selecionados livros-texto e artigos anteriores a este período, por serem documentos base para o próprio entendimento das percepções e relações aqui tratadas, conforme Tabela 1.

**Tabela 1: Entrada de dados**

<b>Base de dados</b>	Periódicos Capes: < <a href="http://periodicos.capes.gov.br">periodicos.capes.gov.br</a> > Revista Estudos em Design: < <a href="http://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design">estudosemdesign.emnuvens.com.br/design</a> > Banco de Teses e Dissertações Capes: < <a href="http://catalogodeteses.capes.gov.br">catalogodeteses.capes.gov.br</a> > Editora Blucher: < <a href="http://blucher.com.br">blucher.com.br</a> > CIDI - Congresso Internacional de Design da Informação 2019, 2017, 2015, 2013; SDS 2019; <a href="#">P&amp;D Design 2018</a> , 2016, 2014 <a href="#">CID 2017 - Colóquio Internacional de Design</a> ; <a href="#">ENEAC 2018</a> , 2016 - <a href="#">Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído / Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral</a> ; <a href="#">SPDESIGN FAUUSP</a> 2019, 2018 - <a href="#">Seminário de Pesquisa em Design do Programa de Pós-graduação em Design da FAUUSP</a> ; Simpósio Brasileiro de Design Sustentável (SBDS) + <i>International Symposium on Sustainable Design (ISSD)</i> 2017, 2016; <a href="#">CONAERG 2016</a> - Congresso Internacional de Ergonomia Aplicada; 15º ERGODESIGN USIHC 2015	
<b>Tipo de publicação</b>	teses, dissertações, artigos e livros	
<b>Intervalo</b>	2009 – 2019	
<b>Idioma</b>	Inglês, português	
<b>Palavras-chave</b>	cego; pessoa cega; deficiente visual; pessoa com deficiência visual.	praça; áreas verdes; espaços livres públicos; parque.
<b>Keyword</b>	Blind People; blind; visually impaired.	park; square; urban park.
<b>Critério de inclusão</b>	Foram considerados como critério de inclusão a combinação das diversas expressões que se referem à pessoa com deficiência visual e o espaço específico, considerado neste artigo, os espaços livres públicos, bem como todas as suas formas de expressão.	
<b>Critério de exclusão</b>	Não foram incluídos estudos que tratam de acessibilidade de forma generalizada, pois a grande maioria aborda quase que exclusivamente as questões ligadas à mobilidade reduzida decorrente de deficiências físico-motora.	

Fonte: elaborado por Karina Bontempo,

A fim de definir os termos adotados como palavras-chave, e os tipos de áreas verdes aqui tratados, foram considerados os conceitos de Ferrari (2004, p.38) caracterizando esses espaços como “área de recreação, educativas e contemplativas, em que predomina a vegetação de uso comum do povo” (FERRARI, 2004, p.38).

Para definição do segundo conjunto de palavras-chave, a caracterização do usuário, foi adotada a terminologia definida por Sassak (2002) em seu artigo “Terminologia sobre deficiência na era da inclusão”: cego, pessoa cega; deficiente visual; pessoas com deficiência visual. Apesar desse artigo ser anterior ao intervalo analisado, define com precisão e de forma apropriada os termos necessários para realizar as buscas e, dessa forma, foi incluído como referência para esse estudo. Como critério de busca adotou-se o cruzamento dos termos relacionados e suas derivações, nos idiomas português e inglês, considerando a presença deles nos títulos, resumos, palavras-chave e assuntos.

Foram selecionados 15 (quinze) artigos e 3 (três) dissertações de Mestrado (Tabela 02). Entre as obras, 9 (nove) artigos (MEDIASTIKA, *et all* 2018; DAVID, *et all* 2016; SILVEIRA & DISCHINGER, 2016; MEDEIROS & NUNES, 2016; BAPTISTA & BERNARDI, 2016; QUEIROZ & ONO, 2015; SANTIAGO, *et all*, 2015; SIU, 2013; e SASSAKI, 2009) e 2 (duas) dissertações (QUEIROZ, 2014 e LIMA, 2016), tratam de alguma forma da relação entre as áreas verdes e a pessoa com deficiência visual. Outros 5 (cinco) artigos foram selecionados por apresentarem relação da pessoa cega com o espaço urbano em geral (SANTOS, *et all*, 2018; ZAJAÇ, 2016; SILVA, 2010; GOLIN, 2009 e GIUDICE & LEGGE, 2008).

Por fim, foi selecionado o artigo de Duncan (2007) e a dissertação de Hirn (2009), apesar de serem anteriores ao intervalo pesquisado e não estarem diretamente relacionada às áreas verdes ou espaço urbano, o primeiro traz o histórico dos movimentos pelo direito à acessibilidade, e o segundo, subsídios importantes sobre a percepção do espaço pela pessoa cega. Portanto, o exame destes estudos foi necessário, pois contribui para a compreensão do tema ou esclareceram conceitos necessários à análise da questão.

**Tabela 2: Títulos recuperados nas buscas**

Artigos		
Ano	Título	Autores
2018	O cego e a cidade	SANTOS, D. M. dos; PONTES, T. B.; LANDIM, C. B. P.

2018	<b>Recalling the sonic perception of visually impaired people of Surabaya's urban parks</b>	MEDIASTIKA, C. E.; SUDARSONO, A. S.; KRISTANTO, L.; TANUWIDJAJA, G.; SUNARYO R. G.; DAMAYANTI, R.
2016	<b>Acessibilidade em Espaços Públicos Abertos: Um Estudo no Zoológico de Bauru-Sp</b>	DAVID, P. L. D.; MEDOLA, F. O.; PASCHOARELLI, L. C.
2016	Referenciais Para Orientação e Mobilidade de Pessoas com Deficiência Visual no Transporte Público e Coletivo	SILVEIRA, C. S.; DISCHINGER, M.
2016	<b>Acessibilidade e Inclusão em Espaços Coletivos de Lazer</b>	MEDEIROS, B. D. de; NUNES, T. C.
2016	<b>City accessible for everyone</b> – improving accessibility of public transport using the universal design concept	ZAJAÇ, A. P.
2016	<b>O Deficiente Visual e o Espaço Urbano</b> – Compreendendo os Atributos de Apropriação do Ambiente	BAPTISTA, M. B.; BERNARDI, N.
2015	A Experiência de uma Pessoa com Deficiência Visual em Local Desconhecido: O Papel da Maquete Tátil	QUEIROZ, V. M.; ONO, R.
2015	<b>Acessibilidade no Espaço Público: o Caso das Praças de Fortaleza</b>	SANTIAGO, Z. M. P.; SANTIAGO, C. Q. de; SOARES, T. S.
2013	Accessible park environments and facilities for the visually impaired	SIU, K. W. M.
2010	<b>Percepção Ambiental, Orientação Espacial e os Deficientes Visuais</b>	SILVA, R. F. L. da.
2009	<b>Inclusão: Acessibilidade no lazer, trabalho e educação</b>	SASSAKI, R. K.
2009	<b>Mapas mentais de deficientes visuais como suporte ao design da informação urbana na Web</b>	GOLIN, G.; NOGUEIRA, R. E.; ALEXANDRE, G. C.; e CABRAL, J. M.
2008	<b>Blind Navigation and the Role of Technology</b>	GIUDICE, N. A.; LEGGE, G. E.
2007	<b>Universal Design</b> – Clarification and Development: A Report for the Ministry of the Environment, Government of Norway	DUNCAN, R.

#### Dissertações

Ano	Título	Autores
2016	Análise da acessibilidade do Parque Natural Municipal Victório Siquierolli (Uberlândia/MG) para visitação de pessoas com deficiências física, auditiva e visual.	LIMA, A. B. L. de.

2014	<b>Acessibilidade para pessoas com deficiência visual: uma análise de parques urbanos.</b>	QUEIROZ, V. M.
------	--	----------------

2009	<b>Pre-maps: An Educational Programme for Reading Tactile Maps.</b>	HIRN, H.
------	---	----------

#### Livros Texto

Ano	Título	Autores
-----	--------	---------

2016	<b>Topofilia – um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.</b>	TUAN, Y.
------	---	----------

2004	<b>Dicionário de urbanismo.</b>	FERRARI, C.
------	---------------------------------	-------------

2003	<b>Praças brasileiras.</b>	ROBBA, F. & MACEDO, S. S.
------	----------------------------	---------------------------

1998	<b>Environmental planning for site development.</b>	BEER, A. R.
------	---	-------------

Fonte: elaborado por Karina Bontempo,

#### Resultados

Em relação às referências nacionais, as arquitetas e urbanistas Marta Dischinger e Vera Helena Moro Bins Ely foram as autoras mais citadas. A primeira, entre outros temas, mantém pesquisas sobre acessibilidade de espaços urbanos e edificados com ênfase no Desenho Universal e foco nas pessoas com deficiência visual. Dischinger foi citada em 6 (seis) das 18 (dezoito) publicações recuperadas, onde foi autora de três obras e coautora de três. Bins Ely atua em pesquisas sobre psicologia ambiental e morfologia urbana, além de acessibilidade e Desenho Universal, ela foi citada em três das 18 (dezoito) publicações, sendo autora em 2 (duas) obras referenciadas e coautora em 5 (cinco).

Entre as referências internacionais, 4 (quatro) obras diferentes do arquiteto Kevin Lynch foram citadas em 4 (quatro) publicações pesquisadas, além do título “*City sense and city design: Writings and Projects of Kevin Lynch*”, que apesar de ser de autoria de Banerjee & Southworth (1996) trata também dos estudos de Lynch sobre percepção da cidade por todos os sentidos.

#### Instrumentos Normativos

A Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência de 2007 foi analisada por todos os autores. Entre os artigos nacionais, foram analisadas ainda as normas vigentes. Algumas publicações o fizeram à luz da NBR 9050:2004, devido às mesmas serem anteriores a mais recente atualização de 2015. Das publicações posteriores a 2016, somente Medeiros e

Nunes (2016) não fizeram referência à norma mais recente. A ABNT NBR 16537 de 2016 - Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação, atualizada em 2018, que trata especificamente da sinalização por piso tátil, não foi citada por nenhuma das publicações, nem as posteriores a 2016.

Segundo aponta David *et al.* (2016), a atualização de 2015 da ABNT:9050 se aproxima dos princípios do Design Universal. Nesse sentido a ABNT NBR:16537 de 2016 contribui ainda mais para essa aproximação. Ela detalha a forma de instalação do piso de sinalização tátil, abordando particularidades e situações específicas de locais equipamentos e espaços. Por exemplo, quando o piso do entorno da faixa de piso tátil não for liso, é recomendado o acréscimo de faixas laterais lisas (NBR 16537:2016).

Nas publicações internacionais, foi citada por Zajac (2016) a ISO 23599 de 2012 - *Tactile floor signs - Guidelines for project design and installation* (Placas táteis de piso - Diretrizes para a concepção e instalação do projeto), uma norma também específica da sinalização por piso tátil, que foi atualizada em janeiro de 2019 - ISO 23599:2019. O autor cita ainda a ISO 21542 de 2011. *Building construction – Accessibility and usability of the built environment* (Construção civil - Acessibilidade e usabilidade do ambiente construído), que no momento está em revisão, segundo o sítio oficial da instituição.

É consenso entre os autores analisados, que as normas vigentes, apesar de constarem recomendações importantes, mesmo se implantadas, não atenderiam plenamente as necessidades das pessoas com deficiência visual. Principalmente em se tratando de espaços livres públicos, por serem locais amplos, de permanência e contemplação, e não apenas de passagem. A função deste tipo de espaço é oferecer conforto para o habitante desfrutar da paisagem e clima agradável, servir-se de eventuais equipamentos e programações culturais. Observam, contudo, que na maioria dos casos, a norma não é implantada de fato.

Queiroz (2014) observa que, para os deficientes visuais, em espaços muito amplos e com muitas pessoas, como parques, é particularmente difícil se orientar e se deslocar. A autora afirma que nessas circunstâncias as orientações normativas são legítimas para melhorar a qualidade do uso do espaço, contudo acredita que, para ser mais eficaz faz-se necessário acréscimos ao texto da NBR 9050:2004: transformar algumas recomendações em exigências; tornar a sinalização mais clara e perceptível; aumentar a abrangência da malha de piso tátil; promover redundância dos meios de sinalização/informação (visual, tátil e sonora); e manter a regularidade do pavimento.

## **Contextualização**

A preocupação com a acessibilidade, de forma mais intensa, surgiu após a Segunda Guerra, nos EUA, com o retorno dos veteranos, muitas vezes acometidos por deficiências físicas resultantes dos combates. Muitos estudos, produtos e instrumentos normativos foram desenvolvidos no sentido de proporcionar a reintegração e melhor qualidade de vida à esse público. Ações essas que eram reivindicadas pelos movimentos das pessoas com deficiência da época. A base conceitual da acessibilidade - inclusão, participação plena e equidade social - passou a servir de fundamento para a construção de políticas públicas, leis e normas nos EUA e no mundo. A aplicação dessas medidas fez grandes progressos na arquitetura, transporte, habitação, produtos, serviços e espaços públicos. Contudo, para atender as normas, os projetos acabavam por adotar soluções apêndices, por exemplo, com rotas mais longas, acessos e ambientes segregados, e por vezes, estruturas estigmatizantes (DUNCAN, R. 2007).

Para solucionar estes aspectos os profissionais passaram a adotar soluções criativas para incorporar os requisitos na essência do projeto, de forma integrada e sem a segregação do espaço, “ampliando o conceito de acessibilidade para abranger dimensões arquitetônicas, comunicacionais, atitudinais, etc.” (SASSAKI, 2009). Essa abordagem levou ao termo “Design Universal”, sendo adotado pela primeira vez em meados dos anos 1980 pelo arquiteto Ronald L. Mace que define Design Universal como o design de produtos ou espaços pensados para todos, sem adaptações ou especialidades, na medida do possível. (DUNCAN, 2007).

O Design Universal é regido por sete princípios que abrangem: uso equitativo; flexível; intuitivo; com informações perceptíveis; tolerância a erros; baixo esforço; e fácil alcance. Esses princípios embasaram organizações e nações pelo mundo influenciando conceitos relacionados ao *Design for All*, *Design Life Span* e *Inclusive Design*. Apesar de ter as bases filosóficas semelhantes às do movimento de acessibilidade, o Design Universal se diferencia por atender às necessidades de acessibilidade de forma integrada, promovendo a inclusão de todas as pessoas, sem segregar os espaços. Story & Mace<sup>1</sup> (1998, p. 10. Apud. DUNCAN, 2007), afirmam ainda que o Desenho Universal integra as pessoas com deficiência ao dominante, inclusive com o design atraente.

Lançando as bases da política Nacional da Pessoa com Deficiência, o protocolo da última Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência foi assinado em Nova York, em 30 de março de 2007, e promulgado no Brasil pelo DECRETO Nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Segundo o documento, é finalidade do Desenho Universal: “promover,

---

<sup>1</sup> STORY, M., MACE, R., MUELLER, J., *The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities*. 1998, Raleigh, NC: Center for Universal Design, NC State University.

proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência e promover o respeito pela sua dignidade inerente” (BRASIL, 2010 p.25).

Na maioria das vezes, o sentido da visão se sobressai dos demais, e os espaços são concebidos para serem utilizados pelos videntes. Isso ocorre por acreditarmos que percebemos o ambiente apenas pelo olhar, mas na verdade essa percepção ocorre pela integração de todos os sentidos, por qualquer pessoa, tendo ou não uma deficiência, como explicam Silveira & Dischinger (2016).

Entretanto, existe cerca de 250 milhões de pessoas com deficiência visual no mundo, sendo 39 milhões classificadas como cegas (WHO, 2013). No Brasil cerca de 6 milhões possui baixa visão ou visão subnormal e mais de 500 mil são cegas. Além disso, outros 29 milhões declaram possuir alguma dificuldade visual (FDNC, 2019). Com o aumento da expectativa de vida, que passou para 76,3 anos de 2017 para 2018, é crescente o número de pessoas com problemas de visão relacionados à idade (IBGE/CENSO 2010). A população idosa (mais de 60 anos) representa 10,78% da população (IBGE, 2019).

### **A percepção ambiental**

Há um entendimento sobre a necessidade de considerar as habilidades de percepção da pessoa cega no espaço através dos estímulos não visuais, a fim de desenvolver espaços mais inclusivos. “Entender como o deficiente visual percebe a cidade e o espaço em que vive torna o projeto urbano muito mais eficaz a todos” (GOLIN, *et all*, 2009, p.24).

O arquiteto Kevin Lynch, citado por quatro autores, foi um precursor da ideia de conceber a cidade a partir de um conhecimento interdisciplinar considerando as diversas áreas da ciência e a diversidade das percepções por todos os sentidos. Através da sua obra mais conhecida – “A Imagem da Cidade<sup>2</sup>” - o autor ainda é uma importante influência no planejamento urbano, arquitetura e psicologia ambiental (SANTOS, *et all* 2018).

Os autores mais referenciados pelos artigos interacionais para compreender as particularidades da percepção espacial foram Millar (1995); Juurmaa & Lehtinen-Railo (1994); e Golledge (1993). Entre os nacionais os mais referenciados foram Dischinger (2000) e Bins Ely (2004).

Entre os autores pesquisados neste artigo, Silveira & Dischinger (2016); Silva (2010) e

---

<sup>2</sup> LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. Edições 70. 1960

Queiroz (2014) se baseiam na teoria de percepção dos sentidos de Gibson<sup>3</sup> (1966) para analisar a percepção do meio. Segundo Silveira & Dischinger (2016) a teoria de Gibson é referência básica e tem implicações muito importantes para a concepção de espaços que atendam as necessidades das pessoas com deficiência visual. Segundo ela a forma de aquisição das informações do meio através dos cinco sistemas sensoriais: orientação ( equilíbrio); háptico (tato); visual, (percepção ótica); auditivo; e olfativo-gustativo, (paladar e olfato), descritos pelo autor.

Considerando que a grande maioria das tecnologias assistivas ainda não é amplamente viável financeiramente, a utilização do próprio corpo como reconhecedor maior do ambiente é a melhor opção (BAPTISTA & BERNARDI, 2016). Na falta ou deficiência do sentido da visão, as pessoas recorrem aos outros sentidos de forma compensatória. O constante exercício desta situação aprimora os sentidos não visuais, tornando-os bastante sensíveis e significativos para sua percepção e orientação no espaço (SILVEIRA & DISCHINGER, 2016).

Contudo, esta transferência não é automática. Há necessidade de treinamento específico, bem como de tecnologias assistivas, com a Bengala Longa<sup>4</sup>, que é a mais comum delas. Essa necessidade é observada inclusive para cegos congênitos, embora, para casos de cegueira adquirida seja mais complexo, devido às experiências visuais e a fase de aceitação e adaptação à nova condição. (HIRN, 2009).

A Orientação e Mobilidade (OM) é o conjunto de técnicas por atividades motoras, cognitivas, afetivas e sociais, para melhorar as habilidades perceptivas do indivíduo, no sentido de facilitar sua orientação e compreensão do espaço, permitindo a este, conhecer relacionar-se e deslocar-se de forma natural e independente (FELIPPE e FELIPPE, 2010<sup>5</sup> Apud QUEIROZ, 2014).

---

<sup>3</sup> GIBSON. J. J. *The Senses Considered as Perceptual Systems*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1966.

<sup>4</sup> Bengala longa ou Bengala de Hoover: Tecnologia assistiva de dimensões personalizadas, comumente dobrável com elásticos em seu interior para facilitar o fechamento. A “Técnica da Bengala” ou “Técnica de Toque da Bengala” foi desenvolvida por Richard Hoover nos EUA no período da II Guerra Mundial.

Fonte: Hoffmann, S. B. **História do Uso e das Técnicas de Manejo da Bengala**. 12/06/2009. Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com/uso-de-bengala>>. Acessado em 29/11/2019.

<sup>5</sup> FELIPPE, V. L. L. R; FELIPPE, J. A. de M. Capítulo 32: Orientações e Mobilidade. In: SAMPAIO, M. W., Org. ; HADDAD, M. A. O.; COSTA FILHO, H. A. da; SIAULYS, M. O. de C. (Orgs.). **Baixa Visão e Cegueira**: os caminhos para a reabilitação, a educação e a inclusão. Rio de Janeiro: Cultura Médica: Guanabara Koogan, 2010.

Segundo Juurmaa<sup>6</sup> (1959, Apud HIRN, H. 2009), as tarefas podem ser resolvidas visualmente ou hapticamente. Na percepção óptica, a pessoa interpreta o espaço como um todo, e depois observa os detalhes. Na háptica, a pessoa encontra primeiro os detalhes, para depois compor um cenário relacionando as referências, de forma sequencial e lenta.

