

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

RAQUEL SILVA GARRÊTO

**ACESSIBILIDADE E ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS: Estudo para requalificação
urbana do sistema de espaços livres do bairro Cohatrac IV**

São Luís
2018

RAQUEL SILVA GARRÊTO

**ACESSIBILIDADE E ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS: Estudo para requalificação
urbana do sistema de espaços livres do bairro Cohatrac IV**

Monografia apresentada ao Curso de
Arquitetura e Urbanismo da Universidade
Estadual do Maranhão como requisito para
obtenção de título de bacharel em Arquitetura e
Urbanismo.

Orientador: Prof. Me. José Agnaldo Pereira
Mota Júnior

São Luís
2018

Garrêto, Raquel Silva.

Acessibilidade e espaços livres públicos: estudo para requalificação urbana do sistema de espaços livres do bairro Cohatrac IV. / Raquel Silva Garrêto. - São Luís, 2018.

98 f.

Orientador: Prof. Me. José Agnaldo Pereira Mota Júnior.

Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão, 2018.

1. Espaços livres públicos. 2. Acessibilidade. 3. Requalificação Urbana.
I. Título.

CDU: 712.253(812.1)

ACESSIBILIDADE E ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS: Estudo para requalificação urbana do sistema de espaços livres do bairro Cohatrac IV

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão como requisito para obtenção de título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. José Agnaldo Pereira Mota Júnior (Orientador)
Universidade Estadual do Maranhão

Prof.^a Esp. Fabiana Aquino de Moraes Rego (Avaliadora)
Universidade Estadual do Maranhão

Ma. Anna Karla de Almeida Santos (Avaliadora externa)
Arquiteta e Urbanista

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter sido tão bondoso e cuidadoso, me permitido chegar até aqui. Todas as conquistas, começando pelo ingresso na Universidade Estadual do Maranhão, devo a Ele. Agradeço também por ter me mostrado o quão bom é confiar na sua fidelidade.

À minha mãe, por sempre ter me incentivado a ter amor pelo estudo, e por ter tido paciência nos momentos mais cruciais da minha graduação. Agradeço também por também se esforçar ao máximo para suprir as minhas necessidades materiais neste período.

À minha família, que sempre torceu pela minha vitória, em especial minha tia Rosana, que sempre me auxiliava naquilo que podia, acreditando também que um dia iria vencer.

Ao meu namorado, Lucas, por ter caminhado junto comigo em todo esse período de graduação, e por ter me auxiliado nos levantamentos e pesquisas de campo. A sua prestatividade, seu incentivo e seu amor fizeram um grande diferencial na minha vida.

Às minhas parceiras de equipe Isabela, Kellen e Ana Clara, pelos bons momentos e também pelos momentos de aperreio. Agradeço por me terem me suportado em momentos de estresse, me mostrando que no final tudo sempre dá certo. Em especial à minha amiga Isabela, que se tornou uma grande parceira para a vida, me apoiando e me incentivando a fazer a diferença enquanto futura arquiteta e urbanista.

Aos meus companheiros de trabalho, Eliane, Caio e Silma pelo apoio e incentivo no período de desenvolvimento da minha monografia. Obrigada por terem me incentivado a sempre dar o melhor de mim em tudo.

Aos professores da Universidade Estadual do Maranhão, dos quais tenho uma imensa gratidão por serem excelentes educadores, em especial os professores Agnaldo Mota, Andrea Duailibe, José Bello Salgado, Érico Peixoto, Ingrid Braga, Jussara Nogueira e Lena Brandão. Ao professor Aquiles, por ter contribuído positivamente para desenvolvimento deste trabalho.

Por fim, agradeço à segunda família, minha igreja. Todo o apoio e carinho foi essencial para perceber que nunca caminhei sozinha, e que esta conquista é a prova real de que a bondade de Deus está sempre sobre nossas vidas.

*Como dito, não é a pessoa que apresenta
uma deficiência, mas a sociedade.*

(Jhulliem Kitzinger)

RESUMO

A necessidade de se proporcionar espaços livres públicos com qualidade, que inclua todos os tipos de usuários, independente de suas capacidades físicas ou mentais, torna-se um grande desafio para o planejamento urbano atual. No bairro do Cohatrac IV, é possível perceber que estes são distribuídos de forma igualitária na malha urbana, porém não são ofertados de maneira equitativa, devido à falta de acessibilidade, muitas vezes inexistente. Dessa forma, este Trabalho de Conclusão de Curso apresenta um estudo para a requalificação urbana do sistema de espaços livres do bairro do Cohatrac IV. Através da análise de dados, pesquisas em legislações e estudo de referências foi possível identificar as principais deficiências desses espaços e apontar recomendações para possíveis intervenções locais, possibilitando assim, uma democratização destes espaços como forma de reafirmação da cidadania.