“A redundância de referências confiáveis e consistentes que resultam da sobreposição parcial de informações multissensoriais é extremamente importante para o desenvolvimento da codificação espacial” (MILLAR, 1994<sup>7</sup>, 1995<sup>8</sup>, Apud. HIRN, 2009. p.6). Em conformidade com essa recomendação, a ABNT NBR 16537/2016, orienta que “em ambientes que disponham de sinalização tátil direcional, deve haver informação redundante sobre a origem, o percurso e o respectivo destino da sinalização”. A veiculação desta informação pode ser: tátil + visual; visual + sonoro; ou tátil + sonoro (ABNT 16537/2016).

### **Áreas Verdes Públicas**

Os espaços livres públicos como parques e praças são áreas propícias às atividades sociais de lazer e confraternização, além de permitir o contato com a natureza. São espaços importantes para a manutenção da saúde urbana, e democráticos, onde todos devem ter a possibilidade de acessar e desfrutar. Exercem diversas funções fundamentais à qualidade de vida do espaço urbano, entre elas: social (recreação educativa e contemplativa); ecológica (equilibra os espaços construídos e os fenômenos naturais); estética e de integração; garantia da paisagem; e estruturação e interligação (FERRARI, 2004).

Como a mais comum das áreas verdes, as praças, segundo Robba e Macedo (2003 p.17), “são espaços livres públicos urbanos destinados ao lazer e ao convívio da população, acessível aos cidadãos e livre de veículos”. Mas essas funções sociais só acontecem se o usuário se apropria do espaço. Tuan (1980) destaca que a apropriação do espaço ocorre quando o homem o percebe e o interpreta através dos sentidos: visão, audição, olfato, tato e paladar, o que equivale a experimentar o meio. A qualidade dos espaços verdes depende desta apropriação (BEER, 1998). A não compreensão do espaço pelo usuário resulta na não apropriação e consequentemente exclusão.

---

<sup>6</sup> Juurmaa, J. (1959). *Intermodaalisista lahjakuustekijöistä* [Intermodal talent factors]. *Ajatus: Filosofisen yhdistyksen vuosikirja* [Conception: The Annual of the Philosophic Association], XXII, (pp. 93–113), Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Kirjapaino.

<sup>7</sup> Millar, S. (1994). *Understanding and representing space: theory and evidence from studies with blind and sighted children*. Oxford: Clarendon Press.

<sup>8</sup> Millar, S. (1995). *Understanding and representing spatial information*. *The British Journal of Visual Impairment and Blindness*, 13, 8–11.

O estudo de caso realizado por Siu, (2013) em Hong Kong examinou as dificuldades da pessoa com deficiência visual em acessar os parques entre 2009 e 2011. O autor identificou que, por vezes, as pessoas com deficiência visual são direta ou indiretamente desencorajadas a usar esses espaços, enfrentando dificuldade e riscos de acidentes. Embora o autor tenha constatado ainda que essas pessoas desejem acessar esse tipo de espaço. A mesma situação também foi identificada por Queiroz, (2014 e 2015); Mediastika, *et al* (2018); Golin, *et al* (2009); Lima, (2016) e Duncan, (2007).

Mediastika, *et al.* (2018), ao pesquisar sobre a percepção dos espaços verdes pelos deficientes visuais através da paisagem sonora, identificou que entre eles foram utilizadas 59 terminologias para explicar o ambiente, enquanto que os videntes utilizaram apenas 32. O que demonstrou que as pessoas cegas traduzem o ambiente através do som em uma complexidade bem maior que o que é percebido pelos que enxergam.

### **Espaços Verdes Especializados para Pessoas com Deficiência Visual**

Siu (2013) pesquisou parques criados especificamente para deficientes visuais. Os primeiros exemplares ocorreram na Inglaterra e EUA na década de 50. O Oral Hull Park em Sandy, Oregon (EUA), foi fundado em 1962 com objetivo de ser um lugar de lazer para cegos, amigos e familiares, além de oferecer treinamento de habilidades para cuidadores e recém-acometidos pela deficiência. Foi a primeira experiência do tipo que evidenciava intenção inclusiva. A infraestrutura do Parque conta com uma construção em meio a natureza que abriga seminários, refeições, dormitório e piscina, além de trilhas e espaços para esportes de aventura para todas as pessoas (Oral Hull Foundation, 2019). Mas Siu (2013) ainda não considera que as instalações externas atendam todas as necessidades.

Em 1976, o Sierra Park em Seattle, Washington (EUA), projetado pelo arquiteto e paisagista cego Jim Brown, possui importantes recursos para pessoas com deficiência visual, incluindo trilhas com árvores e arbustos que fornecem uma ampla variedade de texturas e fragrâncias (WTA, 2019). Siu (2013) destaca ainda a existência de saliências brancas elevadas ao lado da trilha para alertar sobre sinais interpretativos nas bordas, e a descrição das características das plantas em Braille.

Queiroz (2014) identificou alguns Parques que apresentam estruturas voltadas às pessoas com deficiência, mas a maioria restringia-se a atender uma ou duas limitações, sendo principalmente as necessidades das pessoas em cadeira de rodas. A autora conclui que o Parque da Água Vermelha em Sorocaba/SP apresenta-se de acordo com as normas vigentes de acessibilidade, e ainda adota mapas-táteis, informações em relevo e jardim sensorial, sendo

uma referência no Brasil. Mas ainda não considera o Parque em condições “suficientes para garantir que uma pessoa com deficiência visual se oriente, localize e perceba o espaço por completo” (QUEIROZ, 2014, p. 403).

O Eco Parque Sensorial da Pia do Urso em Portugal, inaugurado de 2006, também foi apontado por Queiroz (2014) como referência de estrutura para pessoas com deficiência visual. O equipamento de fato, foi pensado especialmente para proporcionar sensações a este público, através do tato, audição e olfato. Entre as soluções ele adota um mapa tátil, audioguias individuais, trilhas abrangentes com pavimento rústico com textura que serve de sinalização, corrimãos com informações em braille, livros em alto relevo e braille e esculturas de réplicas de animais. Existem ainda seis estações pedagógicas sensoriais, com informações educativas, onde objetos e estruturas são dispostos para produção de música e jogos de forma interativa.

Apesar de adotar todos esses cuidados, o Parque não pode ser considerado acessível, uma vez que não é recomendado para pessoas em cadeiras de rodas, pois possui o pavimento extremamente irregular (VIVEROMUNDO<sup>9</sup>, 2018).

### **Escassez de Estudos Específicos**

É unânime entre os autores que existem poucos estudos específicos sobre a relação entre o deficiente visual e as áreas verdes de lazer. E quando são tratadas questões de acessibilidade, sempre é dado prioridade aos usuários de cadeira de rodas.

Siu (2013) destaca a escassez de estudos sobre o social e lazer de pessoas com deficiência visual, e acredita que não se dá a devida atenção às “necessidades, preferências, expectativas e práticas no uso de espaços, particularmente as instalações dentro de espaços abertos”. Concluindo que “de fato, muitos deles preferem se isolar em casa”.

Queiroz (2014) identificou que apesar das pessoas com deficiência visual demonstrarem gostar de frequentar essas áreas, não o fazem por iniciativa própria, por medo, receio ou insegurança. Somente realizam essa atividade quando alguma instituição os leva. A autora também considera que não há muita informação sobre as necessidades das pessoas cegas, muito menos sobre o seu deslocamento. E expressa a necessidade de estudos

---

<sup>9</sup> VIVEROMUNDO. **Visitar a Aldeia Pia do Urso**. MAIO 21, 2018. Disponível em <[viveromundo.org/aldeia-pia-do-urso](http://viveromundo.org/aldeia-pia-do-urso)> Acesso em 05/01/20

específicos a fim de conhecer o que realmente é importante para orientação e deslocamento de pessoas em espaços abertos como parques urbanos.

Para Santos *Et all.* (2018) é importante investir em pesquisa que aprimore mapas e pisos táteis, para garantir a padronização da sinalização e facilitar a utilização. O autor ressalta o quão importante é a organização espacial para a orientação do usuário cego.

Mediastika, *et al.* (2018) identificaram que para descrever os ambientes de Parques Urbanos em Surabaya na Indonésia, no que se refere a segurança, as pessoas cegas usaram terminologias como: confuso, medo, perigoso, seguro e preocupado. O que se demonstrou mais elucidativo ainda é o fato de que, sobre o mesmo ambiente, estas expressões não aparecem entre os entrevistados videntes. O que sugere que este ambiente não oferece segurança e bem estar para as pessoas com deficiência, e que isto não é percebido pelos que enxergam. Os autores destacam que “a segurança, espaço e direcionamento são aspectos igualmente significativos de um parque urbano para que pessoas com deficiência visual possam explorar e aproveitar o parque”.

Para Santiago, *et al.* (2015), estudos e pesquisas, com a participação de pessoas com deficiência, são necessários para que projetos, obras e fiscalizações ampliem as perspectivas de melhoria de qualidade dos espaços, e os tornem cada vez menos excludentes.

### **Considerações Finais**

Enquanto para uma parcela da população algumas áreas da cidade são propícias ao encontro e lazer, para outras a mesma área pode representar insegurança e desconforto. Apesar de todo o avanço no sentido de construir espaços acessíveis, ainda há uma lacuna significativa em relação à acessibilidade nos espaços verdes das cidades, principalmente para as pessoas com deficiência visual.

A observância às normas técnicas, sem dúvida qualificam significativamente os espaços, contudo, elas trazem o mínimo de condições para a segurança e orientação, o que não é suficiente no caso das áreas verdes como praças e parques urbanos, pois estas se propõem a serem locais de permanência, sendo necessária a exploração integral da mesma, o que difere de uma abordagem funcionalista ou operacional.

Algumas das formas apontadas pelos autores para melhorar a experiência dos usuários com deficiência visual são: maior abrangência do piso tátil; possibilitar a exploração em áreas amplas gramadas; viabilizar maior contato com a natureza; dotar o espaço de mais referências multissensoriais; promover a sobreposição e integração dos diversos meios de sinalização; e

melhorar a sinalização e comunicação para os videntes sobre a importância das estruturas de apoio.

Ao longo do estudo, observou-se que, por diferentes partes do mundo e culturas, as pessoas com deficiência visual frequentam menos do que gostariam as praças e os parques, e tendem a se isolar em suas casas ou acessam essas áreas somente quando levadas por instituições ou pessoas próximas.

É necessário ter em mente estas considerações para conceber espaços realmente inclusivos, valendo-se de elementos arquitetônicos, paisagísticos, materiais de revestimentos, vegetação e lay-out para proporcionar orientação e segurança ao usuário. Criar uma combinação de estímulos multissensoriais sobrepostos, que possam confirmar as informações ao indivíduo que explora o espaço. Aspectos que vão além das legislações e normas vigentes.

### **Agradecimentos**

O presente trabalho é parte das atividades do Projeto DINTER – CAPES (Edital 12/2016 – processo 04206/2016) UFMA/UNESP e foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

### **Referências**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 16537:2016**: Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Versão corrigida 2 de 28/05/2018. ABNT, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 9050:2004**: Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 9050:2015**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT, 2015.

BAPTISTA, M. B.; BERNARDI, N. **O Deficiente Visual e o Espaço Urbano** – Compreendendo os Atributos de Apropriação do Ambiente. ENEAC, 2016, 12p.

BEER, A. R. **Environmental planning for site development**. New York: E & FN Spon, 1998, 344p.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Direitos Humanos (SDH). Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Decreto Legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008: Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. 4ª Ed., rev. e atual. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2010, 100p.

DAVID, P. L. D.; MEDOLA, F. O.; PASCHOARELLI, L. C. **Acessibilidade em Espaços Públicos Abertos**: Um Estudo no Zoológico de Bauru-Sp. 1o. Congresso Internacional de Ergonomia Aplicada, 2016, 11p.

DUNCAN, R. **Universal Design – Clarification and Development: A Report for the Ministry of the Environment, Government of Norway**. The Center for Universal Design: College of Design: North Carolina State University, 2007, 39p.

FDNC - Fundação Dorina Nowill Para Cegos. **Estatísticas da deficiência visual**. Disponível em: <<https://www.fundacaodorina.org.br/a-fundacao/deficiencia-visual/estatisticas-da-deficiencia-visual/>> Acesso em 21/11/2019.

FERRARI, C. **Dicionário de urbanismo**. São Paulo: Disal, 2004, 451p.

GOLIN, G.; NOGUEIRA, R. E.; ALEXANDRE, G. C.; e CABRAL, J. M. **Mapas mentais de deficientes visuais como suporte ao design da informação urbana na Web**. In. InfoDesign Revista Brasileira de Design da Informação 6 – 1 [2009] p. 15-25 ISSN 1808-537

GIUDICE, N. A.; LEGGE, G. E. **Blind Navigation and the Role of Technology**. In. The Engineering Handbook of Smart Technology for Aging, Disability, and Independence, Edited by A. Helal, M. Mokhtari and B. Abdulrazak Copyright, 2008 John Wiley & Sons, Inc. 2008, p. 479 - 500

International Organization for Standardization – **ISO: ISO/IEC Guide 71:2001: Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities**. ISO, 2001.

HIRN, H. **Pre-maps: An Educational Programme for Reading Tactile Maps**. Dissertation Faculty of Behavioural Sciences at the University of Helsinki, 2009, 172p.

IBGE. Censo demográfico de 2010. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em 04/12/2019.

IBGE. **Em 2018, Expectativa de Vida Era de 76,3 Anos**. Editoria: **Estatísticas Sociais** 28/11/2019 10h00. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/26104-em-2018-expectativa-de-vida-era-de-76-3-anos>> Acesso em 04/12/2019.

International Organization for Standardization – **ISO 21542:2011: Building construction – Accessibility and usability of the built environment**. ISO, 2011.

International Organization for Standardization – **ISO 23599:2012: Assistive products for blind and vision-impaired persons – Tactile walking surface indicators**. ISO, 2012.

LIMA, A. B. L. de. **Análise da acessibilidade do Parque Natural Municipal Victório Siquierolli (Uberlândia/MG) para visitação de pessoas com deficiências física, auditiva e visual**. Dissertação de Mestrado em Sustentabilidade na Gestão Ambiental. Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, 2016, 157p.

MEDEIROS, B. L. D. de; NUNES, T. C. **Acessibilidade e Inclusão em Espaços Coletivos de Lazer**. ENEAC, 2016, 12p.

MEDIASTIKA, C. E.; SUDARSONO, A. S.; KRISTANTO, L.; TANUWIDJAJA, G.; SUNARYO R. G.; DAMAYANTI, R. **Recalling the sonic perception of visually impaired people of Surabaya's urban parks**. 9ª ICSBE, 2018, 7p.

- Oral Hull Foundation. **About Us**. In. Hull Park and Retreat Cente. Disponível em <<http://www.oralhull.org/index.php?pageID=2>> Acesso em 15/12/2019.
- QUEIROZ, V. M. **Acessibilidade para pessoas com deficiência visual: uma análise de parques urbanos**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo FAUUSP, 2014, 435p.
- QUEIROZ, V. M.; ONO, R. **A Experiência de uma Pessoa com Deficiência Visual em Local Desconhecido: O Papel da Maquete Tátil**. IV SBQP. Universidade Federal de Viçosa, 2015, 13p. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18540/2176-4549.6026>> Acesso em 20/11/2019.
- ROBBA, F. & MACEDO, S. S. **Praças brasileira**. São Paulo: Edusp. 2003. 311p.
- SANTIAGO, Z. M. P.; SANTIAGO, C. Q. de; SOARES, T. S. **Acessibilidade no Espaço Público: o Caso das Praças de Fortaleza**. 15 ERGODESIGN; USIHC, 2015, 12p.
- SANTOS, D. M. dos; PONTES, T. B.; LANDIM, C. B. P. **O cego e a cidade**. ENEAC, 2018. 11p.
- SASSAKI, R. K. **Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação**. Revista Nacional de Reabilitação (Reação), São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.
- SASSAKI, R. K. **Terminologia sobre deficiência na era da inclusão**. In. Revista Nacional de Reabilitação. São Paulo. Ano 5, n. 24, jan./fev. 2002, p.6-9.
- SILVA, R. F. L. da. **Percepção Ambiental, Orientação Espacial e os Deficientes Visuais**. In Idea Revista - V.2, n.1 . Jul./Dez, 2010, p.36-47.
- SILVEIRA, C. S.; DISCHINGER, M. **Referenciais Para Orientação e Mobilidade de Pessoas com Deficiência Visual no Transporte Público e Coletivo**. ENEAC, 2016, 12p.
- SIU, K. W. M. **Accessible park environments and facilities for the visually impaired**. In. Facilities, 18/10/ 2013, Vol.31 (13/14), 2013, p.590-609.
- TUAN, Y. **Topofilia** – um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980, 288p.
- WTA – Whashington Trails Association. **Sierra Park Hike Info**. Disponível em <<https://www.wta.org/go-hiking/hikes/sierra-park-for-the-blind>> Acesso em 04/12/19.
- ZAJAÇ, A. P. **City accessible for everyone** – improving accessibility of public transport using the universal design concept. 6th Transport Research Arena April 18-21, 2016, p.1271-1276.
- VIVEROMUNDO. **Visitar a Aldeia Pia do Urso**. MAIO 21, 2018. Disponível em <[viveromundo.org/aldeia-pia-do-urso](http://viveromundo.org/aldeia-pia-do-urso)> Acesso em 05/01/20
- World Health Organization – WHO. **OMS afirma que existem 39 milhões de cegos no mundo**. In. Rádio ONU em Nova York. Publicado em 10/10/2013. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/oms-afirma-que-existem-39-milhoes-de-cegos-no-mundo/>> Acesso em 21/11/2019.

## **APÊNDICE 2**

**Relatório da visita a campo à Praça Rui Barbosa e entorno – Bauru/SP**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

## Relatório da visita a campo à Praça Rui Barbosa e entorno

Estudos exploratórios ao desenvolvimento da Pesquisa

“Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual”

Bauru, 12 de fevereiro de 2020

Local: Praça Rui Barbosa

Endereço: Centro da Cidade de Bauru/SP, entre as ruas Primeiro de Agosto, Gustavo Maciel e Antônio Alves.

Data da visita: 30/11/2019 e 12/02/2020

Responsável: Karina Porto Bontempo

A visita preliminar a campo tem como objetivo analisar a observância das Normas Técnicas de Acessibilidade voltadas às necessidades das pessoas com deficiência visual:

- ABNT. **NBR 16537:2016**: Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. ABNT, 2016. Versão corrigida 2 de 28/05/2018.
- ABNT. **NBR 9050:2015**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT, 2015.

Foto 1



30/11/2019

### Observação:

Placas, mapas e painéis informativos sem piso de alerta junto aos equipamentos (Foto 1).

### Referência:

NBR 9050

6.9 Equipamentos ou serviços de interesse de uso

“A sinalização tátil de alerta deve ser instalada junto a elevadores, balcões de informações, bilheterias e outros equipamentos ou serviços para alertar sobre a sua localização e posicionamento do usuário para seu acionamento ou uso.”

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

Foto 2



30/11/2019

**Observação:**

Painel com mapa informativo sem opção de leitura tátil ou sonora (Foto 2).

**Referência:**

NBR 9050

## 5.2.7 Informações essenciais

“As informações essenciais aos espaços nas edificações, no mobiliário e nos equipamentos urbanos devem ser utilizadas de forma visual, sonora ou tátil, de acordo com o princípio dos dois sentidos, e conforme Tabela 1.”

Tabela 1 – Aplicação e formas de informação e sinalização

Aplicação	Instalação	Categoria	Tipos		
			Visual	Tátil	Sonora
Edificação/ espaço/ equipamentos	Permanente	Direcional/ informativa			
		Emergência			
	Temporária	Direcional/ informativa			
		Emergência			
Mobiliários	Permanente	Informativa			
	Temporária	Informativa			

NOTA As peças de mobiliário contidas nesta Tabela são aquelas onde a sinalização é necessária, por exemplo, bebedouros, telefones etc.

Fonte: NBR 9050

Foto 3



30/11/2019

**Observação:**

Tronco da árvore avançando na altura livre mínima necessária de 2,10m (Foto 3). Faixa de circulação menor que largura mínima de 1,20m (Foto 4). Mesmo havendo outras rotas, é importante sinalizar este trajeto como uma barreira, uma vez que não há sinalização da rota segura. E o usuário com deficiência visual pode eventualmente utilizar essa rota.

**Referência:**

NBR 9050

## 6.12.3 Dimensões mínimas da calçada

“A faixa livre ou passeio: destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, tendo no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;”

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Foto 4



30/11/2019

Foto 5



30/11/2019

**Observação:**

Tronco da árvore avançando no passeio com altura livre menor que a mínima necessária de 2,10m (Foto 5).

**Referência:**

NBR 9050

6.12.3 Dimensões mínimas da calçada

“A faixa livre ou passeio: destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, tendo no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;”

Foto 6



30/11/2019

**Observação:**

Inexistência de sinalização no piso para elemento suspenso, oferecendo riscos ao trânsito de pessoas com deficiência visual (Foto 6).