Palavras-chave: Espaços livres públicos. Acessibilidade. Requalificação Urbana.

ABSTRACT

The need to provide quality public spaces which include all types of users, regardless of their physical or mental abilities is a great challenge for current urban planning. In the neighborhood of Cohatrac IV, it is possible to realize that these are equally distributed in the urban mesh, however are not offered in an fair way, due to the lack of accessibility, often non-existent. Thus, this Graduation Work presents a study for the urban requalification of the free spaces system in the neighborhood of Cohatrac IV. Through data analysis, research on legislation and references study, it was possible to identify the main deficiencies of these spaces and to indicate recommendations for possible local interventions, thus enabling a democratization of these spaces as a way of citizenship reaffirmation.

Keywords: Public spaces; Accessibility; Urban requalification.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Espaço Livre em Curitiba	21
Figura 2 - Espaço verde, parque urbano da Quinta Municipal da Piedade	21
Figura 3 - Área verde em calçada	21
Figura 4 - Pessoas com deficiência no Brasil.....	28
Figura 5 - Distinção entre conceitos de deficiência, incapacidade e desvantagem...	28
Figura 6 - Pessoa com incapacidade de subir as escadas	29
Figura 7 - Desvantagem em relação às outras pessoas ao acessar a escada	29
Figura 8 - Pessoa caminhando com auxílio de andador	31
Figura 9 - Idoso caminhando com auxílio de muletas	31
Figura 10 - Esquema demonstrando a diferença entre integração e inclusão	33
Figura 11 - Mobiliário urbano projetado para atender aos diversos usuários	34
Figura 12- Escada e rampa que proporcionam o acesso conforme a preferência do usuário	34
Figura 13 - Praça com brinquedos acessíveis.....	34
Figura 14 - Ponto de ônibus com identificação das linhas em braille	34
Figura 15- Revestimento do piso da calçada antiderrapante, a fim de evitar acidentes.	35
Figura 16- Faixa elevada de pedestres proporciona uma travessia segura e com baixo esforço físico	35
Figura 17 - Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé	36
Figura 18 - Largura para o deslocamento em linha reta.....	36
Figura 19 - Modelo de rebaixamento de calçada em rota acessível	37
Figura 20 - Modelo de rebaixamento de calçadas estreitas em rota acessível	37
Figura 21 - Faixas de uso da calçada	38
Figura 22 - Posicionamento e dimensões de mobiliário urbano.....	38
Figura 23 - Adaptação em calçadas na Orla de João Pessoa	40
Figura 24 - Reforma para remodelação de rua em Buenos Aires	40
Figura 25 - Piso tátil inadequado atuando como barreira urbanística	41
Figura 26- Escada em museu atuando como barreira arquitetônica.....	41
Figura 27 - Barreira em transporte público devido à ausência de plataforma elevatória	41

Figura 28- Falta de legibilidade e pouco contraste torna a placa uma barreira na informação.....	41
Figura 29- Carro estacionado em duas vagas atuando como barreira atitudinal	41
Figura 30 - Computador não adaptado atua como barreira tecnológica para deficiente visual	41
Figura 31 - Desníveis na General Gordon Square	44
Figura 32 - Piso uniforme proporcionando circulação segura na General Gordon Square.....	44
Figura 33 - Vista aérea da praça General Gordon Square	44
Figura 34 - Fontes d'água da praça General Gordon Square	44
Figura 35 - Trecho a ser requalificado na rua Oscar Freire.....	45
Figura 36 - Rebaixamento de esquinas na rua Oscar Freire.....	46
Figura 37 - Calçada na rua Oscar Freire com área de circulação livre de barreiras .	46
Figura 38 - Mobiliário e vegetação implantados na rua Oscar Freire	46
Figura 39 - Nivelamento de calçadas atendendo às condições de acessibilidade na Rua Oscar Freire	47
Figura 40 - Mobiliário urbano em calçada na rua Vidal Ramos	48
Figura 41 - Delimitação da via e calçada pelas cores vermelho e cinza	48
Figura 42 - Passeio com divisão de faixas livre e de serviço na rua Vidal Ramos	48
Figura 43 - Metodologia do diagnóstico da área de estudo.....	49
Figura 44 - Estrutura da ficha fotográfica	55
Figura 45 - Esquema demonstrando o módulo de via exclusiva para pedestre	82
Figura 46 - Situação atual das vias existentes no bairro	83
Figura 47 - Nova proposta de requalificação de via para pedestres	84
Figura 48- Módulo de via para veículos e pedestres.....	85
Figura 49- Situação atual das vias e passeios no bairro do Cohatrac IV	86
Figura 50 - Proposta de requalificação do sistema viário	86
Figura 51 - Situação atual de praça no bairro do Cohatrac IV	87
Figura 52 - Proposta de requalificação de praça no Cohatrac IV	88
Figura 53- Situação atual de praça esportiva do bairro	89
Figura 54 - Proposta de requalificação de praça esportiva no Cohatrac IV	89
Figura 55 - Situação atual de praça em condições de abandono.....	90
Figura 56 – Proposta de intervenção no entorno de praça esportiva	91