**Referência:**

NBR 16537

6.3 Requisitos específicos

“As áreas públicas ou de uso comum em edificações, espaços e equipamentos urbanos devem ter sinalização tátil de alerta no piso para:  
a) informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou outras situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;”

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Foto 7



30/11/2019

**Observação:**

Elemento construtivo das jardineiras que avança para área de circulação (Foto 7), não sinalizado e não sendo possível sua detecção pela bengala longa. Existem várias situações como esta na praça, além das jardineiras em concreto, que servem de banco, a cobertura da casa de máquinas da fonte também apresenta a mesma configuração (Foto 8).

**Referência:**

NBR 16537

6.8 Elementos suspensos

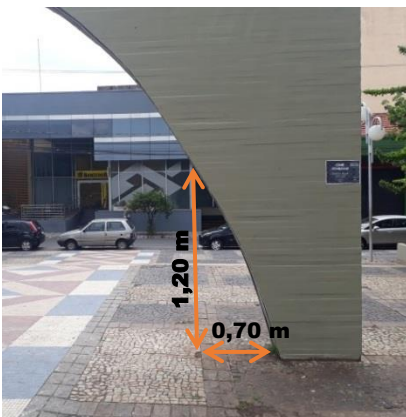
“Deve haver sinalização tátil de alerta no entorno da projeção de elementos com altura livre entre 0,60 m e 2,10 m, distando 0,60 m do limite da projeção.”

Foto 8



30/11/2019

Foto 9



30/11/2019

**Observação:**

Arco como altura menor que a mínima necessária à circulação segura, sem sinalização ou a possibilidade de detecção por bengala longa (Foto 9 e 10).

**Referência:**

NBR 16537

6.8 Elementos suspensos

“Deve haver sinalização tátil de alerta no entorno da projeção de elementos com altura livre entre 0,60 m e 2,10 m, distando 0,60 m do limite da projeção.”

A largura da sinalização tátil de alerta deve variar entre 0,25 m e 0,60 m, conforme a Figura 36.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Foto 10



30/11/2019

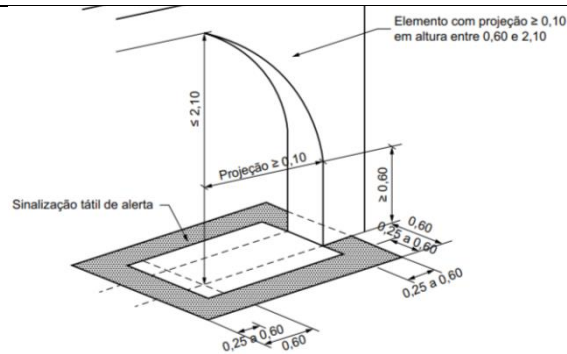


Figura 36 – Elemento construtivo

Fonte: NBR 16537

Foto 11



30/11/2019

**Observação:**

Rota do piso tátil direcional obstruído por elementos temporários (Foto 11).  
OBS: Nesta data havia grande movimentação comercial no centro da cidade devido ao período de grandes promoções. Portanto, pode ser uma situação extraordinária. Contudo, fora dessa situação, ambulantes, carrinhos de venda de alimentos, trailers, mesas e cadeiras, dispostos no passeio sem sinalização, mesmo sem o piso direcional instalado, podem prejudicar a circulação das pessoas com deficiência visual.

**Referência:**

NBR 16537

7.3 Requisitos específicos

**NOTA**

“Quando for utilizada referência edificada para orientação de pessoas com deficiência visual, não são permitidos objetos ou elementos eventualmente existentes que possa constituir em obstrução ou obstáculo.”

Foto 12



30/11/2019

**Observação:**

Equipamentos, como banheiros públicos e outros pontos de interesse não estão sinalizados com piso tátil (Fotos 12 e 13). A abrangência do piso tátil direcional não abrange rotas para esses equipamentos.

**Referência:**

NBR 16537

7.3 Requisitos específicos

“7.3.2 Em áreas de circulação onde seja necessária a orientação do deslocamento da pessoa com deficiência visual deve haver sinalização tátil no piso, desde a origem até o destino, passando pelas áreas de interesse, de uso ou de serviços.”

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Foto 13



30/11/2019

Foto 14



30/11/2019

**Observação:**

A textura do pavimento onde foi aplicado o piso tátil não é lisa, e não há existência de faixa lisa nas laterais (Foto 14).

**Referência:**

NBR 16537

“7.3.8 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, conforme a Figura 45.”

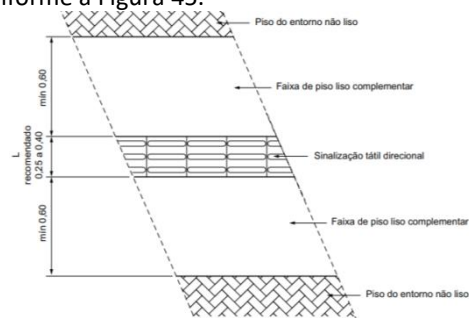


Figura 45 – Sinalização tátil direcional em piso com faixa lateral com piso liso complementa

Fonte: NBR 16537

Figura 15



30/11/2019

**Observação:**

O desnível, ou degrau isolado, no piso do abrigo do ponto de taxi para calçada sem sinalização. Existem dois pontos nesta situação (Figura 15).

**Referência:**

NBR 9050

“A sinalização tátil e visual de alerta no piso deve ser utilizada para:

a) informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;”

NBR 16537

6.4.3 Os degraus isolados devem atender ao apresentado na Tabela 7 e Figura 13.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

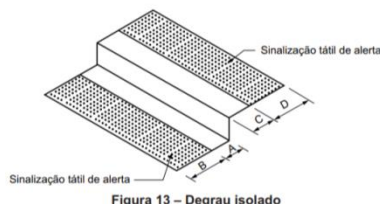


Figura 13 – Degrau isolado

**Informações da Tabela 7 – Degrau isolado**

Local de tráfego intenso:

$B \geq 0,40$  Largura da sinalização tátil de alerta no piso inferior

$D \geq 0,40$  Largura da sinalização tátil de alerta no piso superior

$C + D \geq 0,65$

Fonte: NBR 16537

Figura 16



30/11/2019

**Observação:**

A escada não está sinalizada no início e fim com piso tátil de alerta (Fotos 16 e 17). A escada não tem corrimão

OBS: Apesar de haver rampa com corrimão em local específico (Foto 18), não exclui a necessidade das demais estruturas e sinalizações. A pessoa com deficiência deve ter alternativas para seu trajeto, que deve estar integrado às rotas principais, e não como um apêndice.

**Referência:**

NBR 16537

6.4 Degraus, escadas e rampas

“A sinalização tátil de alerta no piso deve ser instalada no início e no término de escadas fixas, com ou sem grelhas, degraus isolados, rampas fixas com inclinação (i) superior ou igual a 5 % ( $i \geq 5\%$ ), escadas e esteiras rolantes”, conforme a Figura 11.

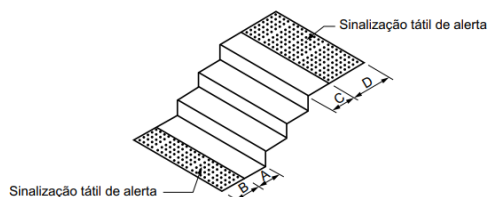


Figura 11 – Escadas fixas

Fonte: NBR 16537

Foto 17



30/11/2019

**7.5 Direcionamento para escadas e rampas**

7.5.4 Em escada ou rampa com largura maior que 2,40 m, deve-se direcionar a sinalização tátil para cada corrimão lateral, afastando-a de 0,60 m a 0,75 m do corrimão, medida a partir do eixo da sinalização.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Foto 18



30/11/2019

Foto 19



30/11/2019

**Observação:**

A abrangência do piso tátil direcional não conduz a diversos pontos de interesse, entre eles o coreto (Foto 19) e a Fonte (Foto 20).

**Referência:**

9050

5.4.6.4 Sinalização tátil e visual direcional

“A sinalização tátil e visual direcional no piso deve ser instalada no sentido do deslocamento das pessoas, quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, em ambientes internos ou externos, para indicar caminhos preferenciais de circulação.”

Foto 20



30/11/2019

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Foto 21



30/11/2019

**Observação:**

Inexistência de sinalização no piso para elemento suspenso (telefone público), oferecendo riscos ao trânsito de pessoas com deficiência visual (Foto 21).

**Referência:**

NBR 16537

6.3 Requisitos específicos

“As áreas públicas ou de uso comum em edificações, espaços e equipamentos urbanos devem ter sinalização tátil de alerta no piso para:

a) informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou outras situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;”

Foto 22



30/11/2019

**Observação:****Observação:**

A borda inferior da placa de sinalização está abaixo na altura mínima necessária (Figura 22). Existem várias placas nesta situação na praça, não apenas o ponto indicado.

**Referência:**

NBR 9050

“5.5.2.3 Sinalização de vaga reservada para veículo”

“5.5.2.3.3 A borda inferior das placas instaladas deve ficar a uma altura livre entre 2,10 m e 2,50 m em relação ao solo.”

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Foto 23



30/11/2019

**Observação:**

A faixa de pedestre está desalinhada da guia rebaixada (Foto 23), podendo representar risco ao usuário deficiente visual.

A única faixa de piso direcional da Praça Rui Barbosa leva à uma guia rebaixada para a travessia da Rua Gustavo Maciel (Foto 24).

**Referência:**

NBR 9050

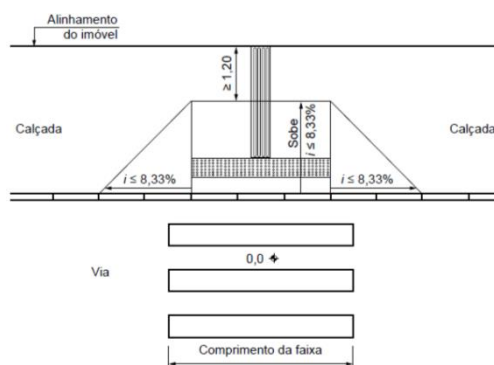


Figura 93 – Rebaixamentos de calçada – Vista superior

Fonte: NBR 9050

Foto 24



30/11/2019

**Observação:**

Piso direcional e de alerta conduzindo para acesso da escada sem proximidade do corrimão (Foto 25).

**Referência:**

NBR 16537

**7.5 Direcionamento para escadas e rampas**

“7.5.4 Em escada ou rampa com largura maior que 2,40 m, deve-se direcionar a sinalização tátil para cada corrimão lateral, afastando-a de 0,60m a 0,75m do corrimão, medida a partir do eixo da sinalização.

7.5.5 Se o corrimão lateral não for contínuo ou por questões de padronização de projeto, pode ser considerado o direcionamento da sinalização tátil para um corrimão central ou intermediário.”

Foto 25



30/11/2019

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

Foto 26



30/11/2019

**Observação:**

A sinalização por piso de alerta nesse bicicletário (Figura 26), por ser uma estrutura que não está suspensa, portanto pode ser detectada pela bengala longa, não é obrigatória, mas este relatório recomenda utilizar o piso de alerta para indicar sua existência, por entender que esta estrutura pode representar um risco, mesmo que mínimo, especialmente às pessoas com baixa visão quando não utilizam bengala.

**Referência:**

NBR 9050

A sinalização tátil e visual de alerta no piso deve ser utilizada para:

“a) informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;

Foto 27



30/11/2019

**Observação:**

Às margens da Praça, nos passeios que ladeiam as ruas limites, não há sinalização direcional de piso nos limites dos lotes que não estão edificados (Fotos 27 e 28), conforme NBR 16537:2016. Além dos pontos indicados, existem vários pontos em situação similar.

**Referência:**

NBR 16537

7.8 Sinalização tátil nas calçadas

“7.8.1 A sinalização tátil direcional deve ser utilizada contornando o limite de lotes não edificados onde exista descontinuidade da referência edificada, como postos de gasolina, acessos a garagens, estacionamentos ou quando o edifício estiver recuado”, conforme a Figura 61.

Foto 28



30/11/2019

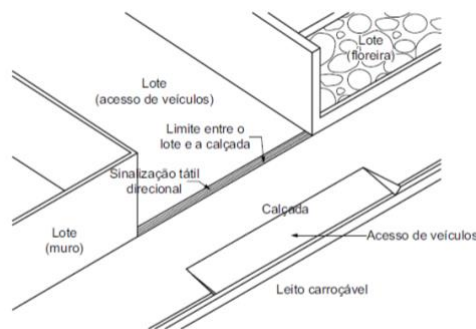


Figura 61 – Alinhamento de lote não edificado, entre outros lotes edificados

Fonte: NBR 16537

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Observações em geral:

Foto 29



30/11/2019

Observação:

O estado de conservação do pavimento e mobiliário de forma geral da Praça encontra-se em condições insatisfatórias, como bancos quebrados, louças de banheiro e revestimento do piso (Fotos 29 e 30).

Foto 30



30/11/2019

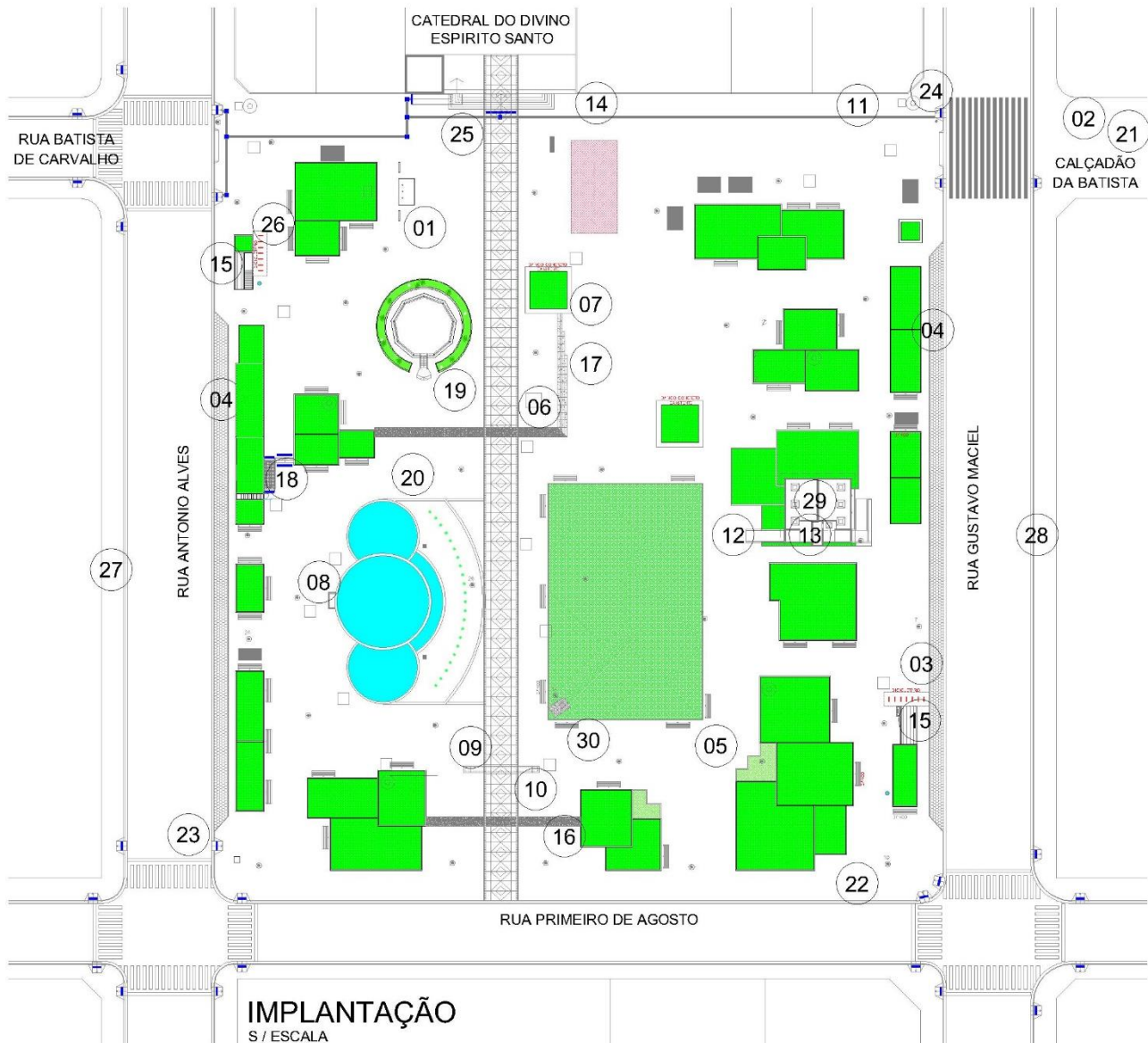
Foto 31



12/02/2020

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
 FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
 LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Projeto de reforma da Praça Rui Barbosa, SEPLAN 2013



Fonte: Secretaria do Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de Bauru,  
 disponibilizado em 02/12/2019, editado pelo autor.

OBS: A presente planta serve para localizar os pontos exatos das fotos realizadas pela pesquisadora. Por se tratar de um desenho do projeto de reforma, e não *as Built*, alguns detalhes podem não estar fiéis à realidade. Entretanto, algumas atualizações foram realizadas pela autora para tornar o desenho o mais fiel possível à realidade atual, sendo assim suficiente para identificação dos pontos analisados.

Karina Porto Bontempo  
 Pesquisadora – Doutoranda  
 UFMA - Bolsista FAPEMA  
 inabontempo@yahoo.com.br  
 (98) 98802-5140

**Laboratório de Pesquisa em Design  
 Contemporâneo**  
 PPGDesign – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
 Pesquisadora - Orientadora  
 monicamoura@faac.unesp.br  
 (14) 3103 - 4671



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 16537:2016**: Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Versão corrigida 2 de 28/05/2018. ABNT, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 9050:2015**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT, 2015.

BAURU. Projeto de reforma da Praça Rui Barbosa, elaborado pela SEPLAN em 2013. Fornecido pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, em 02/12/2019. Arquivo digital, extensão DWG.

Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora – Doutoranda  
UFMA - Bolsista FAPEMA  
inabontempo@yahoo.com.br  
(98) 98802-5140

**Laboratório de Pesquisa em Design  
Contemporâneo**  
PPGDesign – FAAC – UNESP  
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
Pesquisadora - Orientadora  
monicamoura@faac.unesp.br  
(14) 3103 - 4671

## **APÊNDICE 3**

### **Resumo do Projeto**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN  
Projeto DINTER em Design, UNESP/UFMA

## Espaços verdes públicos e a pessoa com deficiência visual

**Pesquisadora: Karina Bontempo**

**Orientadora: Monica Moura**

### RESUMO



As áreas verdes públicas exercem diversas funções no espaço urbano, fundamentais à qualidade de vida dos habitantes, entre elas: social (recreação educativa e contemplativa); ecológica (equilibra os espaços construídos e os fenômenos naturais); estética e de integração; garantia da paisagem; e estruturação e interligação (FERRARI, C. 2004).

Entre as áreas verdes, está a praça. Um logradouro público, que apesar das suas diversas definições e dramáticas transformações formais ao longo da sua existência, há um consenso sobre ser um espaço público e urbano de convivência e lazer, e o seu caráter social sempre foi sua principal qualidade (ROBA & MACEDO, 2003). Uma definição contemporânea de praça, segundo Roba e Macedo (2003 17p.), é “Praças são espaços livres públicos urbanos destinados ao lazer e ao convívio da população, acessível aos cidadãos e livre de veículos”.

A função social, no entanto, só ocorre quando o usuário se apropria do espaço. Para isso, o mesmo deve perceber e interagir com o ambiente. Tuan (1980) destaca que a apropriação do espaço ocorre quando o homem o percebe e o interpreta através dos sentidos: visão, audição, olfato, tato e paladar, o que equivale a experimentar o meio. A qualidade dos espaços depende desta apropriação (BEER, 1998).

Por outro lado, não é a totalidade da população que guarda todos os sentidos em plenitude, sendo que para essa parcela, há a necessidade de explorar mais um sentido que outro para perceber, interpretar e conseqüentemente apropriar-se do espaço.

Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora – Doutoranda  
UFMA - Bolsista FAPEMA  
inabontempo@yahoo.com.br  
(98) 98802-5140

**Laboratório de Pesquisa em Design  
Contemporâneo**  
PPGDesign – FAAC – UNESP  
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
Pesquisadora - Orientadora  
monicamoura@faac.unesp.br  
(14) 3103 - 4671

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO



Entre as pessoas com deficiência, a deficiência visual é a de maior ocorrência. Existe cerca de 250 milhões de pessoas com deficiência visual no mundo, sendo 39 milhões desses classificados como cegos (OMS/WHO, 2013).

No Brasil, por exemplo, de 45,6 milhões de pessoas com alguma deficiência, ou 23,9% da população, 29 milhões declaram possuir alguma dificuldade visual mesmo que leve, cerca de 6 milhões possui baixa visão ou visão subnormal, e 0,5 milhão cegas (FDNC, 2019). Com o aumento da expectativa de vida da população, é crescente o número de pessoas com problemas de visão relacionados à idade. A população idosa (mais de 60 anos) representa 10,78% da população. No Brasil a expectativa de vida aumentou para 76,3 anos de 2017 para 2018 (IBGE, 2019). Estes dados demonstram um universo expressivo de pessoas que necessitam de auxílio extra para desenvolver suas atividades diárias.

Mesmo representando a maioria das pessoas com deficiência a deficiência visual é a que menos recebe atenção quando são concebidos os espaços, uma vez que, o sentido da visão predomina na idealização da paisagem criada pelo homem. Assim, a pessoa cega acaba sendo excluída dos espaços.

Quando se tratam de espaços livres públicos – jardins e passeios públicos, praças e parques - este problema se agrava ainda mais, pois as referências construtivas reconhecidas pelas pessoas cegas no meio urbano, mesmo que não específicas, muitas vezes estão fora alcance dos sentidos não visuais dos usuários. O que transmite ao usuário sensações de insegurança, desorientação, medo, desconforto e tensão. Sentimentos exatamente opostos aos que deveria proporcionar estes espaços verdes.

A praça é um espaço democrático e importante para a manutenção da saúde urbana, e onde todos devem ter a possibilidade de acessar e desfrutar. A Saúde é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2006)<sup>1</sup> com “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente

<sup>1</sup> Basic Documents, Forty-fifth edition, Supplement, October 2006. Substitui p. 1-18 da 45ª edição dos documentos básicos, após a entrada em vigor das emendas adotadas pela 51ª Assembléia Mundial da Saúde. Constituição foi adotada pela Conferência Internacional de Saúde realizada em Nova York de 19 de junho a 22 de julho de 1946, assinada em 22/07/1946. Disponível em: <[https://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_en.pdf](https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf)> Acessado em 30/01/2020

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

ausência de afecções e enfermidades”. É um direito social, inerente à condição de cidadania, que deve ser assegurado a todos sem distinção (WHO, 2006). O contato com ambientes naturais inseridos nos centros urbanos contribuem diretamente para a saúde e o bem-estar do cidadão (MATTOS, 2017). “A cidade necessita expandir as possibilidades para que o lazer possa ser usufruído por todos os seus habitantes com dignidade e criticidade” (Gomes, 2006).

Apesar de todo o avanço no sentido de construir espaços acessíveis, ainda há uma lacuna significativa em relação à acessibilidade nos espaços verdes da cidade, principalmente para as pessoas com deficiência visual.

Muitos estudos, instrumentos e normas foram desenvolvidos no sentido de proporcionar à reintegração e melhor qualidade de vida às pessoas com deficiência. A base filosófica da acessibilidade - inclusão, participação plena e equidade social - passou a ser adotada, servindo de fundamento para a construção de políticas públicas e leis e normas de projeto. Em meados dos anos 1980 os profissionais de arquitetura passaram a adotar soluções criativas para incorporar a essência da acessibilidade nos projetos, de forma natural e sem segregação do espaço. Essa abordagem levou ao termo “Design Universal” (DUNCAN, R. 2007).

O Design Universal atende a acessibilidade de forma integrada sem segregar os espaços ou estruturas e é regido por sete princípios que abrangem: uso equitativo; flexível; intuitivo; com informações perceptíveis; tolerância a erros; baixo esforço; e fácil alcance (STORY & MACE<sup>2</sup>, 1998, p. 10. Apud. DUNCAN, R. 2007).



## A pesquisa

O presente estudo consiste em uma pesquisa de doutorado em Design pelo projeto DINTER UNESP/UFMA, com o apoio da FAPEMA e por meio do Laboratório de Pesquisa em Design Contemporâneo PPG Design – FAAC – UNESP. Será desenvolvido pela pesquisadora Prof.<sup>a</sup> Karina Bontempo (UFMA), sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mônica Moura (UNESP/Bauru).

A pesquisa intitulada “**Espaços Verdes Públicos e a Pessoa com Deficiência Visual**” pretende investigar as demandas das pessoas com deficiência visual em espaços verdes públicos a partir das percepções próprias desse público, tendo como objetivo apontar diretrizes para o aperfeiçoamento dessas áreas, possibilitando a este usuário melhor aproveitamento do ambiente, com segurança e autonomia.

<sup>2</sup> Story, M., Mace, R., Mueller, J., *The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities*. 1998, Raleigh, NC: Center for Universal Design, NC State University.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

Para fins de delimitação, o objeto de atuação da pesquisa será a Praça Rui Barbosa no Centro da cidade de Bauru/SP, Brasil, onde será realizada a análise da demanda por soluções de design como forma de aperfeiçoar as estruturas neste ambiente. Serão realizados todos os procedimentos necessários ao perfeito atendimento às regras e diretrizes éticas, bem como ações necessárias junto ao Comitê de Ética responsável.

A Praça Rui Barbosa tem seu projeto original em 1914, com o nome Praça Municipal. Foi renomeada Praça Rui Barbosa em 1923, em homenagem ao político, diplomata, escritor e jornalista, após o seu falecimento. Atualmente conta com uma conformação realizada em 1990 e uma revitalização implementada em 2015 para se adequar às Normas de acessibilidade NBR 9050 (FERNANDES, 2019).

O público alvo será composto por adultos que apresentem deficiência visual. Inicialmente, esta pesquisa, irá se apoiar em uma revisão bibliográfica a cerca do assunto e para identificar as demandas do público será adotado prioritariamente o método de Passeios Acompanhados desenvolvido por Dischinger (2000) que objetiva identificar a percepção do espaço pelo usuário.

Os levantamentos serão analisados e confrontados às Normas vigentes para determinar lacunas e oportunidades de melhoria para concepção de novos espaços similares, no que tange a segurança, conforto e percepção do público. A pesquisa pretende ainda envolver em todo o processo, profissionais de diversas especialidades, dedicados ao apoio à autonomia das pessoas com deficiência.



## **Objetivo Geral**

Investigar as demandas por aperfeiçoamento de espaços verdes públicos para pessoas com deficiência visual, possibilitando a estas melhor percepção, apropriação e aproveitamento do ambiente.

## **Objetivos Específicos**

- estudar as características da percepção e compreensão do espaço em áreas verdes públicas por pessoas com deficiência visual;
- levantar e analisar a infraestrutura e equipamentos existentes em praças públicas para o auxílio, segurança e conforto do público alvo;
- identificar e estudar diretrizes que apoiem o desenvolvimento de soluções de auxílio à segurança, conforto e melhor aproveitamento dos espaços verdes públicos pelo público alvo;

## **Referências**

Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora – Doutoranda  
UFMA - Bolsista FAPEMA  
inabontempo@yahoo.com.br  
(98) 98802-5140

**Laboratório de Pesquisa em Design  
Contemporâneo**  
PPGDesign – FAAC – UNESP  
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
Pesquisadora - Orientadora  
monicamoura@faac.unesp.br  
(14) 3103 - 4671



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

- BEER, A. R. **Environmental planning for site development**. New York: E & FN Spon, 1998, 344p.
- DISCHINGER, Marta. **Designing for all senses: accessible spaces for visually impaired citizens**. 260f. Thesis (for the degree of Doctor of Philosophy) – Department of Space and Process School of Architecture, Chalmers University of Technology. Göteborg, Sweden. 2000.
- DUNCAN, R. **Universal Design – Clarification and Development: A Report for the Ministry of the Environment, Government of Norway**. The Center for Universal Design: College of Design: North Carolina State University, 2007, 39p.
- Ministry of the Environment, Government of Norway*. The Center for Universal Design: College of Design: North Carolina State University, 2007, 39p.
- FDNC - Fundação Dorina Nowill Para Cegos. **Estatísticas da deficiência visual**. Disponível em: <<https://www.fundacaodorina.org.br/a-fundacao/deficiencia-visual/estatisticas-da-deficiencia-visual/>> Acesso em 21/11/2019.
- FERNANDES, M. M. da C. **Espaços Públicos Urbanos Dialógicos: A Praça Matriz: O Caso da Praça Rui Barbosa, Bauru-SP**. Dissertação de Mestrado Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. UNESP, Bauru, 2019. 229p.
- FERRARI, C. **Dicionário de urbanismo**. São Paulo: Disal, 2004, 451p.
- GOMES, C. L. Lazer e cidade: reflexões. In: BRANDÃO, C. A. L. (org). *As Cidades da Cidade*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006, p.171 – 184.
- IBGE. Censo demográfico de 2010. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em 04/12/2019.
- IBGE. **Em 2018, Expectativa de Vida Era de 76,3 Anos**. Editoria: **Estatísticas Sociais** 28/11/2019 10h00. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/26104-em-2018-expectativa-de-vida-era-de-76-3-anos>> Acesso em 04/12/2019.
- MATTOS, K. A. **Espaços Verdes Urbanos: Análise Multimétodos para a Valorização**. Dissertação de Mestrado Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. UNESP, Bauru, 2017. 221 p.
- MEDEIROS, B. L. D. de; NUNES, T. C. **Acessibilidade e Inclusão em Espaços Coletivos de Lazer**. ENEAC, 2016, 12p.
- TUAN, Y. **Topofilia** – um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980, 288p.
- World Health Organization – WHO. **OMS afirma que existem 39 milhões de cegos no mundo**. In. Rádio ONU em Nova York. Publicado em 10/10/2013. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/oms-afirma-que-existem-39-milhoes-de-cegos-no-mundo/>> Acesso em 21/11/2019.

Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora – Doutoranda  
UFMA - Bolsista FAPEMA  
inabontempo@yahoo.com.br  
(98) 98802-5140

**Laboratório de Pesquisa em Design  
Contemporâneo**  
PPGDesign – FAAC – UNESP  
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
Pesquisadora - Orientadora  
monicamoura@faac.unesp.br  
(14) 3103 - 4671

## **APÊNDICE 4**

**Solicitação de autorização para realização de visita técnica a  
Fundação Dorina Nowill para Cegos - São Pulo / SP**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Bauru, 10 de fevereiro de 2020

Ao Sr. Alexandre Munck  
Superintendente da Fundação Dorina Nowill.

**Assunto: Autorização para realização de visita técnica para pesquisa**

Senhora Diretora,

Em virtude da realização da pesquisa de doutoramento "**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual**" viemos solicitar a realização de visita técnica em sua instituição. As atividades que pretendemos participar compreendem visita às instalações da instituição, conhecer as atividades, oferecidas e desenvolvidas na instituição para pessoas com deficiência visual.

Desta forma, solicitamos de Vossa Senhoria, autorização para a realização da visita técnica e nos dispomos a esclarecer dúvidas ou prestar outras informações necessárias.

Respeitosamente,

Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora

Profa. Dra. Mônica Cristina de Moura  
Orientadora

Recebido

Bliane  
Fundação Dorina Nowill Para Cego:  
14/02/2020

Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora – Doutoranda  
UFMA - Bolsista FAPEMA  
inabontempo@yahoo.com.br  
(98) 98802-5140

Laboratório de Pesquisa em Design  
Contemporâneo  
PPGDesign – FAAC – UNESP  
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
Pesquisadora - Orientadora  
monicamoura@faac.unesp.br  
(14) 3103 - 4671

## **APÊNDICE 5**

**Relatório da Visita a Fundação Dorina Nowill para Cegos - São Pulo / SP**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

## Relatório da visita a campo à Fundação Dorina Nowill – FDN Para Cegos – São Paulo / SP

Estudos exploratórios ao desenvolvimento da Pesquisa “**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual: Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP**”

Visita à campo como objetivo conhecer uma instituição que trabalha no desenvolvimento e autonomia das pessoas com deficiência visual.

Local: Fundação Dorina Nowill – FDN Para Cegos

Site: [fundacaodorina.org.br/](http://fundacaodorina.org.br/)

Endereço: Rua Doutor Diogo de Faria, 558 • Vila Clementino - São Paulo

Data da visita: 14/02/2020

Responsável: Karina Porto Bontempo

E-mail: [atendimento@fundacaodorina.org.br](mailto:atendimento@fundacaodorina.org.br)

Telefone: (11) 5087-0999

## Introdução

A idealizadora e fundadora da FDN, Dorina de Gouvêa Nowill, que ficou cega aos 17 anos. Dorina foi a primeira aluna cega a frequentar um curso regular na Escola Normal Caetano de Campos, conseguindo também a integração de outra menina na mesma escola. Vivenciando a dificuldade do acesso à livros em Braille no Brasil, criou a Fundação para o Livro do Cego em 1946, dando início aos alicerces da FDN.

Dorina seguiu os estudos especializando-se em educação de cegos no Teacher’s College da Universidade de Columbia, em New York, EUA. País onde conseguiu, em 1948, com a Kellog’s Foundation e a American Foundation for Overseas Blind, uma imprensa braille completa para sua Fundação no Brasil, máquinas que funcionam até hoje.

Ao longo de seus 91 anos, até a sua morte em 2010, Dorina recebeu diversas homenagens. Dedicou toda sua vida à inclusão das pessoas com deficiência visual em todas as áreas: cultura, educação, saúde e trabalho. Hoje a FDN tem uma das maiores Imprensas Braille do mundo.

Para o atendimento de pessoas com deficiência visual, a FDN atua nos serviços de clínica de visão subnormal, reabilitação e educação especial, atingindo cerca de 38 mil pessoas.

Há ainda uma atuação na colocação das pessoas no mercado e vida social, trabalhando a empregabilidade. Com o oferecimento de cursos, capacitações e consultorias, visando autonomia e dignidade para vida profissional e social dos alunos.

Todos os serviços prestados às pessoas atendidas, que a Fundação denomina, clientes, são gratuitos. A atuação abrange todas as faixas etárias. Desde crianças até idosos, e suas famílias.

## Visita Guiada

A visita na instituição foi previamente agendada por contato telefônico e e-mail, através dos canais oficiais. Em horário marcado o técnico responsável pela recepção acolhe os convidados e realiza a

Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora – Doutoranda  
UFMA - Bolsista FAPEMA  
[inabontempo@yahoo.com.br](mailto:inabontempo@yahoo.com.br)  
(98) 98802-5140

**Laboratório de Pesquisa em Design  
Contemporâneo**  
PPGDesign – FAAC – UNESP  
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
Pesquisadora - Orientadora  
[monicamoura@faac.unesp.br](mailto:monicamoura@faac.unesp.br)  
(14) 3103 - 4671

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

visita guiada, com explicações detalhadas de cada unidade, além de esclarecer dúvidas e apresentar curiosidades, sobre o funcionamento e história da Fundação.

Desde o acesso à edificação, no passeio público, há sinalização tátil. E o próprio prédio adota as cores do logo da instituição, preto e amarelo, em alusão à necessidade do contraste para melhor percepção visual. No interior, toda a edificação é sinalizada com piso tátil, informações nas portas e painéis em braile e, quando necessário, fontes ampliadas. Por todo o interior são expostas mensagens de incentivo e motivação de diversos autores e da própria fundadora.

Logo na recepção há um mapa tátil (Figura 01) abrangendo a Fundação e a área urbana do bairro. Este mapa foi confeccionado e oferecido à Fundação pelo escritório modelo do Curso de Arquitetura e Urbanismo do FIAM-FAAM Centro Universitário, como parte de um projeto de pesquisa em parceria com a FDN.

O mapa serve aos clientes da instituição para se localizarem, traçarem suas rotas, e mapas mentais de saída e chegada à FDN, alternativas de caminhos, principais pontos de interesse próximos e acesso à rede de transporte. Na ocasião algumas pessoas com deficiência utilizaram o mapa, identificando sua localização, algumas ruas, edificações e traçados percorridos.

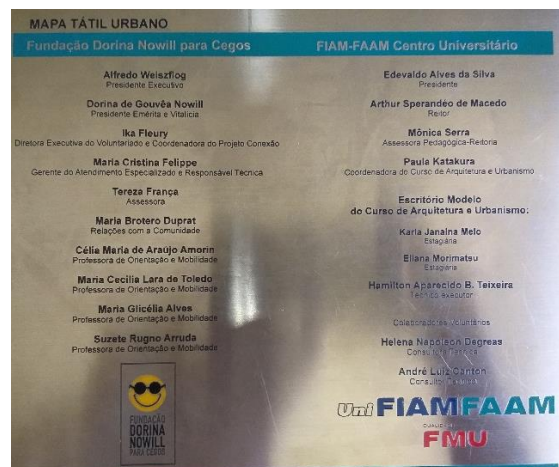


Figura 01 - Mapa tátil do bairro onde encontra-se a FDN na recepção da sede da instituição, ao lado, placa de identificação da obra.

Fonte: Foto do autor

Após a recepção segue-se ao Memoria Dorina (Figuras 02 e 03). Um espaço dedicado a guardar objetos e documentos que contam a história da fundadora. No local está montado um escritório com os móveis onde ela trabalhava, objetos pessoais, fotos, homenagens e prêmios recebidos. Todo o acervo além de apreciado pode ser tocado e manuseado sob a supervisão de um colaborador da instituição.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

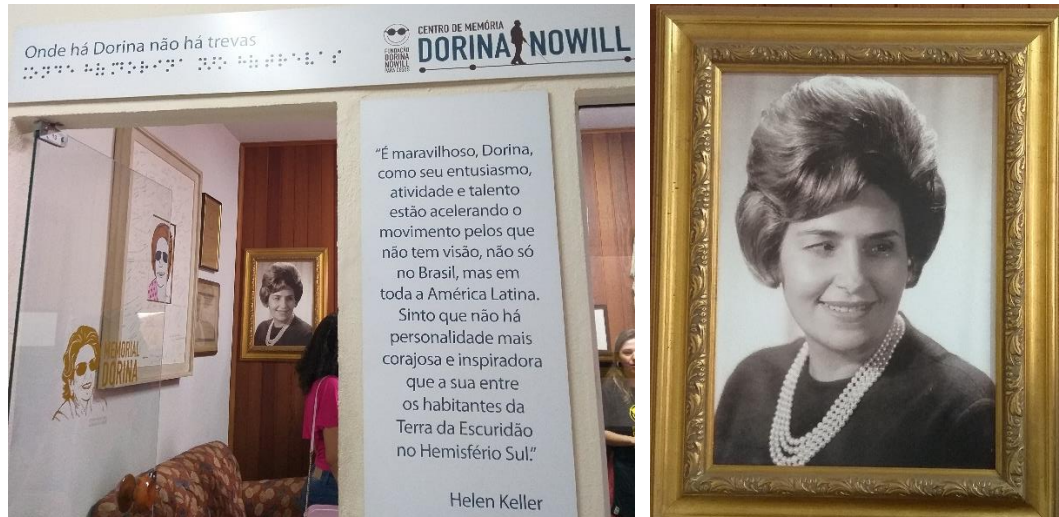


Figura 02 e 03 – Porta e janela de acesso ao Memorial Dorina, com uma declaração e homenagem de Helen Keller<sup>1</sup> à Dorina; Foto de Dorina Nowill jovem.  
Fonte: Foto do autor

O Memorial Dorina Nowill é parte do Centro de Memória Dorina Nowill (Figura 04), fundado em 2002, que tem como objetivo conservar e difundir a história da luta das pessoas com deficiência visual no Brasil e no mundo. Um grande painel na parede conta a história dos grandes acontecimentos para a evolução da luta das pessoas com deficiência visual no mundo, através de uma linha do tempo destacando os marcos e personagens marcantes fundamentais.

Além do Memorial, o espaço apresenta objetos tiflológicos (máquinas braille, regletes, sorobans); textuais (cartas, diplomas, publicações), iconográficos (fotografias); audiovisual (reportagens), depoimentos orais e esculturas. Todo o acervo pode ser observado e manuseado pelo visitante. No local há ainda uma maquete tátil (Figura 05) reproduzindo o local em três dimensões, com todos os móveis, rota de piso tátil e principais objetos, para que o visitante possa identificar a localização e o arranjo do espaço, e melhor orientar-se.

Nesse espaço também há um painel magnético (Figura 08) com as letras e números móveis em caracteres e em braille para interatividade do visitante escrevendo mensagens ou lendo avisos. Além de demonstrar o uso do alfabeto braille de forma simples e interativa.

Entre as publicações e objetos do acervo estão revistas e livros infantis históricos (Figura 09), com os personagens materializados tridimensionalmente em forma de bonecos; livros técnicos como “Historia da Arte e Arquitetura” (Figura 10) com recursos de desenhos em alto relevo para demonstrar as formas arquitetônicas; e instrumentos utilizados para permitir o desenho por pessoas cegas, como uma prancheta revestida em malha de nylon (Figura 11), que permite realizar desenhos em papel simples com textura no traço. Estão expostas ainda esculturas (Figura 12), bengalas de diversas épocas, e um sem número de material didático, que contam a história da

<sup>1</sup> Helen Adams Keller (1880 - 1968), primeira surda-cega da história a conquistar um bacharelado. Escritora, filósofa e conferencista, celebrada pelo extenso trabalho e ativismo em prol das pessoas com deficiência, além de outras causas progressistas: voto feminino, direitos trabalhistas, socialismo. Educada e acompanhada por 49 anos pela sua professora e tutora Anne Sullivan, também com deficiência visual.  
Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Helen\\_Keller](https://pt.wikipedia.org/wiki/Helen_Keller)

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
 FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
 LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

evolução das técnicas e metodologias para a educação e melhoria da qualidade de vida das pessoas com deficiência visual.