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Localização da área de estudo	50
Mapa 2 – Delimitação da área de estudo	51
Mapa 3 – Uso e ocupação do solo	52
Mapa 4 – Mobilidade	53
Mapa 5 – Fluxos	54
Mapa 6 – Localização das fotografias da ficha fotográfica.....	55
Mapa 7 – Ruas secundárias a serem niveladas com a calçada.....	81
Mapa 8 – Trechos a serem notificados para retirada de garagens.....	83
Mapa 9 – Calçadas a serem alargadas e mudança de fluxo.....	85

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Pesquisa sobre as condições de acessibilidade com a pergunta “Você reside a quanto tempo no bairro?”	76
Gráfico 2 – Gráfico 2 – Pesquisa sobre as condições de acessibilidade com a pergunta “Qual a sua faixa etária?”	77
Gráfico 3 – Pesquisa sobre as condições de acessibilidade com a pergunta “Você possui algum tipo de deficiência?”	77
Gráfico 4 – Pesquisa sobre as condições de acessibilidade com a pergunta “Quanto à segurança ao caminhar pelas calçadas do bairro (prevenção de acidentes ou quedas), você classifica como:”	77
Gráfico 5 – Pesquisa sobre as condições de acessibilidade com a pergunta “Com qual frequência você caminha a pé pelo bairro?”	78
Gráfico 6 – Você classifica os espaços livres públicos do bairro do Cohatrac IV acessíveis para todos os tipos de pessoas, independente de suas limitações?	78
Gráfico 7 – Na sua opinião, qual a maior dificuldade encontrada ao acessar/ utilizar os espaços livres públicos do bairro do Cohatrac IV?	78

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES E QUALIDADE DE USO ACESSÍVEL	17
2.1	A função social dos espaços livres urbanos	19
2.1.1	Sistema de espaços livres	17
2.2	Legislação aplicável	23
2.2.1	Estatuto da Cidade	23
2.2.2	Estatuto da Pessoa com Deficiência	24
2.2.3	Lei nº 10.098 de 19 de dezembro 2000	25
2.2.4	Diretrizes gerais do Código de Trânsito Brasileiro	25
2.3	Conceitos relacionados à acessibilidade	27
2.3.1	Pessoa com deficiência	27
2.3.2	Pessoa com mobilidade reduzida	30
2.3.3	Desenho Universal	31
2.3.4	Diretrizes gerais da NBR 9050	35
2.3.5	Adaptação e Reforma	39
2.3.6	Barreiras	40
3	EXEMPLOS DE ESPAÇOS LIVRES COM QUALIDADE DE USO ACESSÍVEL	43
3.1	General Gordon Square, Londres, Inglaterra	43
3.2	Rua Oscar Freire, São Paulo	45
3.3	Rua Vidal Ramos, Florianópolis	47
4	ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE NO BAIRRO DO COHATRAC IV	49
4.1	Localização e delimitação da área de estudo	49
4.2	Uso e ocupação do solo	52
4.3	Fluxos e mobilidade	53
4.4	Levantamento das principais barreiras arquitetônicas	55

4.5	Percepção dos usuários acerca das condições de acessibilidade	76
5	RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS OBRAS DE ADAPTAÇÃO DE ROTAS ACESSÍVEIS NO BAIRRO DO COHATRAC IV	80
5.1	Ações preliminares para requalificação urbana	81
5.1.1	Nivelamento de via para pedestres	81
5.1.2	Alargamento das calçadas e alteração do fluxo viário	84
5.1.3	Requalificação das praças do bairro do Cohatrac IV	87
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	91