Figuras 04, 05 ,06 e 07 – Centro de Memória Dorina Nowill, com destaque para o totem de livros em áudio; reglete com prancheta da década de 50 e um cubarítmo da década de 60 (instrumento que permite que o aluno relacione a matemática com os caracteres em braille); máquina braille década de 40 e livro falado década de 60; e maquete tátil do Centro de Memória Dorina Nowill

Fonte: Foto do autor

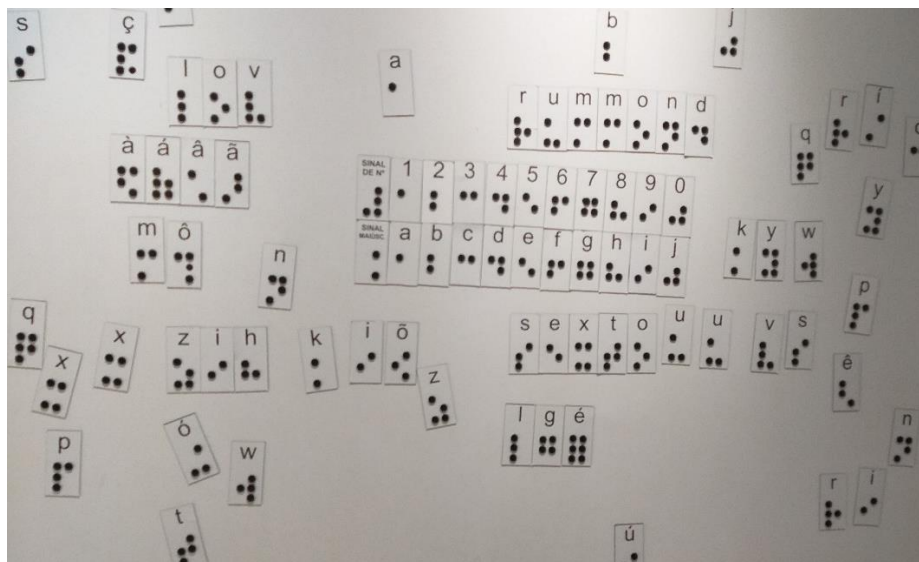


Figura 08 – Painel Magnético com letras e números móveis

Fonte: Foto do autor

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

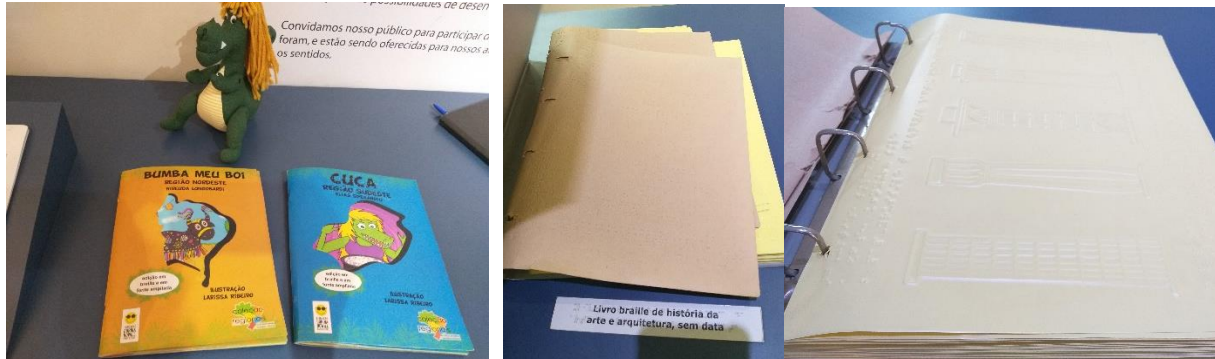


Figura 09 e 10 – Coleção de livros infantis em braille; Livro História da Arte e Arquitetura  
Fonte: Foto do autor



Figuras 11 e 12 – Prancheta revestida em tela de nylon; Escultura em bronze  
Fonte: Foto do autor

O coração da FDN é a editora e o parque gráfico (Figuras 13 e 14). Espaço dedicado a produzir, traduzir para o braille e livros falados, editar, revisar, imprimir e distribuir livros e material didático. Maquinas antigas e de ultima geração trabalha em harmonia atendendo as respectivas demandas conforme a necessidade e distribuindo para milhares de escolas pelo Brasil. São mais de mil títulos em braille, e um volume de 2 milhões de unidades. Além da produção bibliográfica física, a Fundação produz livros falados e livros digitais acessíveis, tanto para o público em geral, como para cerca de 3000 escolas, bibliotecas e organizações de todo o Brasil. Em áudio, foram produzidas mais de 2,7 mil obras e cerca de outros 900 títulos digitais acessíveis.

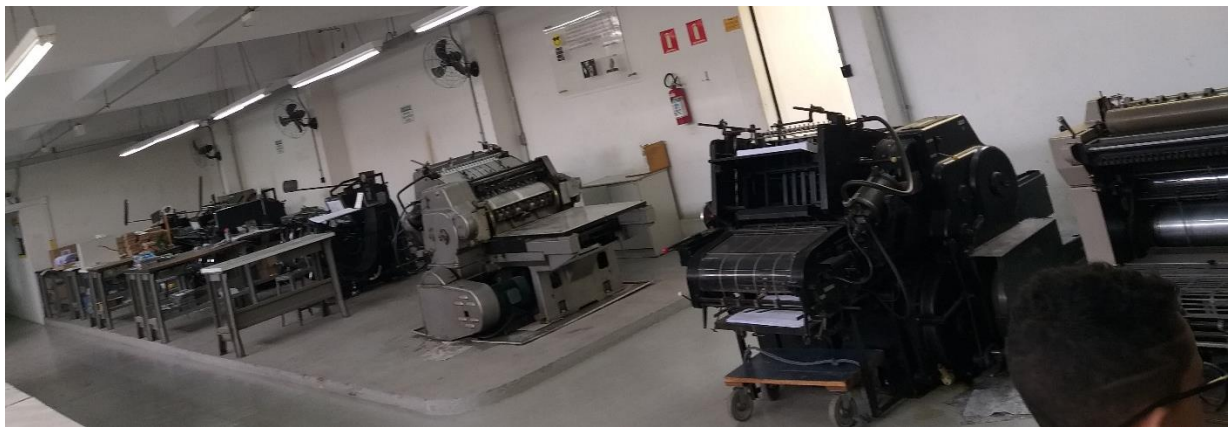
Entre os colaboradores da gráfica, trabalham muitas pessoas cegas, principalmente na revisão dos livros em braille ou em áudio. Também são importantes na tradução de títulos novos para o braille. Os livros são impressos e prensados tanto nas máquinas antigas (Figura 15), algumas desde 1948, quando foram doadas, como também por impressoras de tecnologia atual (Figura 16).

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO



Figuras 13 e 14 - Sala da gráfica para confecção das chapas; chapa em alto relevo para prensa do livro em braille.

Fonte: Foto do autor



Figuras 15 – Prensas para livros em braille

Fonte: Foto do autor



Figuras 16 e 17 – Sala de impressão com máquinas de tecnologia atual; Mostruário de livros variados da Editora FDN, localizado na frente da sala de revisão.

Fonte: Foto do autor

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

A fundação trabalha para promover a autonomia das pessoas, em todas as idades. Sua atuação abrange as áreas de: reabilitação, educação especial, empregabilidade e acesso à informação, através de atendimentos individualizados e em grupo e apoio terapêutico.

São trabalhadas diversas técnicas, específicas a cada faixa etária, e ao desenvolvimento do participante: uso da bengala, atividades da vida diária, aprendizagem do sistema braille, adaptação e utilização de recursos óticos especiais, apoio psicológico e social, recolocação profissional, ações de sensibilização e capacitação para a sociedade.

Todo o processo é realizado com o envolvimento e apoio à família, visando fortalecer o núcleo familiar e o vínculo entre os membros e esclarecer dúvidas sobre a deficiência.

Para o trabalho de vida diária há um espaço que simula os ambientes de uma residência (Figura 18 e 19), com todos os móveis e equipamentos reais e em funcionamento. Este espaço é utilizado para o treinamento de autonomia diante das atividades domésticas do dia-a-dia.



Figuras 18 e 19 – Espaço da vida diária  
Fonte: Foto do autor

Logo em frente ao espaço de vida diária há um playground (Figura 20) onde as crianças podem explorar e também exercitar sua autonomia, experimentando os brinquedos com a supervisão da família e monitores.

A FDN sempre buscou inovar nas suas ações para atender o público que trabalha. Uma dessas iniciativas é o Programa Braille Bricks Brasil. Uma parceria com a Fundação Lego, o apoio da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) e do Centro de Promoção para a Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES), através do Curso de formação para educadores.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Trata-se de uma metodologia de uso do produto LEGO® Braille Bricks na educação inclusiva de crianças na alfabetização, de maneira lúdica e eficiente.

Na área da empregabilidade a Fundação trabalha a inclusão profissional de pessoas cegas e com baixa visão através de um cadastro das pessoas e potenciais empresas, formando um banco de dados, de um lado, as vagas em empresas parceiras, e de outro os talentos cadastrados. Realiza entrevistas que traçam o perfil profissional, promovem orientação e encaminhamento a oportunidades. Mantemos um Banco de talentos e uma plataforma de currículos. Apoiar as empresas quanto a acessibilidade no local de trabalho. Auxilia no recrutamento e seleção dos candidatos para as vagas oferecidas. Através de palestras e *workshops* sensibiliza empresas e organizações quanto a acessibilidade, deficiência, legislação específica e empregabilidade.

Ao final do trajeto pela instituição chega-se a Loja Dona Dorina *outlet* (Figura 21). A loja oferece produtos institucionais, souvenirs, livros, e produtos em geral de diversas marcas, como roupas, sapatos, objetos de decoração, joias, papelaria, acessórios, entre outros... Todo o espaço é sinalizado com piso tátil e informações em braille. A venda dos produtos é revestida em recurso para as ações da fundação, e pode ser realizada na loja física ou pelo site <[www.donadorinaoutlet.com.br](http://www.donadorinaoutlet.com.br)>.



Figuras 20 e 21 – Parquinho infantil, em frente ao espaço da vida diária; Loja Dona Dorina *outlet*  
Fonte: Foto do autor

Ao final o visitante é convidado a preencher um formulário com contribuições à Fundação, baseada nas suas impressões na visita e fornece seus dados para contatos futuros e para receber notícias das ações de programações da Fundação.

## Referências:

Visita em Campo

Entrevista com técnicos autorizados na instituição

Site oficial da instituição: [fundacaodorina.org.br/](http://fundacaodorina.org.br/)

## **APENDICE 6**

**Solicitação de autorização para realização de visita técnica à Laramara –  
Associação Brasileira de Assistência à Pessoa com Deficiência Visual –  
São Paulo / SP**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Bauru, 07 de fevereiro de 2020

À Sra. Mara Siaulys  
Superintendente do Instituto Laramara.

**Assunto: Autorização para realização de visita técnica para pesquisa**

Senhora Diretora,

Em virtude da realização da pesquisa de doutoramento "**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual**" viemos solicitar a realização de visita técnica em sua instituição. As atividades que pretendemos participar compreendem visita às instalações da instituição, conhecer as atividades, oferecidas e desenvolvidas na instituição para pessoas com deficiência visual.

Desta forma, solicitamos de Vossa Senhoria, autorização para a realização da visita técnica e nos dispomos a esclarecer dúvidas ou prestar outras informações necessárias.

Respeitosamente,

Me. Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora

Profa. Dra. Mônica Cristina de Moura  
Orientadora

Recebido em 14/2/2020

Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora – Doutoranda  
UFMA - Bolsista FAPEMA  
inabontempo@yahoo.com.br  
(98) 98802-5140

**Laboratório de Pesquisa em Design  
Contemporâneo**  
PPGDesign – FAAC – UNESP  
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
Pesquisadora - Orientadora  
monicamoura@faac.unesp.br  
(14) 3103 - 4671

## **APÊNDICE 7**

**Relatório da Visita à Laramara – Associação Brasileira de Assistência à  
Pessoa com Deficiência Visual - São Paulo / SP**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

**Relatório da visita a campo à Laramara – Associação Brasileira de Assistência à Pessoa com Deficiência Visual – São Paulo / SP**

Estudos exploratórios ao desenvolvimento da Pesquisa **“Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual: Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP”**

Visita à campo como objetivo conhecer uma instituição que trabalha no desenvolvimento e autonomia das pessoas com deficiência visual.

Local: Laramara – Associação Brasileira de Assistência à Pessoa com Deficiência Visual

Site: [laramara.org.br](http://laramara.org.br)

Endereço: Rua Conselheiro Brotero, 353, Barra Funda - São Paulo

Data da visita: 14/02/2020

Responsável: Karina Porto Bontempo

Responsável pela recepção: Ms Ângela Daou Paiva

Cargo: Psicóloga, Cto, Psicóloga da Laramara, atendendo também alunos e famílias do Proceja

E-mail: [angela.paiva@laramara.org.br](mailto:angela.paiva@laramara.org.br)

Telefone: (11) 3660-6496 (11) 3660-6400

## **Introdução**

Fundada em São Paulo em 7 de setembro de 1991, pelo casal Mara e Victor Siaulys, inicialmente no bairro da Pompéia, sua primeira sede, a instituição é uma organização da sociedade civil dedicada às causas da deficiência visual.

Seu nome surge da união dos nomes Mara Siaulys e a filha do casal, Lara, que nasceu com retinopatia da prematuridade, dando motivação aos pais para fundar e manter a Laramara, na busca constante de tratamento e melhor qualidade de vida para as pessoas com deficiência visual.

A Laramara possui ações de caráter socioassistencial, fortalecendo a família e comunidade, promovendo a autonomia e a participação plena dos seu público na sociedade, através de serviços, programas e projetos, gratuitos nas diferentes perspectivas: sociocultural, assistencial, educativa e psicossocial. O corpo técnico conta com 295 colaboradores, 13 desses com deficiência visual, além de voluntários ligados aos projetos.

A instituição está sediada em 10 mil metros quadrados, distribuídos em três edifícios. Um deles é apenas para fabricação e distribuição de máquinas de escrever Braille, entre outros produtos de tecnologia assistiva e pedagógicos, sendo a única fábrica de máquina Braille da América Latina desde 1996, o ano em que construiu sua sede atual, enquanto que os outros dois comportam: o Centro de Integração e Convivência da Família, o Centro de Recursos Específicos – com recursos de tecnologia assistiva, a casa de Atividades de Vida Autônoma, o ateliê de artes plásticas, auditório, brinquedoteca, piscina e 35 salas de atendimento direto aos usuários.

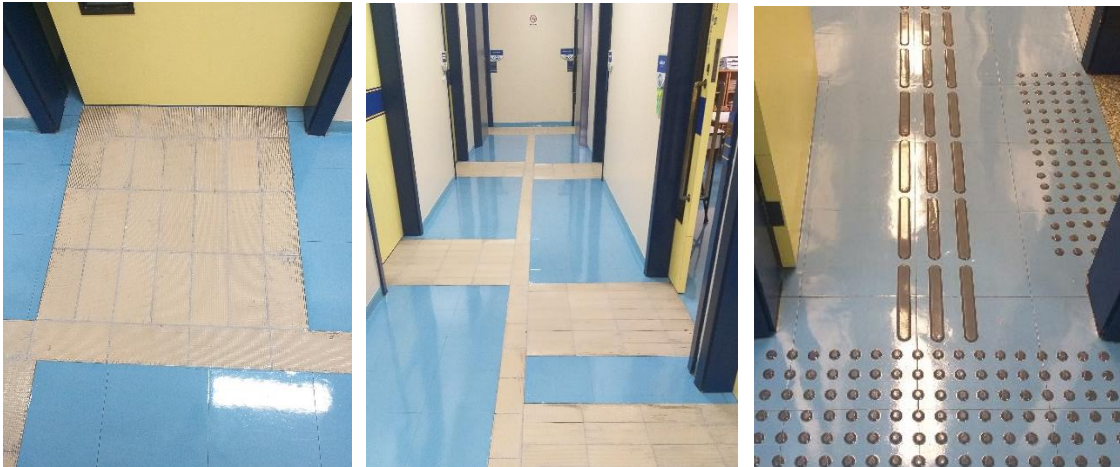
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

### Visita guiada

A visita foi previamente agendada por contato telefônico e e-mail, através dos canais oficiais. No local a Cto, Psicóloga Ângela Paiva realizou a recepção iniciando a visita guiada, com explicações detalhadas de cada unidade. A visita foi realizada apenas no prédio onde ocorrem as atividades voltadas ao atendimento ao público.

Todo o espaço é sinalizado com piso tátil (Figuras 01, 02 e 03). Foram encontrados diferentes tipos de piso tátil, pois, um dos mais antigos, foi implantado na ocasião da construção da edificação, quando ainda não havia no Brasil a normatização da BNR 9050:2004. Este, por sua vez, foi mantido da forma em que foi implantado com o objetivo de preservar a história da instituição, e atende ao objetivo de sinalização e orientação dos usuários com clareza. Em demais ambientes, os pisos foram trocados e implantados de acordo com as normatizações da ABNT.

No acesso externo da instituição, no passeio público e na faixa de pedestre também há a sinalização normatizada.



Figuras 01 e 02 – Piso podotátil implantado, datado da época de inauguração da instituição; e 03 – Piso podotátil implantado conforme Normas ABNT 9050.

Fonte: Foto do autor

Portas, armários e materiais são identificados em Braille, tipos ampliados e em alto relevo. Também são sinalizados com pistas de comunicação (Figura 04). Ou seja, miniaturas ou objetos tridimensionais que simbolizam a atividade que ocorre naquela determinada sala ou espaço, que podem ser manuseadas e percebidas, para facilitar e confirmar a identificação do local.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
 FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
 LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO



Figuras 04 – Mosaico com exemplos de pistas de comunicação utilizados para sinalização dos acessos aos ambientes.

Fonte: Foto do autor

A unidade de atendimento é dividida em dois setores de acordo com as demandas de cada faixa etária: Programa de Atendimento Especializado à Criança e ao Adolescente (CTO): de zero a 20 anos e 11 meses; e Programa de Atendimento Especializado ao Jovem e ao Adulto (PROCEJA): a partir de 15 anos:

### Programa de Atendimento Especializado à Criança e ao Adolescente (CTO)

- Orientação e Mobilidade;
- Atividades de Vida Autônoma;
- Braille ou Baixa Visão;
- Soroban;
- Acompanhamento da inclusão escolar;
- Desenvolvimento da eficiência visual (presente em todas as atividades propostas);
- Utilização funcional dos outros canais de percepção (presente em todas as atividades propostas); e
- Atividades socioculturais e de lazer (festas comemorativas, piqueniques e visitas à instituições culturais)

### Recepção

Logo na recepção há um Painel Sensorial (Figura 05), oferecendo ao visitante a oportunidade de explorar as possibilidades de sensações através do tateamento das estruturas dispostas no painel. Mais adiante, uma Trilha Sensorial (Figura 06), convida, principalmente as crianças, à experiência de percorrer um trajeto, estimulando a percepção por diversos sentidos, com uma variedade de

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

texturas, sons, cheiros, sensações e ritmos. A variedade de solos e obstáculos, como caixas de areia, esferas em argila expandida, degraus, planos inclinados e ponte suspensa também trabalha o equilíbrio, sistema vestibular e cinestesia. Esse espaço é utilizado também no treinamento de marcha, em Orientação e Mobilidade.



Figura 05 - Painel sensorial  
Fonte: Foto do autor



Figura 06 - Trilha Sensorial  
Fonte: Foto do autor

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

### Espaço de Atividades de Vida Autônoma



Esse espaço (Figura 07) simula uma pequena habitação para o aluno conhecer e manipular móveis, utensílios e equipamentos de uso diário para uma vida autônoma.

É equipado com geladeira, máquinas de lavar, micro-ondas, fogão, depurador de ar, armários, cama, mesa e cadeiras, enfim, tudo que pode haver em um ambiente doméstico.

Neste local são ensinadas orientações para a execução de atividades de forma segura e eficiente em espaços similares. Atividades que fazem parte do dia a dia da criança, como alimentação, higiene e cuidados diários.

Figura 07 – Espaço Atividade de Vida Autônoma  
Fonte: Foto do autor

### Braille ou Baixa Visão

Sala de Braille – Espaço dedicado ao ensino e prática do Sistema Braille (Figura 08). Desde seus princípios até o uso da máquina e leitura. Existem vários jogos educativos e material didático elaborado pela própria instituição para o ensino do sistema. À direita a Máquina Braille Laramara (Figura 09), fabricação própria.

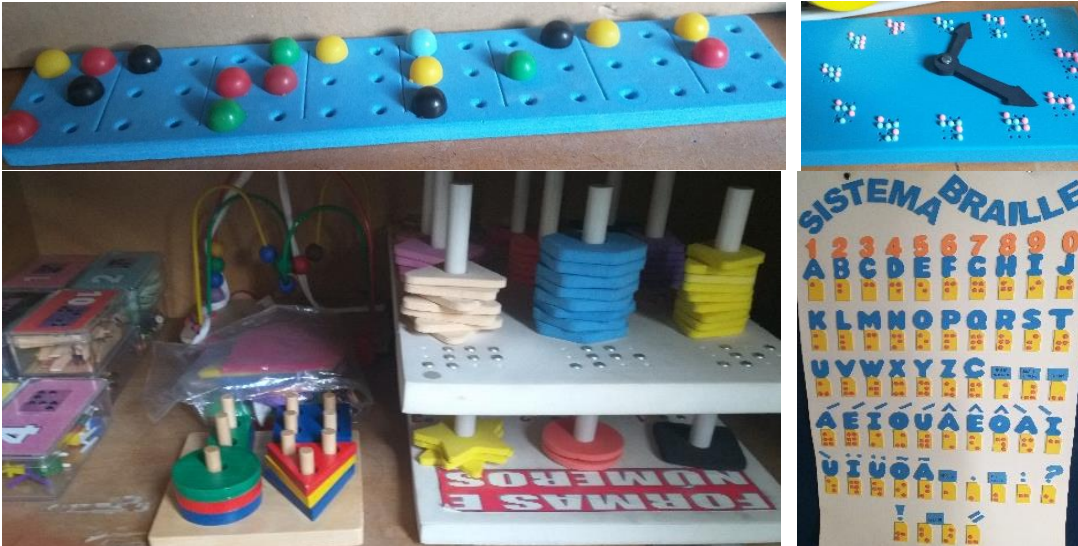


Figura 08 – Sala Braille com destaque para mesa de atividades. Figura 09 – Máquina Braille Laramara.

Fonte: Fotos do autor

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

Em detalhe alguns materiais e jogos pedagógicos para o ensino do Braille (Figuras 10 a 13), inclusive confeccionados pela própria instituição, ceta Braille em EVA, Relógio de ponteiros Braille em EVA, material pedagógico e painel alfa numérico do Sistema Braille em alto relevo e EVA.



Figuras 10, 11, 12 e 13 – Da esquerda para direita: Ceta Braille em EVA; Relógio de ponteiros Braille em EVA; material pedagógico diversos; e painel alfa numérico do Sistema Braille em alto relevo e EVA.  
Fonte: Fotos do autor

### Atividades socioculturais e de lazer

Nesse espaço são realizadas atividades ativas de mobilidade, principalmente voltada para crianças. Como a instituição atende pessoas com outros comprometimentos associados à deficiência visual, principalmente, comprometimentos neuromotores, esse espaço oferece uma diversidade de equipamento, brinquedos e jogos de estimulação motora: piscina para atividades aquáticas e natação. (Figura 14); parque (Figura 15), triciclos, cadeiras de posicionamento, cadeira de rodas (Figura 16), mesinhas infantis para jogos (Figura 17), equipamento para jogos e terapias aquáticas, etc.. No local também são realizadas festas e eventos infantis lúdicos, em datas comemorativas para crianças.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO



Figuras 14, 15, 16 e 17: Piscina para atividades aquáticas; parque cadeira de rodas; e mesinhas infantis  
Fonte: Fotos do autor

### Salas de Atendimento Pedagógico

Neste espaço ocorre a estimulação e atividades pedagógicas voltada ao desenvolvimento das crianças com deficiência, não apenas visual, mas com outras deficiências associadas. Da esquerda para direita: Cadeiras de Posicionamento confeccionadas em madeira e em papelão (Figura 18) (confeccionada individualmente no CTA – Centro de Tecnologia Adaptada/Laramara); Prateleiras de organização de materiais pedagógicos confeccionadas em papelão (CTA/Laramara) (Figura 19 e 20).

*“O Centro de Tecnologia Adaptada - CTA, sob a supervisão de um fisioterapeuta, trabalha com o desenvolvimento e confecção de materiais adaptados e na adaptação de materiais, inclusive em papelão. Quando existe a indicação para um item e/ou recursos específico, como por exemplo, as cadeiras adaptadas, cantinhos de posicionamento ou parapódios, a confecção é feita sob medida, para aquela criança, com as adequações das quais ela necessita, como, apoios de cabeça, cintos ou apoios de pés, por exemplo. Durante a confecção do*

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

*recurso, é solicitada a colaboração da família e/ou responsável pela criança, para que a técnica possa ser multiplicada e para que a família tenha a oportunidade de aprender a fazer. O recurso não tem custo para a família.”*

Ms. Ângela Paiva (2021)

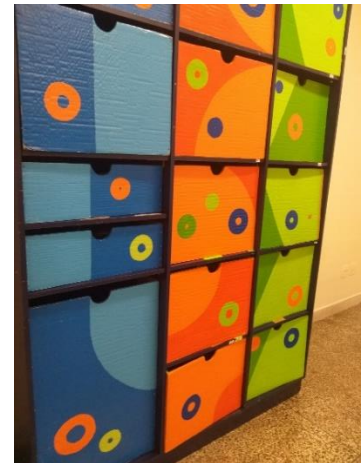


Figura 19 - Cadeiras de Posicionamento confeccionada em madeira e papelão

Figura 20 - Prateleiras de organização de materiais pedagógicos

Fonte: Fotos do autor

À esquerda Sala de Atendimento Pedagógico com destaque para a mesa de alimentação e atividades pedagógicas (Figura 19); à direita, Brinquedoteca, com destaque para o “Tapete Sensorial” ao centro (Figura 20).



Figura 19 - Sala de Atendimento Pedagógico

Figura 20 - Brinquedoteca

Fonte: Fotos do autor

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

### Espaço de Convivência Familiar

Nesse espaço há com um local destinado à alimentação. Em destaque uma mesa organizada com uma prancheta de alimentação em EVA com espaços vazados próprios para acomodar os talheres, copo e prato (Produto desenvolvido pelo CTA – Centro de Tecnologia Adaptada/Laramara) (Figura 21).



Figura 21 – Mesa para alimentação com prancheta de alimentação  
Fonte: Fotos do autor

### Sala de espera para atendimento clínico na Oftalmologia e Ortopática

São oferecidos avaliações e acompanhamentos na área de oftalmologia e ortóptica. Esse espaço é o estar para a espera com destaque para o escorregador e a piscina de bolinhas (Figura 22) dedicados à entretenimento das crianças.



Figura 22 – Escorregador e a piscina de bolinhas na espera das consultas  
Fonte: Fotos do autor

### Programa de Atendimento ao Jovem e ao Adulto

Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora – Doutoranda  
UFMA - Bolsista FAPEMA  
inabontempo@yahoo.com.br  
(98) 98802-5140

Laboratório de Pesquisa em Design  
Contemporâneo  
PPGDesign – FAAC – UNESP  
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
Pesquisadora - Orientadora  
monicamoura@faac.unesp.br  
(14) 3103 - 4671

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

- Oficinas de Arte e Cultura (Dança, Desenho e Pintura, Escultura, Musicalização e Violão);
- Cursos, oficinas e workshops de informática;
- Atividades sociopolíticas;
- Atividades socioculturais e socioeducativas (através de Saraus Literomusicais, sessões de Cinema com Audiodescrição e saídas para espaços culturais como teatros, óperas, concertos, shows, exposições, palestras, parques etc);
- Participação nos Grupos de Apoio Psicossocial.
- Cursos voltados para o mundo do trabalho e a formação para a cidadania:
  - Cursos de Autonomia e Independência;
  - Cidadania e Direitos Sociais;
  - Informática;
  - Inglês;
  - Mundo do Trabalho, Projeto de Vida;
  - Curso de Quick Massage e Reflexologia;
  - Atendimentos especializados de Atividades de Vida Autônoma;
  - Orientação e Mobilidade;
  - Braille e Musicografia Braille;

### **Auditório**

Esse espaço (Figura 23) é utilizado para treinamentos, cursos, reuniões, apresentações e eventos de lazer. Conta com uma cabine de audiodescrição, palco e recursos audio visuais.



Figura 23 – Auditório  
Fonte: Fotos do autor

### **Sala para realização de cursos profissionalizantes**

Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora – Doutoranda  
UFMA - Bolsista FAPEMA  
inabontempo@yahoo.com.br  
(98) 98802-5140

**Laboratório de Pesquisa em Design  
Contemporâneo**  
PPGDesign – FAAC – UNESP  
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
Pesquisadora - Orientadora  
monicamoura@faac.unesp.br  
(14) 3103 - 4671

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

A partir de 1996 e 1997, a Laramara, que começou trabalhando apenas com crianças passou a incluir atividades voltadas aos jovens e adultos, ampliando seu projeto educacional no sentido de preparar e oportunizar ao seu público a vida no trabalho, desenvolvendo capacitações técnicas, artísticas e talentos. As ações abrangem o no mundo do trabalho, as artes e cultura, através dos Programas: Preparação para o Trabalho (PPT) e de Expressão Artística (PEA), ambos convertidos no Programa de Jovens e Adultos (PROCEJA).

Abaixo, um dos espaços dedicados a essas atividade. Esse espaço multiuso (Figura 24) é utilizado para aulas e treinamentos nas áreas de: Dança, Musicalização, Violão e Quick Massage e Reflexologia.



Figura 24 – Espaço multiuso para realização de diversos cursos  
Fonte: Fotos do autor

Sala do PROCEJA (Figura 25 e 26) é um ateliê de arte pintura, escultura e cerâmica, onde são ministradas aulas de artes e desenvolvidas obras pelos alunos, sob orientação de profissionais qualificados, resultando em pinturas e esculturas de beleza e expressão singular.



Figura 25 e 26 – Ateliê de Artes do PROCEJA  
Fonte: Fotos do autor

### **Loja de brinquedos inclusivos - Brincanto**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Ambiente lúdico, que oferece brinquedos adaptados para uso inclusivo de crianças com deficiência visual. Os jogos e brinquedos são desenvolvidos e fabricados artesanalmente por um grupo de voluntárias e estão disponíveis na Loja Brincanto. Também estão à venda na própria loja (Figuras 27, 28 e 29) ou através do site: <https://laratec.org.br/categoria-produto/brinquedos/>. A Laratec disponibiliza recursos de tecnologia assistiva, como recursos ópticos e não ópticos, como, por exemplo, a Bengala Longa, Leitores de Voz, Relógios em Braille etc. Seus produtos são distribuídos nas seguintes linhas: Auxílios óticos; Brinquedos; Leitores; Vida Diária; e Videoampliação, e podem ser acessados através do site: <https://laratec.org.br/categoria-produto/video-ampliaadores/>



Figuras 27, 28 e 29 - Brincanto - Loja de brinquedos inclusivos  
Fonte: Fotos do autor

### Referências:

Visita em Campo

Entrevista com técnicos autorizados na instituição

Site oficial da instituição: [laramara.org.br](http://laramara.org.br)

## **APÊNDICE 8**

**Solicitação de autorização para realização de visita técnica ao Centro Desportivo Maranhense de Cegos – CEDEMAC – São Luís / MA**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

Bauru, 24 de novembro de 2020

À Sra. Elcilene Frazão

Presidente do Centro Desportivo Maranhense de Cegos - CEDEMAC.

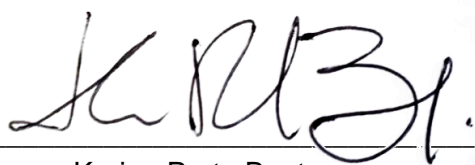
Assunto: **Visita técnica para desenvolvimento de pesquisa**

Senhora Presidente,

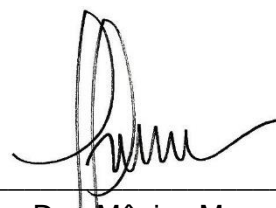
Em virtude da realização da pesquisa de doutoramento “**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual**” viemos solicitar a realização de visita técnica em sua instituição. As atividades que pretendemos participar compreendem visita às instalações da instituição, conhecer as atividades, oferecidas e desenvolvidas na instituição para pessoas com deficiência visual.

Desta forma, solicitamos de Vossa Senhoria, autorização para a realização da visita técnica e nos dispomos a esclarecer dúvidas ou prestar outras informações necessárias.

Respeitosamente,



Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora



Profa. Dra. Mônica Moura  
Orientadora

## **APÊNDICE 9**

**Relatório da Visita ao Centro Desportivo Maranhense de Cegos –  
CEDEMAC – São Luís / MA**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO

## Relatório da Visita ao Centro Desportivo Maranhense de Cegos – CEDEMAC

Estudos exploratórios ao desenvolvimento da Pesquisa “**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual: Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP**”

Visita à campo como objetivo conhecer uma instituição que trabalha no desenvolvimento e autonomia das pessoas com deficiência visual através do esporte.

Local: **Centro Desportivo Maranhense de Cegos – CEDEMAC**

Site: [cedemacmaranhao.com/](http://cedemacmaranhao.com/)

[www.instagram.com/cedemac.ma/?hl=pt](https://www.instagram.com/cedemac.ma/?hl=pt)

[www.youtube.com/channel/UC1yrVw4n\\_wry6NlexFeKeSQ](https://www.youtube.com/channel/UC1yrVw4n_wry6NlexFeKeSQ)

Endereço: Rua Vinte e Dois, S/N - Quadra 41 - Asdevima  
Conjunto Bequimão - São Luís - Maranhão  
CEP: 65061840

Data da visita: 24/11/2020

Responsável: Karina Porto Bontempo

Responsável pela recepção: Elcilene Frazão

Cargo: Presidente

E-mail: [elcilene123@gmail.com](mailto:elcilene123@gmail.com)

Telefone: (98) 98177-5629 (98) 9817-75629

## Introdução

Fundada em 13 de dezembro de 1998, é uma entidade filantrópica sem fins lucrativos, com o objetivo de promover o desporto de rendimento para pessoas cegas e de baixa visão. Mantida por doações individuais e corporativas e patrocinadores, além das possibilidades de incentivos fiscais previstos em lei. Atualmente três modalidades paradesportivas: judô, goalbal e futebol de 5. E esporadicamente oferece Cursos de Arbitragem e capacitação das modalidades esportivas. Apesar do CEDEMAC oferecer essas modalidades a pessoas com deficiência, também aceita atletas sem deficiência para praticarem juntos os esportes. Acredita na inclusão através do compartilhamento da experiência, por meio do esporte. Atualmente atende cerca de 50 atletas.

Os treinos de Futebol de 5 aconteciam no Centro de Ensino Integrado Maria Mônica Vale no bairro do Vinhais e os de GoalBall aconteciam no Centro de Ensino em Tempo Integral João Francisco Lisboa, no Centro de São Luís. Mas devido a pandemia de Covid 19, os treinos foram suspensos, pois a escola foi fechada desde março de 2020, e em fevereiro de 2021 passaram a ser realizados nas quadras cobertas do Parque do Bom Menino, também no Centro de São Luís. A modalidade Judô ocorre na sede da instituição.

Karina Porto Bontempo  
Pesquisadora – Doutoranda  
UFMA - Bolsista FAPEMA  
[inabontempo@yahoo.com.br](mailto:inabontempo@yahoo.com.br)  
(98) 98802-5140

**Laboratório de Pesquisa em Design  
Contemporâneo**  
PPGDesign – FAAC – UNESP  
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
Pesquisadora - Orientadora  
[monicamoura@faac.unesp.br](mailto:monicamoura@faac.unesp.br)  
(14) 3103 - 4671

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO**

O CEDEMAC está sediado no mesmo local da Associação dos Deficientes Visuais do Maranhão - ASDEVIMA, que como grande parceira, disponibilizou o espaço. Contudo não conta com a infraestrutura necessário ao desenvolvimento das suas atividades. O espaço é precário e limitado para este fim. Logo realiza parcerias com outras instituições que cedem espaços como quadras poliesportivas, conforme apresentado acima, que apesar de também não serem apropriadas à prática dos respectivos esportes especificamente, são feitas adaptações que permite a realização dos treinos. Mesmo assim o CEDEMAC acumula diversas conquistas através dos seus atletas em âmbito regional e nacional, com mais de 21 Troféus e 1 Placa de Honra ao Mérito

**Títulos Conquistados:**

Futebol de Cinco:

Está entre os cinco primeiros do país no Ranking de Clubes, segundo Confederação Brasileira de Desportos de Deficientes Visuais (CBDV)

Atual campeão do Regional Nordeste, (2019).

vice-campeão da Copa Brasil de Futebol, Série A (2017, 2018 e 2019)

Vice-Campeão Brasileiro 2006 - Série B - Rio de Janeiro-RJ

Campeão Brasileiro 2009 - Série B - Niterói - RJ

5ª Lugar - Copa Brasil 2010 - Série A

3º lugar regional 2011 Campina Grande-PB



Fotos 01, 02 e 03, a esquerda para direita: banner do Grand Prix Infraero de Judô; Banner do II Desafio Paralímpico Pará x Maranhão; mesa na recepção do CEDEMAC onde estão vários troféus: os que estão em primeiro plano são o da Mirante e o do Regional Nordeste de Futebol de 5.

Fonte: Foto do autor

A instituição está em campanha on-line desde 22/6/2021 para arrecadar recursos para construção de uma sede própria, onde espera incluir no seu público pessoas da comunidade e com outras deficiências.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO



Foto 04 - Entrada do CEDEMAC, acesso já dentro dos limites da ASDEVIMA  
Fonte: Foto do autor



Foto 05 - Salão Multiuso: Local de realização de reuniões, apresentações, eventos festivos e onde ocorrem os treinos de Judô do CEDEMAC  
Fonte: Foto do autor

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO – FAAC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - Doutorado em Design  
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM DESIGN CONTEMPORÂNEO



Foto 06 - Cantina do salão  
Fonte: Foto do autor



Foto 07 - Treino de Futebol de 5 na quadra poliesportiva do  
Parque do Bom Menino, no Centro de São Luís/MA  
Fonte: Foto do autor

### Referências:

Visita em Campo

Entrevista com presidente da instituição

Site oficial da instituição: [cedemacmaranhao.com](http://cedemacmaranhao.com)

## **APÊNDICE 10**

### **Roteiro para entrevista semiestruturada – Especialistas**

## **FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

**Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
Projeto DINTER em Design UNESP/UFMA**

**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual:**

**Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP**

### **ROTEIRO DE ENTREVISTA – CARACTERIZAÇÃO DO ESPECIALISTA**

#### **Dados de identificação**

1. Nome:
2. Data de nascimento:
3. Sexo:
4. Cidade(s) de trabalho:
5. Formação:
6. Profissão:
7. Tempo de trabalho com pessoas com deficiência visual.
8. Qual sua experiência em trabalhos ou pesquisas com pessoas com deficiência visual?
9. Você sabe em média quantas pessoas com deficiência visual já participaram dos seus trabalhos/pesquisa? Qual a faixa etária das pessoas?
10. Quais as principais queixas as pessoas trazem quando começam o projeto?
11. Quais as diferenças elas relatam após participarem dos projetos?
12. Qual o comportamento dos familiares em relação a participação dos voluntários nos projetos?
13. Qual a ressonância na vida cotidiana das pessoas que participaram dessas atividades?
14. As pessoas que participaram dos seus projetos costumam andar pela cidade? Porque?
15. O conhecimento prévio do lugar através de uma maquete ou mapa tátil contribui para sua orientação ao percorrer o lugar?
16. Você acha que as pessoas se isolam ou são isoladas? Porque?
17. Como você percebeu a relação deles na área externa nas suas atividades?
18. Você acredita que frequentar espaços verdes na cidade poderia contribuir com a autonomia e desenvolvimento deles?
19. Você acredita que as praças sejam um lugar importante para desenvolver os estímulos desse público? Ou pode ser?
20. Você conhece alguma referência de praça ou similar que possa compartilhar com essa pesquisa?
21. Quais as sugestões você daria para esta pesquisa?

## **APENDICE 11**

### **Termo de consentimento livre e esclarecido – Especialistas**

### TERMO DE CONSENTIMENTO

(OBRIGATÓRIO EM ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO 510/16 –CNS-MS)

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **“Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual: Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP”** que tem como **objetivo** investigar as demandas por aperfeiçoamento dos espaços construídos em praças públicas para pessoas com deficiência visual, possibilitando a esses, melhor percepção, apropriação e aproveitamento do ambiente. Será avaliada a eficácia do espaço quanto à funcionalidade, segurança, oferta de lazer e conforto ao usuário com deficiência visual, a fim de verificar e apontar diretrizes adequadas ao projeto de espaços verdes públicos inclusivos no meio urbano.