1 INTRODUÇÃO

Os espaços livres são elementos organizadores do meio urbano, que dependendo da sua forma, tipo ou tamanho exercem diversas influências na cidade. São fundamentais para o seu funcionamento e para a socialização humana, pois além de proporcionar áreas de lazer e convívio, tem a função de atender às necessidades básicas de circulação, bem-estar e segurança. Segundo Queiroga (2011 apud MATTOS, 2015, p. 9) “é nos espaços livres que a vida pública tem seu maior suporte, constituídos por locais de maior acessibilidade, diversidade e pluralidade.”

Desta forma, os espaços livres desenvolvem o importante papel de gerenciar as relações sociais e torná-las democráticas, contribuindo assim para a formação de uma cidade mais igualitária, conforme afirma Cambiangi (2007, p. 253), quando diz que “os espaços e seus usuários são agentes de uma relação intensa e fundamental; é prioritário que ela seja também sensata, justa e plural.”

Segundo dados do IBGE (2010), aproximadamente 84% da população brasileira concentra-se na área urbana, principalmente nas regiões metropolitanas. Este é um resultado de um crescimento desordenado, sem orientação e fiscalização, onde as cidades foram construídas desconsiderando as limitações humanas e permanecendo até hoje incessíveis.

Esta falta de planejamento urbano contribui de forma relevante para a geração de espaços desqualificados e sem condições mínimas de conforto e segurança à população. Mattos (2015) descreve a situação atual das cidades brasileiras e aponta que a desconexão do sistema de espaços livres está relacionada a baixos padrões de qualidade e acessibilidade:

Contudo, o que se vê atualmente, na maioria das cidades brasileiras, é um conjunto de espaços livres precários e desconectados de seu entorno edificado – as calçadas são estreitas e, na maioria das vezes, estão em péssimo estado de conservação; [...] os parques e praças sem manutenção se tornam locais hostis e perigosos; a arborização urbana é deficiente em praticamente todos os pontos da cidade [...] (MATTOS, 2015, p.3).

A qualidade dos espaços livres está também ligada a condições de infraestrutura da cidade. Quanto mais servido de infraestrutura adequada, mais seguros, confortáveis e acessíveis eles serão. Ferreira e Sanches (2005, p.4) afirmam que “[...] os espaços públicos urbanos devem garantir um ambiente adequado que atenda às necessidades dos usuários no que diz respeito à qualidade relacionada aos

aspectos de segurança, conforto e autonomia, independentemente de suas limitações físicas, sejam elas permanentes ou temporárias.”

Deste modo, este trabalho tem por objetivo geral apresentar um estudo sobre a acessibilidade nos espaços livres públicos do bairro Cohatrac IV. Para isso, faz-se necessário cumprir os seguintes objetivos específicos: compreender as dinâmicas dos espaços livres e sua relação com a cidade e seus usuários; analisar as características físicas, morfológicas e funcionais dos espaços existentes na área de estudo; identificar dos principais problemas relacionados à acessibilidade, tais como barreiras e obstáculos que interferem na utilização desses espaços no bairro do Cohatrac IV.

A escolha do tema para o Trabalho de Conclusão de Curso surgiu devido ao interesse da autora pela nova concepção de espaços livres públicos que compreendam o ser humano em sua diversidade. Destaca-se também a insatisfação da mesma, como moradora do bairro, com a necessidade de espaços mais democráticos, que possibilitem as mesmas oportunidades de acesso e utilização, e que por consequência disso, proporcionem um padrão de qualidade acessível.

Segundo Minda (2009, p. 24) “tanto a rua como a praça são os espaços de maior importância na vida urbana dos habitantes. A rua, como espaço para percorrer ou de movimento e a praça como lugar de encontro, de expressão sociocultural, que, em alguns casos, supre a necessidade de espaços para lazer.” Por isso, as ruas e praças são o objeto principal de estudo deste trabalho.

O segundo capítulo busca descrever os aspectos fundamentais para a formação de espaços livres com qualidade de uso acessível, abordando temas como acessibilidade espacial e critérios para qualidade de espaços públicos, definidos por Jan Gehl em seu livro *Cidade para Pessoas*¹.

O terceiro capítulo aborda conceitos gerais sobre sistemas de espaços livres, destacando a função social destes baseada em legislações, e ainda discorre sobre fatores essenciais para a qualidade de uso acessível. Trata também de conceitos relacionados a acessibilidade, descrevendo sobre as diretrizes gerais da NBR 9050, os princípios do desenho universal, definições de deficiência, mobilidade reduzida e barreiras.

¹ GEHL, Jan. **Cidade para pessoas**. 1 edição. 2013.

O quarto capítulo traz estudos de referências no Brasil e no mundo de três espaços livres com qualidade de uso acessível, a fim de compreender mais sobre seus respectivos processos de requalificação.

O quinto capítulo aborda o estudo de caso, analisando as condições de acessibilidade no bairro do Cohatrac IV por meio do diagnóstico, que consiste em levantamentos físicos, fotográficos e pesquisas de campo. Por fim, o sexto capítulo traz, após a análise do diagnóstico, recomendações para futuras obras de requalificação urbana, sob forma de orientação para o desenvolvimento de ruas e praças acessíveis no bairro do Cohatrac IV.

2 SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES E QUALIDADE DE USO ACESSÍVEL

Para Figueiredo e Ceniuel (2013, p.18) “a qualidade do sistema de espaços livres é determinante também para a qualidade de vida urbana.” Assim, é possível afirmar que os vínculos entre esses espaços e sua disposição refletem e influenciam diretamente no modo de vida de uma população.

Gehl (2013) em seu livro “Cidade para pessoas” analisa o comportamento do homem quando inserido nos espaços livres públicos, e para isso adotou doze critérios para considerar um bom espaço, classificados basicamente em três categorias: proteção, conforto e bem-estar. A primeira categoria está relacionada aos riscos, acidentes ou qualquer outro fator que cause desconforto ou insegurança no pedestre; a segunda categoria diz respeito ao estímulo do exercício de atividades e trocas de experiências com o ambiente; a terceira categoria, por sua vez, refere-se à capacidade de criar bons espaços, que valorizem a escala humana e ofereçam experiências estéticas e sensoriais agradáveis.

Com base no entendimento das três categorias, os doze critérios são:

1. Proteção contra o tráfego: refere-se à segurança que deve ser oferecida ao pedestre, para que este circule com segurança, sem sentir-se ameaçado por veículos automotivos.
2. Segurança nos espaços públicos: os espaços devem ser bem iluminados, fator determinante para que os pedestres sintam-se seguros.
3. Proteção contra experiências sensoriais desagradáveis: o ambiente deve proporcionar proteção contra chuva, calor, poluição ou qualquer outro elemento que cause incômodo.

4. Espaços para caminhar: as calçadas devem proporcionar acessibilidade a todos, tendo boas superfícies e ausência de obstáculos.
5. Espaços de permanência: os espaços devem manter as pessoas em bons intervalos de tempo.
6. Ter onde sentar: os espaços livres públicos como ruas e praças devem proporcionar mobiliários urbanos a fim de proporcionar conforto aos usuários.
7. Oportunidade de observar: os espaços devem proporcionar uma boa visualização e apreciação.
8. Oportunidade de conversar: os espaços devem estimular a interação social e a convivência das diversidades.
9. Locais para se exercitar: os espaços livres públicos devem ofertar equipamentos para exercícios e atividades físicas, a fim de incentivar hábitos saudáveis.
10. Escala humana: os espaços devem ser projetados considerando a escala e a proporção humana.
11. Possibilidade de aproveitar o clima: os espaços devem proporcionar ao usuário usufruir do calor, sombras, brisas, dentre outras sensações climáticas.
12. Boa experiência sensorial: o ambiente deve proporcionar ao usuário boas experiências que estimulem sua permanência no local.

Sun (2008, p. 21 apud MINDA, 2009, p. 26), por sua vez, aborda cinco dimensões fundamentais para a composição da qualidade espacial, sendo estas a presença, o uso e ação, a apropriação, modificação e disposição:

A presença é o direito de acesso a um lugar, e sem ela o uso e a ação não são possíveis. Uso e ação referem-se às habilidades das pessoas de utilizar um espaço. Com apropriação, os usuários tomam posse de um lugar, simbolicamente ou de fato. Modificação é o direito de alterar um espaço para facilitar o seu uso, e disposição é a provisão de espaços públicos variados para acomodar os habitantes dos diversos nichos e as diferentes necessidades da população, a ampla participação do usuário na elaboração dos projetos e na manutenção dos lugares e a garantia do acesso como pré-requisito para o uso e apropriação de um espaço público.