Você concederá uma entrevista semiestruturada referente à sua experiência em trabalhar com pessoas com deficiência visual, e suas percepções em relação interação delas com espaços verdes da cidade, em especial as praças.

Para participar desta pesquisa, você deverá autorizar sua participação por meio de concordância desse Termo de Consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira para isso. Este “Termo de Consentimento” atende a Resolução 510/16-CNS-MS.

O arquivo digital desse Termo de Consentimento será enviado para seu email, e será impresso em duas vias: uma será enviada a você e a outra será arquivada pelo pesquisador responsável.

Você pode contatar-nos a qualquer momento através dos canais de comunicação abaixo.

Eu fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **“Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual: Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP”**. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e me retirar do estudo sem qualquer prejuízo. Declaro que recebi este Termo em documento escrito, físico ou digital.

Bauru, 13 de Janeiro de 2021

Assinatura do especialista

  
Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura.

  
Profª. Ma. Karina Porto Bontempo

## **APÊNDICE 12**

### **Roteiro para entrevista semiestruturada – Pessoas com deficiência**

## FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
Projeto DINTER em Design UNESP/UFMA

**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual:**

**Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP**

**DOCUMENTO 1/3**

### **ROTEIRO DE ENTREVISTA – CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE**

#### **Dados de identificação**

1. Nome
2. Data de nascimento:
3. Sexo:
4. Naturalidade:
5. Cidade / bairro de residência:
6. Estado civil:
7. Escolaridade:
8. Profissão:
9. Faixa de renda:
  - (a) Acima de 20 salários-mínimos
  - (b) de 10 a 20 salários
  - (c) de 4 a 10 salários
  - (d) de 2 a 4 salários
  - (e) até 2 salários

#### **Sobre a deficiência:**

10. Qual seu tipo e grau de deficiência visual?
11. Sua deficiência é congênita ou adquirida? Com quantos anos adquiriu? O que provocou a deficiência?
12. Você lê e escreve em Braille?
13. Você possui o treinamento de mobilidade?
14. Você usa bengala? Com que frequência?

#### **Sobre sua rotina e preferências:**

15. Você costuma andar pela cidade?
  - a. Se você respondeu Não: explique porque?
  - b. Se você respondeu Sim: Você o faz só ou acompanhado? Por quem? Com que frequência?
16. O conhecimento prévio do lugar através de uma maquete ou mapa tátil contribui para sua orientação ao percorrer o lugar?
17. Quando você conhece lugares novos (uma cidade em uma viagem) quais as características você guarda para identificar o lugar, quando o descreve para alguém?
18. Você utiliza algum recurso tecnológico em seu dia-a-dia, em equipamentos ou aplicativos, para se deslocar na cidade ou para outros fins? Quais?
19. O que você considera que esses recursos ainda não oferecem ou o fazem com ineficiência?



## **FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

**Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
Projeto DINTER em Design UNESP/UFMA**

**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual:  
Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP**

**DOCUMENTO 2/3**

### **ROTEIRO DE ENTREVISTA - CONSTELAÇÃO DE ATRIBUTOS**

OBS: Ao responder as perguntas “A” e “B” a seguir, use as palavras ou frases livremente, sem se preocupar em organizar um texto. Pode usar tópicos. Responda o que vier a sua mente, assim que ouvir a pergunta, espontaneamente.

20. Quando você pensa em “praça”, quais as imagens ou ideias que vem à sua mente?

21. Quando você pensa na Praça Rui Barbosa em Bauru, quais as imagens ou ideias que vem à sua mente?

## FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
Projeto DINTER em Design UNESP/UFMA

**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual:**

**Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP**

### DOCUMENTO 3/3

### ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA — ESPECÍFICA

#### **Esclarecimento do termo da pesquisa “praça”:**

Áreas verdes urbanas são espaços abertos nas cidades, livres de edificações, prioritariamente vegetados. Elas têm funções: ecológicas, estéticas, estrutural e de interligação, integração, garantia da paisagem e a função social. Existem diversos tipos de áreas verdes, algumas têm apenas as funções ecológicas e estruturais, mas não necessariamente estão planejadas para o uso e permanência das pessoas, como os jardins urbanos, canteiros ajardinados, etc.. Outras, além dessas funções, também têm a função social, servindo ao lazer e convívio dos cidadãos, é o caso das praças. Essas devem ser espaços democráticos e contribuir para a saúde urbana, promovendo o bem-estar através das atividades sociais e do contato com ambientes naturais. Por isso todos devem ter a possibilidade de acessar e desfrutar desses espaços com segurança.

#### **Específicas sobre objeto de estudo:**

22. Você frequenta já frequentou a praça Rui Barbosa?

a. Se respondeu “Não”:

Explique por que?

b. Se respondeu sim:

Você frequentou só ou acompanhado (por quem)?

Com que frequência você frequenta?

Quais as lembranças você tem desse lugar?

Quais as vantagens você identifica nesse tipo de espaço?

Quais as inconveniências você identifica quando frequenta?

Quais as sensações esse espaço lhe transmitem quando frequenta?

23. Você frequenta alguma outra praça?

a. Se respondeu “Não”:

Explique por que?

b. Se respondeu sim:

Você frequentou só ou acompanhado (por quem)?

Com que frequência você frequenta?

Quais as lembranças você tem desse lugar?

Quais as vantagens você identifica nesse tipo de espaço?

Quais as inconveniências você identifica quando frequenta?

Quais as sensações esse espaço lhe transmitem quando frequenta?

24. O que faz você identificar que chegou a uma praça, mesmo que não seja informado?

25. Quais as pistas (referências) você utiliza para sua localização e deslocamento em espaços abertos?

26. Quais as características um lugar deve ter para ser confortável e agradável permanecer?
27. Quais os espaços públicos você considera mais fáceis e seguros de frequentar? Por quê?
28. Qual a maior barreira você encontra para frequentar em lugares públicos como praças?
29. Você já foi a alguma praça que tenha lhe oferecido bem-estar, em termos de conforto, lazer e segurança? Qual? Que característica mais se destacou?
30. Você considera que a sinalização tátil no piso e em placas em mobiliários e equipamentos é eficiente para ter acesso aos espaços e atividades que uma praça?
31. Existe algum tipo de atividade você gostaria de realizar em espaços como praças, e você não consegue?
32. Qual a sua sugestão para tornar as praças mais confortáveis para você? O que elas poderiam oferecer para melhorar a sua passagem ou permanência?
33. Alguma sugestão para a pesquisa?

## **APÊNDICE 13**

**Termo de consentimento livre e esclarecido - Pessoas com deficiência**



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação  
Programa de Pós-Graduação em Design - Laboratório de Design  
Contemporâneo

**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual: Uma análise  
da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP**

## TERMO DE CONSENTIMENTO

(OBRIGATÓRIO EM ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO 510/16 –CNS-MS)

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual: Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP**" que tem como **objetivo** investigar as demandas por aperfeiçoamento dos espaços construídos em praças públicas para pessoas com deficiência visual, possibilitando a esses, melhor percepção, apropriação e aproveitamento do ambiente. Será avaliada a eficácia do espaço quanto à funcionalidade, segurança, oferta de lazer e conforto ao usuário com deficiência visual, a fim de verificar e apontar diretrizes adequadas ao projeto de espaços verdes públicos inclusivos no meio urbano.

Para esta pesquisa adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): Você responderá a perguntas, por meio remoto (via smartphone) referentes à sua percepção de espaços como praças, segundo sua experiência. As perguntas serão referentes ao seu imaginário desse tipo de espaço e também em relação aos espaços reais, especificamente a Praça Rui Barbosa, Bauru / SP, ou espaços similares.

Para participar desta pesquisa, você deverá autorizar sua participação por meio de concordância desse Termo de Consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira para isso.

Esta pesquisa apresenta risco mínimo, pois a sua participação será remota, onde descreverá sobre sua rotina, seu deslocamento em local conhecido e memórias sobre este local. Nesse sentido, identifica-se que os riscos que podem existir na sua participação são de natureza psicológica, intelectual ou emocional, e estão relacionados a qualquer desconforto ou constrangimento causado ao responder algum questionamento, ou ao recordar alguma situação desagradável, cansaço ou qualquer sensação de insegurança emocional. Visando evitar ou minimizar esses episódios o pesquisador fará todas as explicações sobre as ações da pesquisa, em qualquer aspecto que desejar, e só iniciará qualquer ação caso você se considere apto a iniciar.

Além disso, a qualquer momento você poderá realizar qualquer questionamento, interromper sua participação ou interferir com qualquer sugestão para o seu melhor conforto. Sua participação é voluntária, e a qualquer tempo, você poderá solicitar a retirada dos registros da sua participação, se assim desejar. Nenhuma dessas ações representará nenhum prejuízo, penalidade ou nenhum inconveniente de qualquer ordem, para você ou para a pesquisa. Será entregue a você os registros da sua participação, antes de serem analisados e registrados na pesquisa. Os resultados desta pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será divulgado. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável.

Este Termo de Consentimento é digital, e será lido pelo pesquisador, gravado em áudio e enviado a você por e-mail caso disponha, e para seu celular (Smartphone), para que possa ter acesso sempre que desejar. Também está impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será enviada a você.

Este "Termo de Consentimento" atende a Resolução 510/16-CNS-MS.

Você pode contatar-nos a qualquer momento, inclusive nos ligando a cobrar, através dos canais de comunicação abaixo.

Karina Porto Bontempo  
(98) 988025140 (whatsapp)  
Karina.pb@ufma.br  
karina.bontempo@unesp.br

**Laboratório de Design Contemporâneo**  
PPGDesign – FAAC – UNESP  
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
Telefone: (14) 3103 7071, (14) 3103 6000

Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura  
Pesquisadora - Orientadora  
monicamoura@faac.unesp.br  
(14) 3103 - 46715

**Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual: Uma análise  
da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP**

Eu fui informado (a) dos objetivos da pesquisa **"Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual: Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP"**. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e me retirar do estudo sem qualquer prejuízo. Declaro que recebi este Termo em documento escrito, físico ou digital, e em áudio.

Bauru, 05 de maio de 2021

Ao ouvir ou ler este termo, ao final, você pode assiná-lo ou gravar um áudio, declarando seu nome completo, número de Identidade, e a frase:

**"Concordo em conceder entrevista à pesquisa: Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual: Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP"**.

---

Assinatura do especialista



Profª. Drª. Mônica Cristina de Moura.



Profª. Ma. Karina Porto Bontempo

## **APÊNDICE 14**

**Textos expostos em áudio a partir dos QR Codes  
acionados na maquete tátil**

## Placa 01 - fotos:



Duas fotos lado a lado:

À esquerda, a primeira foto mostra o local onde encontra-se a Placa, próximo ao platô com 3 mastros para bandeiras, ao fundo um canteiro ajardinado.

À direita, um close na placa

**Placa de fundo azul escuro, com letras em alto relevo cinza claro e brasão da Cidade de Bauru.**

### TEXTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

PRAÇA RUI BARBOSA

Obras de reforma e nova iluminação da Praça Rui Barbosa realizadas como parte do Programa de Revitalização do Centro de Bauru.

NILSON COSTA

Prefeito Municipal

KAZUMI KOBAYASHI

Secretário Municipal do Meio Ambiente

JOSÉ ÂNGELO PADOVAN

Secretário Municipal de Obras

LUCIANO DIAS PIRES

Presidente

Comissão de Revitalização da Praça

Bauru, 06 – dezembro – 2004



## Placa 02 - fotos:



Duas fotos lado a lado:

À esquerda a primeira foto mostra o local da Praça onde encontra-se a Placa, localizada atrás do platô com 3 mastros para bandeiras e dentro de um canteiro ajardinado.

À direita, um close da Placa.

**Obelisco do Cinquentenário da Fundação de Bauru - Placa em granito rosa com contorno do brasão da cidade em alto relevo e gravação mesclando superfície lisa e textura rugosa formando os detalhes do brasão, com a inscrição “*custus vigilat*”, que significa Guardião Vigilante, e o ano da fundação da cidade (1896).**



## Placa 03 - fotos:



Duas fotos lado a lado:

À esquerda a primeira foto mostra o local da Praça onde encontra-se a Placa, localizada à direita do platô com 3 mastros para bandeiras, ao fundo um canteiro ajardinado.

À direita, um close da Placa 03.

## Placa sobre história do espaço público. Fundo preto, com letras em alto relevo cinza escuro.

### TEXTO

#### PRAÇA RUY BARBOSA

A história deste espaço público começa em 1885, com a doação da área para construção de uma capela. A urbanização original data de 1914, obras de reforma em 1960 e denominação atual em 10 de março de 1923.

Sua reurbanização foi inaugurada nesta data, sendo

Prefeito Municipal

Eng. Antônio Izzo Filho

Presidente da Câmara Municipal

Dr. Roberto Bueno Martins

Bispo da diocese de Bauru

Dom Aloysio Leal Penna

Coordenadora da Comissão Comunitária de Assessoramento

Prof.a. Alda Bacci Salmen

Secretário de Obras Pública

Eng. João David Felício

Secretário de Planejamento

Eng. Carlos Roberto Vieira da Costa

Secretário do Meio Ambiente

Eng. José Ricardo Grácia

Autor do Projeto

Arquiteto Jurandyr Bueno Filho

Em 6 de abril de 1991



## Placa 04 - fotos:



Duas fotos lado a lado:

À esquerda a primeira foto mostra o monumento em concreto de forma irregular com a Placa fixada na face superior. O monumento encontra-se na parte mais alta da Praça em frente à Igreja Matriz, ao fundo um canteiro ao nível do piso gramado, árvores, palmeiras, postes de iluminação e um banco.

À direita, um close da Placa.

**Placa sob o monumento em concreto. Fundo preto, com letras em alto relevo cinza claro. Logomarca da administração de Bauru à época, com detalhes avermelhados.**

### TEXTO

QUANDO EM SUA VIDA NADA RESTAR, NÃO CRUZE OS BRAÇOS, POIS O  
MAIOR HOMEM DO MUNDO MORREU DE BRAÇOS ABERTOS!

Nidoval Reis

Homenagem ao grande poeta bauruense nos 80 anos da Praça Ruy Barbosa  
29 de abril de 1994

Logomarca Prefeitura de Bauru em alto relevo “Bauru de todos nós”

TIDEI DE LIMA  
Prefeito Municipal

Walter do Nascimento Costa  
Presidente da Câmara Municipal



## Placa 05 - fotos:



Duas fotos lado a lado:

À esquerda a primeira foto mostra o coreto com base em alvenaria nas cores azul claro bege claro, e escadaria de acesso com revestimento em pedra. Estruturas de cobertura e peitoril em metal ornamentado, pilares metálicos verde claro e acabamento de corrimão em madeira. Na base em alvenaria do coreto, à esquerda da escada encontra-se fixada a Placa.

À direita, um close da Placa.

**Placa fixada na base do coreto. Fundo preto, com letras em alto relevo pretas.**

### TEXTO

Na inauguração das obras de restauração da Praça Ruy Barbosa, Bauru foi honrada com uma apresentação da banda de concertos e coral masculino do Corpo Musical da Polícia Militar do Estado de São Paulo, também comemorando seus 134 anos de fundação criado que foi a 7 de abril de 1867

Em 06 de abril de 1991

Eng. Antônio Izzo Filho  
Prefeito Municipal



## Placa 06 - fotos:



Duas fotos lado a lado:

À esquerda a primeira foto mostra o coreto com base em alvenaria nas cores azul claro bege claro, e escadaria de acesso com revestimento em pedra. Estruturas de cobertura e peitoril em metal ornamentado, pilares metálicos verde claro e acabamento de corrimão em madeira. Na base em alvenaria do coreto, à direita da escada encontra-se fixada a Placa.

À direita, um close da Placa.

**Placa fixada na base do coreto. Fundo preto, com letras em alto relevo pretas. Com Brasão do Rotary em alto relevo.**

### TEXTO

Com fé e entusiasmo os rotarianos de Bauru patrocinaram a restauração deste "CORETO" ornamento artístico e cultural de nossa cidade.

Bauru, 6 de abril de 1991



## Placa 07 - fotos:



Duas fotos lado a lado:

À esquerda a primeira foto mostra o campanário - torre de base retangular, com 3 sinos alinhados na vertical e um relógio circular no topo. Até altura de aproximadamente 2,5 metros tem a cor cinza, deste ponto para cima branco, e o contorno do relógio na cor rosa. Na face do limite superior da base cinza, está fixada a Placa, sinalizada com círculo vermelho.

À direita, um close da Placa.

**Placa de fundo preto, com letras em alto relevo cinza escuro. Fixada na face do campanário – torre de base retangular, com 3 sinos alinhados na vertical e um relógio circular no topo.**

### TEXTO

“Estremeceu a Pátria, viveu no trabalho e não perdeu o ideal,”  
Auto-análise daquele que foi paladino das grandes causas públicas, campeão do liberalismo, gigante do vernáculo, artífice da igualdade entre as nações, estadista da república e traçou sua vida entre a liberdade e o direito.  
Bauru aqui, majestade desta praça, consagra e enaltece seu nome:

Ruy Barbosa

Olegário Bastos



## Placa 08 - fotos:



Duas fotos lado a lado:

À esquerda a primeira foto mostra o local onde encontra-se a Placa 08, fixada por quadro peças de metal no centro de um pórtico em concreto em forma de arco, o qual está fixado em base de concreto dentro de canteiro elevado ajardinado.

À direita, um close da Placa.

**Marco comemorativo de 100 anos da Cidade de Bauru. Placa metálica formato retangular com arco no topo. Fundo cinza escuro, com letras em alto relevo cinza claro, e detalhes em vermelho. Brasão da Cidade de Bauru e logomarca da administração municipal à época.**

### TEXTO

BAURU

de todos nós

Prefeitura municipal

1º. de agosto de 1996

No 1º. Centenário de Bauru, a população e as autoridades inauguram este marco comemorativo, símbolo da luta pelos seus ideais de trabalho e progresso com justiça social.

TIDEI DE LIMA

Prefeito Municipal

CLAUDIO PETRONI

Presidente da Câmara Municipal

THADEU TOLEDO SOARES

Juiz de Direito diretor do Fórum

MOUSSA TOBIAS

Vice-prefeito



## Placa 09 - fotos:



Duas fotos lado a lado:

À esquerda a primeira foto mostra o local onde encontra-se a Placa 09, fixada em uma das faces do pódio em concreto sob o busto do estadista Rui Barbosa. O pódio está inserido sobre o gramado de um canteiro ajardinado no nível do piso.

À direita, um close da Placa.

**Placa em homenagem à Rui Barbosa fixada em uma das faces do pedestal de concreto sob o busto do estadista. Placa com fundo cinza escuro e letras pretas em alto relevo.**

### TEXTO

Em 1907, representando o Brasil na Conferência de Paz realizada em Haia (Holanda), face à sua brilhante atuação, Rui Barbosa provocou o seguinte comentário: “Eis o novo mundo que se faz ouvir pelo velho”.

Foi quando ele ganhou a denominação de águia de Haia.



## LOCAL DA ANTIGA CATEDRAL DO DIVINO ESPÍRITO SANTO



Região da Praça Rui Barbosa e primeira capela do Divino Espírito Santo. Foto: Acervo do Museu Histórico Municipal de Bauru

Fonte: [socialbauru.com.br/2021/02/08/conheca-a-historia-das-5-igrejas-mais-antigas-de-bauru/](http://socialbauru.com.br/2021/02/08/conheca-a-historia-das-5-igrejas-mais-antigas-de-bauru/)

Este pequeno retângulo de 6 por 12 metros, marca o exato local da antiga Capelinha do Divino Espírito Santo. Ela foi construída em 1894 nas terras doadas por um fazendeiro. Na década de 1910, na gestão do prefeito Manoel Bento da Cruz, o poder público exigiu a área da capela para a urbanização e construção do jardim público. Religiosos e a diocese de Botucatu defendiam a permanência da estrutura. Mas em 22 de julho de 1913 o prefeito e a Câmara Municipal conseguiram a aprovação para que o largo e a própria igreja fossem de utilidade pública, e em 13 de agosto de 1913, a capelinha foi demolida (FERNANDES, 2019).



*Igreja Matriz em construção. Foto: Acervo do Museu Histórico Municipal de Bauru*

Fonte: [socialbauru.com.br/2021/02/08/conheca-a-historia-das-5-igrejas-mais-antigas-de-bauru/](http://socialbauru.com.br/2021/02/08/conheca-a-historia-das-5-igrejas-mais-antigas-de-bauru/)

Uma curiosidade é que esse fato representou um grande conflito entre o poder público e a comunidade religiosa, e segundo [Hernandes \(2021\)](#), fez com que Dom Lúcio Antunes de Souza, então bispo da diocese de Botucatu, determinasse o “interdito” da cidade, que significa uma censura eclesiástica, proibindo a realização de quaisquer cerimônias, ritos ou atos sacramentais. Em 1915, a prefeitura forneceu uma verba à igreja e foi construída a Igreja Matriz do Divino Espírito Santo em estilo neogótico com torre e sino. Mas esta também foi demolida em 1955, dando origem ao atual santuário com traços modernistas concluído em 1964. Mas a proibição da celebração de atos sacramentais só foi retirada em 1977 pelo Papa Paulo VI concedendo finalmente o perdão à Bauru ([Hernandes, 2021](#)).