Considerando tais aspectos, é notável a importância de se projetar espaços livres que considerem as diversidades presentes na sociedade local. Para isso, faz-se essencial proporcionar uma boa orientação no espaço, um deslocamento seguro,

um uso equitativo e uma boa interação social entre as pessoas. Ely et al. (2006) define quatro componentes essenciais para a acessibilidade espacial, e descrevem sua relevância para a autonomia das pessoas nestes espaços:

- a) Orientação e informação: relaciona-se com a compreensão do usuário do ambiente. Nota-se que este é compreendido quando o usuário consegue deslocar-se facilmente de forma independente por meio das informações presentes no local.
- b) Deslocamento: refere-se à capacidade do usuário circular de forma segura, livre de obstáculos.
- c) Uso: relaciona-se à capacidade do usuário de participar de forma igualitária de todas as atividades presentes no ambiente. Dessa forma, mobiliários, equipamentos e configurações espaciais devem facilitar a utilização autônoma.
- d) Comunicação: refere-se à interação do usuário com o ambiente, por meio de tecnologias ou até mesmo por meio da própria organização espacial, voltada principalmente para pessoas com deficiências visuais, auditivas ou linguísticas.

Assim, pode-se afirmar que espaços livres públicos bem-sucedidos são aqueles que capazes de atrair e estimular as pessoas a utilizar e permanecer neles. Em consequência disso, “conseguem criar uma forte relação de identificação usuário-espaço, contribuindo positivamente para a vida na cidade.” (MINDA, 2009, p. 26).

2.1 A função social dos espaços livres urbanos

2.1.1 Sistema de espaços livres

Llardent (1982, p. 151 apud LONDE; MENDES, 2014, p. 3) conceitua sistemas de espaços livres como um “conjunto de espaços urbanos ao ar livre destinados ao pedestre para o descanso, o passeio, a prática esportiva e, em geral, o recreio e entretenimento em sua hora de ócio”, e espaço livre como “quaisquer das distintas áreas verdes que formam o sistema de espaços livres.” (LLARDENT, 1982, p. 151 apud LONDE; MENDES, 2015, p. 3).

Sá Carneiro e Mesquita (2000) classificam os espaços livres de acordo com a porção construída, a presença ou ausência de vegetação e os papéis que desempenham na organização urbana.

Os espaços livres, no contexto da estrutura urbana, como áreas parcialmente edificadas com nula ou mínima proporção de elementos construídos e/ou vegetação – avenidas, ruas, passeios, vielas, pátios, largos; ou com a presença efetiva de vegetação – parques, praças, jardins, etc. – com funções primordiais de circulação, recreação, composição paisagística e de equilíbrio ambiental, além de tornarem viável a distribuição e execução de serviços públicos, em geral. (SÁ CARNEIRO E MESQUITA, 2000, p. 24 apud MENDONÇA, 2018, p.16).

Figueiredo e Ceniuel (2013) afirmam, por sua vez, que os espaços livres urbanos não se limitam somente a espaços vazios não edificados, mas também possuem um valor significativo para a estruturação de inúmeras relações dentro da cidade.

Os espaços livres urbanos constituem algo além de um vazio a ser preenchido e/ou decorado. Representam, na verdade, fragmentos significativos que caracterizam o cotidiano das cidades e estruturam um organismo complexo composto por intrincadas redes de relações. Este organismo que conecta a cidade, a arquitetura construída e a paisagem configura um sistema espacial denominado “sistema de espaços livres”. (FIGUEIREDO E CENIQUEL, 2013, p.11).

Tardin (2008 apud SILVA, 2013, p. 4) complementa ainda que “os espaços livres podem ser compreendidos como superfícies não ocupadas, protegidas ou não por lei, cobertos ou não por vegetação”, sendo significativo ressaltar a diferença entre espaços livres, áreas verdes e espaços verdes. Macedo (1995, p. 2) conceitua as seguintes expressões:

- Espaços livres: todos aqueles não contidos entre as paredes e teto dos edifícios construídos pela sociedade para sua moradia e trabalho.
- Espaços verdes: toda área urbana ou porção do território ocupada por qualquer tipo de vegetação e que tenham um valor social. Neles estão contidos bosques, campos, matas, jardins, alguns tipos de praças e parques, etc.
- Área verde: designam toda e qualquer área onde por um motivo qualquer exista vegetação. Esse termo também é comumente utilizado para denominar o conjunto de áreas de lazer público de uma cidade, englobando praças, parques, hortos e bosques.

Figura 1 - Espaço Livre em Curitiba



Fonte: Viajar Verde, 2017

Figura 2 - Espaço verde, parque urbano da Quinta Municipal da Piedade



Fonte: Município de Vila Franca de Xira, 2015

Figura 3 - Área verde em calçada



Fonte: Companhia Ecológica, 2006

Hannes (2016 apud MENDONÇA, 2018, p. 19) indica os papéis desempenhados pelos espaços livres, destacando sua importância ambiental, estética e social para sociedade na qual está inserido.

- a) O primeiro, no que diz respeito a presença de vegetação e o solo ser drenador de água da chuva, prevenindo enchentes e contribuindo para o lençol freático.
- b) A questão estética se dá na composição da paisagem pelas árvores, vegetações e etc., principalmente nas modificações que as mesmas sofrem nas diversas épocas do ano.
- c) A questão social, está ligada ao convívio em comunidade ao lazer. Esses espaços são designados para lazer, descanso, leitura, orações, meditações e qualquer manifestação ao ar livre.

Silva (2003) ainda estabelece a diferença entre espaços livres públicos e espaços livres privados, destacando que nos espaços privados o acesso é restrito, enquanto que nos espaços públicos o acesso é livre, proporcionando assim, relações

de convivência de diferentes tipos de pessoas. O autor também destaca as subcategorias de espaços livres públicos, evidenciadas pela função e traçado.

Os Espaços Livres podem ser classificados em Privados (ELPr) e Públicos (ELPu). ELPr compreendem as áreas de terrenos particulares (lotes, quadras ou glebas) não ocupadas por edificações cujo acesso é controlado, sendo utilizados por um grupo de moradores/usuários com características e interesses específicos. Tais espaços são utilizados para diversos fins (jardins, lazer, prática de esportes, etc). ELPu permitem o encontro com o outro, é onde se fortalecem as relações coletivas, onde ocorrem as trocas fundamentais e o convívio com a diferença. São de uso comum, ou seja, permitem a acessibilidade a todos.

Os ELPu podem ser subdivididos em espaços de circulação e de permanência. Os primeiros destinados ao deslocamento de veículos, pedestres ou de ambos. Incluem faixas de rolamento, canteiros centrais e calçadas. São geralmente lineares e contínuos. Os segundos, usados preferencialmente por pedestres, apresentam uma configuração espacial descontínua e correspondem ao conjunto dos demais espaços livres públicos da cidade, como jardins, praças e parques. (SILVA, 2013, p. 5).

Abrahão (2008 apud SILVA, 2013, p. 6) afirma que “esses espaços são imprescindíveis ao exercício da cidadania e à manifestação da vida pública, lugares onde podem estar assegurados os direitos do cidadão ao uso da cidade, a acessibilidade à memória, segurança, informação, conforto, circulação. “Dessa forma, a concretização destes espaços “consiste em uma realização sociopolítica identificada por atributos de concepções de espaço público – como cidadania, vida pública e direitos – formulados em outras esferas do conhecimento.” (ABRAHÃO, 2008 apud SILVA, 2013, p.6).

“O espaço livre público é, por definição, o lugar de realização da vida em comum, onde o uso é coletivo, livre e permitido a qualquer habitante, indistintamente.” (CENIQUEL; FIGUEIREDO, 2013, p.11). Por isso, Cambiangi (2006) defende que “independentemente das características físicas, sensitivas e cognitivas de uma população, todo cidadão deve circular e utilizar os espaços com segurança e autonomia.” (CAMBIANGHI, 2006, p. 253).

2.2 Legislação aplicável

2.2.1 Estatuto da Cidade

A Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade, estabelece diretrizes para regular o uso da propriedade urbana através do planejamento participativo e estabelecer a função social desta, em prol do bem coletivo:

Art. 1º Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. (BRASIL, 2001).

O Estatuto da Cidade encarrega o município de promover a organização territorial, com ferramentas de planejamento e controle do uso e ocupação do solo, distribuindo os espaços livres de forma democrática. Confere também ao município “adoção de medidas que favoreça o seu desenvolvimento territorial, com sustentabilidade cultural, social, política, econômica, ambiental e institucional.” (LONDE; MENDES, 2014, p. 5).