Praça Rui Barbosa com a Igreja Matriz ao fundo  
Fonte: FALCÃO & RAFACHO, 2006



Igreja neogótica de demolida em 1955 por apresentar muitas rachaduras  
<https://br.pinterest.com/pin/660481101609489529/>



Vista do  
<https://conteudo.solutado.com.br/bauru/historias-da-cidade-bauru/conheca-a-historia-da-praca-rui-barbosa/>

**Matéria em áudio sobre a demolição da capela:**  
<https://www.icnet.com.br/noticias/geral/2013/08/384928-ha-100-anos-bauru-era-excomungada.html>



## **QR Code**

Ao encontrar este padrão aponte a câmera do seu smartfone para ele com um leitor de QR Code, para ter acesso, em áudio, a informações adicionais sobre um elemento da maquete, que estará próximo, podendo ser o texto de uma placa, um monumento ou uma marcação no piso.

## **APÊNDICE 15**

### **Matriz de Descobertas da Praça Rui Barbosa**

# APENDICE 15 - MATRIZ DE DESCOBERTAS - PRAÇA RUI BARBOSA

## LEGENDA

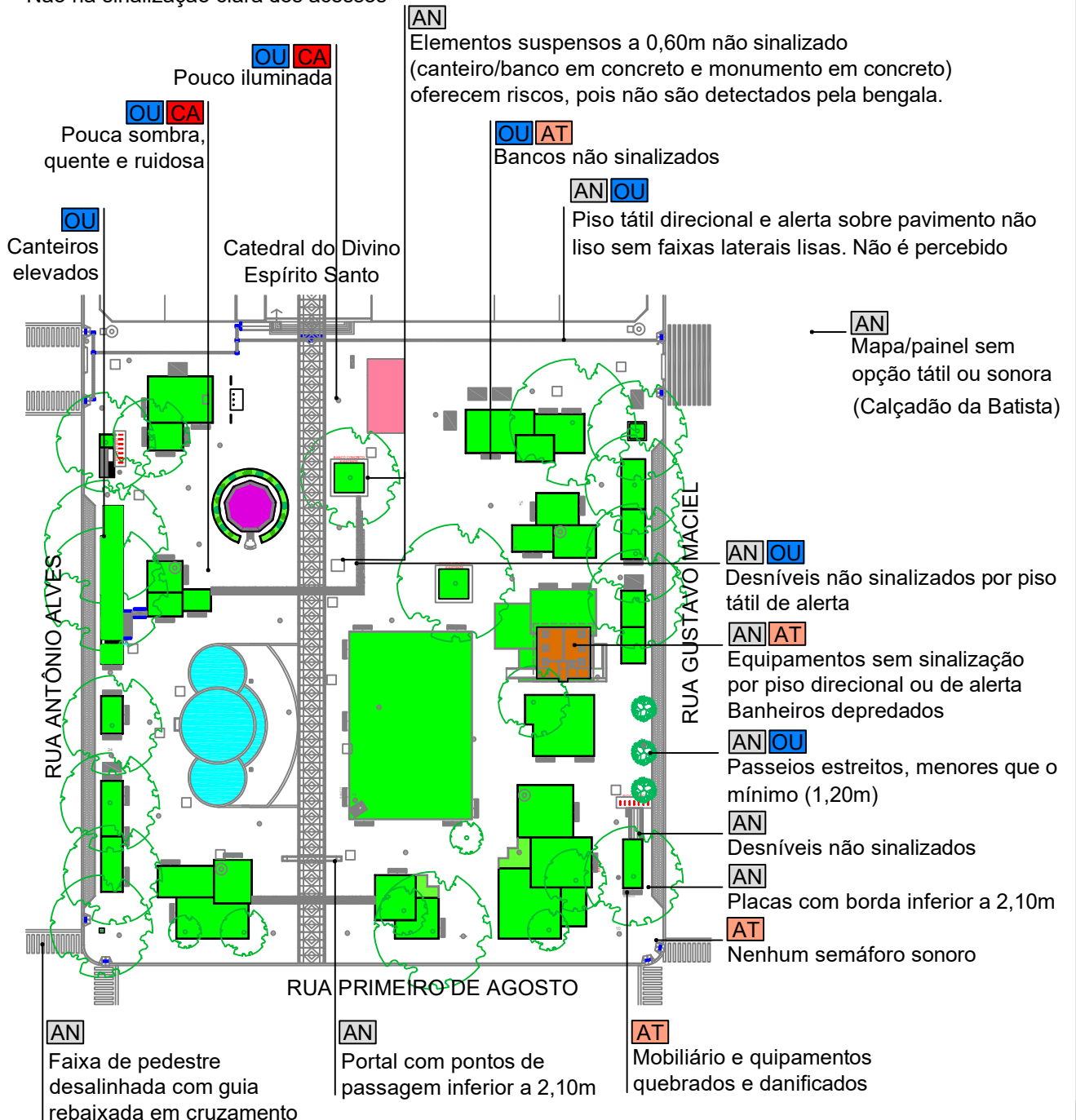
<b>AN</b>	Adequação às Normas	<b>CA</b>	Conforto Ambiental
<b>OU</b>	Opinião do Usuário	<b>AT</b>	Avaliação Técnica

## LEGENDA

	Jardim		Banheiros
	Passarela		Coreto
	Fonte		Local antiga Catedral do Divino Espírito Santo
	Circulação		

### **OU**

- Comportamento social: incompreensão, desinformação ou indiferença
- Muitos obstáculos: mercadorias, postes, placas e galhos de árvore
- Insegurança, usuários de drogas
- Não há sinalização clara dos acessos



## FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

TÍTULO

ESPAÇOS VERDES URBANOS E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA ANÁLISE DA PRAÇA RUI BARBOSA, BAURU, SP

DESENHO:

MATRIZ DE DESCOBERTAS

DATA:

22/04/2022

AUTORA:

KARINA PORTO BONTEMPO

ESCALA 1:1000



## APÊNDICE 16

### Matriz de Recomendações – Praça Rui Barbosa

Matriz de Recomendações – Praça Rui Barbosa		
Curto prazo		
Componente	Descrição	Recomendação
1. <b>AN Adequação às Normas</b>	Respeito às Normas de acessibilidade: NBR 16537:2018 e NBR 9050:2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sinalizar com piso tátil de alerta o arco com função de portal, localizado na extremidade oposta à Catedral</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar piso de alerta em todos os desníveis, sejam escadarias ou degraus isolados</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar piso tátil direcional e de alerta sinalizando os principais acessos à Praça, contornando todo o perímetro e nas principais rotas, orientando às placas informativas, monumentos e equipamentos urbanos: banheiros, pontos de taxi, coreto, fonte, etc..</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar corrimão na escadaria da Catedral, no ponto de acesso para onde conduz o piso tátil. Ou direcionar o piso tátil que dá acesso à Catedral, a um ponto da escadaria que tem corrimão.</li> </ul>
2. <b>SU Sugestões dos usuários</b>	Segurança pedestres com deficiência visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a interdição temporária das vias públicas adjacentes integrando a praça ao comércio em dias e horários estratégicos, associado a eventos públicos de lazer e cultura</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorar iluminação local</li> </ul>
	Relação com o comércio ambulante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir e sinalizar com recurso tátil os pontos destinados ao comércio ambulante. Manter essa localização estável, pois o usuário irá fazer um mapa mental baseado nessas localizações.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Não dispor mercadorias diretamente no chão, próximo às rotas de circulação</li> <li>Diminuir e controlar o número de comércio ambulante.</li> </ul>
3. <b>CA Conforto Ambiental</b>	Controle de ruído	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar fiscalização para coibir abusos de som de publicidade dos estabelecimentos comerciais do entorno</li> </ul>
4. <b>AT Avaliação Técnica</b>	Melhorar a orientação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar piso tátil direcional e de alerta conduzindo aos bancos e bebedouros. Aplicar piso de alerta sinalizando lixeiras.</li> </ul>
5. <b>MA Manutenção</b>	Mobiliário e equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar conserto e/ou reposição de bancos, luminárias, peças sanitárias e metais dos banheiros e pavimento.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensificar a limpeza pública local</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Manter em operação o chafariz em horário comercial e em períodos de utilização mais intensa da Praça, como programação da Catedral.</li> </ul>

Legenda:

<b>AN</b>	Adequação às Normas
<b>SU</b>	Sugestão do Usuário
<b>CA</b>	Conforto Ambiental
<b>AT</b>	Avaliação Técnica
<b>MA</b>	Manutenção
<b>CS</b>	Contexto Social

## APÊNDICE 17

### Matriz de Recomendações – Praça Rui Barbosa – Médio Prazo

Matriz de Recomendações – Praça Rui Barbosa Médio prazo				
	Componente	Descrição	Recomendação	
1.	<b>AN</b> <b>Adequação às Normas</b>	Aplicar as Normas vigentes de acessibilidade: NBR 16537:2018 e NBR 9050:2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adotar passeio com no mínimo 1,20 de largura em todo o perímetro da Praça às margens das vias de acesso</li> <li>● Implantar semáforo sonoro nos cruzamentos</li> <li>● Implantar opções de áudio (através de QR Codes) ou tátil em painéis informativos, como mapas turísticos e de localização.</li> <li>● Excluir obstáculos suspensos com altura livre superior a 0,60m e inferior a 2,10m, ou aplicar sinalização com piso tátil de alerta: jardineiras/banco; monumento em concreto; cobertura da casa de máquina da fonte; telefones públicos.</li> <li>● Adequar as placas de sinalização para atenderem a altura livre mínima de 2,10 m da borda inferior.</li> <li>● Realizar poda arbórea, eliminando troncos e galhos que avançam na circulação com altura inferior a 2,10m.</li> <li>● Alinhar faixas de pedestres às guias rebaixadas</li> </ul>	
		Contribuir para orientação da PCD Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sinalizar pontos estratégicos da praça, principalmente os acessos.</li> </ul>	
		Melhorar a fruição	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Baixar os canteiros dos jardins</li> </ul>	
		Incremento da infraestrutura	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dotar o espaço de playground infantil e equipamentos de ginástica para adultos ao ar livre</li> </ul>	
		<b>CA</b> <b>Conforto Ambiental</b>	Adensamento vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar adensamento vegetal arbóreo com espécies de médio e grande porte, com copa alta e densa, especialmente sob recantos para descanso, assentos e rotas prioritárias, garantindo sombreamento e temperatura amena no local.</li> </ul>
			Paisagismo funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adotar no projeto paisagístico espécies vegetais que produzam aroma característico, possíveis de serem identificadas facilmente e utilizadas como sinais de localização.</li> <li>● Aumentar recursos paisagísticos que utilizem água e produzam som.</li> </ul>
4.	<b>AT</b> <b>Avaliação Técnica</b>	Incremento na infraestrutura	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dotar o espaço de mobiliário para jogos adaptados (cartas, dominó, tabuleiros, xadrez)</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar a Praça de sinal Wi-fi gratuito, incentivando o uso e permanência, principalmente às pessoas com deficiência. Sendo possível ainda usar esse canal, ao acessar o sinal, como cadastros de usuários, e promover o contato direto a fim de colher informações em tempo real de problemas, sugestões ou experiências do logradouro.</li> </ul>
		Informações sobre o logradouro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar a tecnologia do QR Code para acionamento de informações adicionais sobre obras de arte, equipamentos e lugares importantes da Praça: Bustos; Coreto; Monumentos; Local da Primeira Catedral Divino Espírito Santo; Marcos comemorativos; etc.</li> </ul>
5.	<b>CS</b> <b>Contexto Social</b>	Comportamento do público em geral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfatizar ao público vidente a importância dos recursos de acessibilidade através de intervenções artísticas</li> <li>• Promover a participação de pessoas com deficiência na concepção e manutenção dos espaços livres públicos.</li> <li>• Realizar capacitação constante de agentes públicos que atuem em espaços livres públicos, quanto a abordagem e auxílio eficientes às pessoas com deficiência. À exemplo do que ocorre em estações de Metrô em diversas cidades no Brasil o no exterior. Sendo esses agentes: policiais; garis; jardineiros; guardas municipais; ou qualquer outro profissional que atue diretamente nesses espaços.</li> </ul>

Legenda:

<b>AN</b>	Adequação às Normas
<b>SU</b>	Sugestão do Usuário
<b>CA</b>	Conforto Ambiental
<b>AT</b>	Avaliação Técnica
<b>MA</b>	Manutenção
<b>CS</b>	Contexto Social

## APÊNDICE 18

### Matriz de Recomendações - Praças em Geral

Matriz de Recomendações Praças em Geral		
	Componente	Recomendação
1.	<b>Social</b>	<b>1.1 Comercio ambulante:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir e sinalizar com recurso tátil os pontos destinados ao comércio ambulante. Manter essa localização estável, pois o usuário irá fazer um mapa mental baseado nessas localizações.</li> <li>Não dispor mercadorias diretamente no chão, próximo às rotas de circulação</li> </ul>
		<b>1.2 Comportamento do público em geral:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfatizar ao público vidente a importância dos recursos de acessibilidade através de intervenções artísticas: pintura 3D (Sinalização Horizontal Anamórfica); grafites; obras artísticas incorporadas ao acervo do espaço.</li> <li>Promover a participação de pessoas com deficiência na concepção e manutenção dos espaços livres públicos</li> <li>Realizar treinamento constante de agentes públicos que atuem em espaços livres públicos, quanto a abordagem e auxílio eficientes às pessoas com deficiência. À exemplo do que ocorre em estações de Metrô em diversas cidades no Brasil o no exterior. Sendo esses agentes: policiais; garis; jardineiros; guardas municipais; ou qualquer outro profissional que atue diretamente nesses espaços.</li> <li>Promover eventos e atividades inclusivas no espaço público em dias estratégicos. Garantir a presença com segurança de um público diversificado aproxima as pessoas e as informam de maneira natural e orgânica.</li> </ul>
2.	<b>Orientação</b>	<b>2.1 Identificação de mobiliário:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar piso tátil direcional e de alerta conduzindo a todo mobiliário, principalmente bancos.</li> <li>Sinalizar pontos estratégicos da praça, principalmente cruzamentos limitantes.</li> <li>Em todos os cruzamentos limitantes da praça utilizar placas de sinalização com inscrições em Braille no próprio poste da placa. Incluir QR Code próximo à esta inscrição.</li> <li>Oferecer informações em Braille e áudio acionados por QR Code sobre pontos de transporte, como ônibus, pontos de taxi, ou outros transportes alternativos (carros por aplicativos), se houver.</li> </ul>
		<b>3.1 Equipamentos</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a interação com o espaço público através da instalação de equipamentos inclusivos e diversificado: playground infantil e equipamentos de ginastica para adultos, mesas e assentos para jogos inclusivos (tabuleiro e cartas).</li> <li>Sinalizar o percurso e os recantos de equipamento com recursos táteis. Dotar os equipamentos de instruções também em Braille, quando for necessário, para seu bom uso. Incluir sempre opção de acionamento em áudio dos textos, ativados por QR Code.</li> </ul>
3.	<b>Infraestrutura</b>	<b>3.2 Infraestrutura de comunicação</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotar a Praça de sinal Wi-fi gratuito, incentivando o uso e permanência, principalmente às pessoas com deficiência. Sendo possível ainda usar esse canal, ao acessar o sinal, como cadastros de usuários, e promover o contato direto a fim de colher informações em tempo real de problemas, sugestões ou experiências do logradouro.</li> <li>Adotar a tecnologia do QR Code para acionamento de informações adicionais sobre obras de arte, equipamentos e lugares</li> </ul>

importantes da Praça, informações turísticas: bustos; monumentos; marcos comemorativos; obras de arte; edificações; etc..

### **3.3 Pavimentação:**

- Utilizar pavimento uniforme liso e antiderrapante de forma geral e em rotas de circulação prioritária. Pisos menos lisos e mosaicos devem ser restritos a recantos ou locais de parada e descanso, previamente sinalizados.
- Evitar desníveis desnecessários. Harmonizar alternativas acessíveis às soluções arquitetônicas de forma abrangente, não segregando essas rotas dos espaços principais.

## **4. Conforto Ambiental**

### **4.1 Controle de ruído:**

- Realizar fiscalização para coibir abusos de som de publicidade dos estabelecimentos comerciais do entorno.
- Promover adensamento do maciço vegetal, como forma de absorver e minimizar o ruído do entorno.

### **4.2 Paisagismo funcional:**

- Adotar no projeto paisagístico espécies vegetais que produzam aroma característico, possíveis de serem identificados facilmente e utilizados como sinais de localização.
- Utilizar fontes da água como recursos de apoio à orientação, tirando proveito do som, temperatura e umidade do ar.

Obs.: O cumprimento às Normas é obrigação em qualquer projeto. Portanto, na Matriz de Recomendação a qualquer praça, não indicará itens já abordados em Norma específica.

## **ANEXO I**

### **Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa**



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Espaços verdes urbanos e a pessoa com deficiência visual: Uma análise da Praça Rui Barbosa, Bauru / SP

**Pesquisador:** KARINA PORTO BONTEMPO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 36414820.0.0000.5663

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.481.006

#### **Apresentação do Projeto:**

O projeto de pesquisa apresenta uma proposta de investigação de carácter exploratório, utilizando uma abordagem à diferentes atores que convivem com pessoas com deficiência visual e sua relação de compreensão e percepção do espaço da Praça Rui Barbosa, no centro da cidade de Bauru (SP).

#### **Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo principal da pesquisa é "Investigar as demandas por aperfeiçoamento de espaços construídos em praças públicas para pessoas com deficiência visual, possibilitando a 'estas' melhor percepção, apropriação e aproveitamento do ambiente". Trata-se de um objetivo preciso e justificável.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

No último parecer, destaca-se que projeto de pesquisa (então) não descrevia os riscos envolvidos, nem tão pouco dos benefícios aos participantes (que, de fato, são representantes dos usuários do ambiente de estudo). Na última versão do Projeto de Pesquisa já há a descrição destes riscos, o que contempla o apontamento destacado no último parecer.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A última versão do Projeto de Pesquisa apresenta-se bem fundamentada, com objetivos claros e procedimentos metodológicos bem delimitados. Também houve uma preocupação em descrever

**Endereço:** Avenida Engenheiro Luiz Edmundo Carrijo Coube nº 14-01

**Bairro:** VARGEM LIMPA

**CEP:** 17.033-360

**UF:** SP

**Município:** BAURU

**Telefone:** (14)3103-4825

**E-mail:** sta.faac@unesp.br



FACULDADE DE  
ARQUITETURA, ARTES E  
COMUNICAÇÃO -  
UNESP/FAAC



Continuação do Parecer: 4.481.006

melhor as ferramentas de coleta de dados, bem como os demais itens apontados anteriormente.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A última versão do TCLE demonstra que foi readequada pela pesquisadora, atendendo plenamente os apontamentos do parecer. O TCLE apresenta-se adequado.

**Recomendações:**

Não há demais recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Da maneira como se apresenta, o Projeto de Pesquisa atende os preceitos éticos para Pesquisa Científica.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O Comitê de Ética em Pesquisa acata as orientações do parecerista.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1594422.pdf	29/10/2020 11:15:16		Aceito
Outros	identidade.pdf	29/10/2020 11:13:45	KARINA PORTO BONTEMPO	Aceito
Outros	curriculo_lattes.pdf	29/10/2020 11:12:15	KARINA PORTO BONTEMPO	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_4307546.pdf	29/10/2020 11:07:52	KARINA PORTO BONTEMPO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_REVISADO.pdf	29/10/2020 11:07:16	KARINA PORTO BONTEMPO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	T_CONSENTIMENTO_REVISADO.pdf	29/10/2020 11:06:58	KARINA PORTO BONTEMPO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostorevisada.pdf	05/08/2020 10:51:25	KARINA PORTO BONTEMPO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Avenida Engenheiro Luiz Edmundo Carrijo Coube nº 14-01

**Bairro:** VARGEM LIMPA

**CEP:** 17.033-360

**UF:** SP

**Município:** BAURU

**Telefone:** (14)3103-4825

**E-mail:** sta.faac@unesp.br



FACULDADE DE  
ARQUITETURA, ARTES E  
COMUNICAÇÃO -  
UNESP/FAAC



Continuação do Parecer: 4.481.006

BAURU, 22 de Dezembro de 2020

---

**Assinado por:**  
**Luis Carlos Paschoarelli**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Avenida Engenheiro Luiz Edmundo Carrijo Coube nº 14-01

**Bairro:** VARGEM LIMPA

**CEP:** 17.033-360

**UF:** SP

**Município:** BAURU

**Telefone:** (14)3103-4825

**E-mail:** sta.faac@unesp.br