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;

Art. 3º Compete à União, entre outras atribuições de interesse da política urbana:

III - promover, por iniciativa própria e em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, [...] melhoria das condições habitacionais, de saneamento básico, das calçadas, dos passeios públicos, do mobiliário urbano e dos demais espaços de uso público. (BRASIL, 2001).

O desenvolvimento territorial também inclui e gestão democrática dos espaços livres de domínio público. Logo, é dever do município proporcionar infraestrutura e condições de acessibilidade nestes locais, incluindo calçadas, mobiliários urbanos e passeios públicos, mediante as necessidades da população.

2.2.2 Estatuto da Pessoa com Deficiência

A Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015, denominada Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência ou Estatuto da Pessoa com Deficiência, trata da promoção de garantias fundamentais para pessoas com deficiência, a fim de concretizar os direitos dos cidadãos de forma igualitária:

Art. 1º É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada 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. (BRASIL, 2015).

O Estatuto da Pessoa com Deficiência descreve a importância do desenho universal como ferramenta primordial de democratização de espaços e edificações, sendo imprescindível o atendimento às condições de acessibilidade em projetos arquitetônicos ou urbanísticos. A lei ainda destaca que o desenho universal deve ser tomando como parâmetro geral, e quando isto não for possível, devem ser feitas adaptações:

Art. 55. A concepção e a implantação de projetos que tratem do meio físico, de transporte, de informação e comunicação, inclusive de sistemas e tecnologias da informação e comunicação, e de outros serviços, equipamentos e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, devem atender aos princípios do desenho universal, tendo como referência as normas de acessibilidade.

§ 1º O desenho universal será sempre tomado como regra de caráter geral.
§ 2º Nas hipóteses em que comprovadamente o desenho universal não possa ser empreendido, deve ser adotada adaptação razoável. (BRASIL, 2015).

O artigo 56 da lei também destaca que reformas, ampliações ou qualquer tipo de obra pública deve estar em conformidade com as regras de acessibilidade, sendo necessária a comprovação de atendimento às normas vigentes.

Art. 56. A construção, a reforma, a ampliação ou a mudança de uso de edificações abertas ao público, de uso público ou privadas de uso coletivo deverão ser executadas de modo a serem acessíveis. (BRASIL, 2015).

2.2.3 Lei nº 10.098 de 19 de dezembro 2000

A Lei nº 10.098, de 19 de dezembro 2000², estabelece regras gerais de acessibilidade em espaços livres públicos, destacando a importância da inclusão de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida no planejamento urbano.

Art. 3º O planejamento e a urbanização das vias públicas, dos parques e dos demais espaços de uso público deverão ser concebidos e executados de forma a torná-los acessíveis para todas as pessoas, inclusive para aquelas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Art. 4º As vias públicas, os parques e os demais espaços de uso público existentes, assim como as respectivas instalações de serviços e mobiliários urbanos deverão ser adaptados, obedecendo-se ordem de prioridade que vise à maior eficiência das modificações, no sentido de promover mais ampla acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. (BRASIL, 2000).

A Lei nº 10.098 é um reflexo da crescente preocupação atual em democratizar-se os espaços livres de uso público dentro das cidades, possibilitando que estes também sejam facilmente transformados e adaptados ao meio no qual está inserido.

2.2.4 Diretrizes gerais do Código de Trânsito Brasileiro

A Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997, conhecida também como Código de Trânsito Brasileiro é um conjunto de normas voltadas para o deslocamento de pessoas, veículos motorizados e não motorizados dentro do sistema viário. A finalidade desta lei é descrita em seu artigo 1º: “O trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres do território nacional, abertas à circulação, rege-se por este Código.” (BRASIL, 1997).

O CTB³ em seu anexo I traz a definição de vias como parte integrante do sistema de espaços livres de uma cidade, calçadas como parte da via destinada ao uso dos pedestres e passeio como a área da calçada destinada somente à circulação de pessoas, estabelecendo a diferenciação entre os termos:

² Decreto que promulga a Convenção Interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência.

³ Código de Trânsito Brasileiro, também denominado Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997.

VIA – superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central. (BRASIL, 2013, p. 122).

CALÇADA – parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins. (BRASIL, 2013, p. 115).

PASSEIO – parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas. (BRASIL, 2013, p. 119).

“O Código de Trânsito Brasileiro reconhece a importância do caminhar nas vias públicas como direito à mobilidade dos pedestres.” (GOLD, 2003, p. 14). Para isso, determina o uso prioritário dos passeios pelos pedestres, e caso este seja inexistente, a circulação será feita por meio da via, com preferência dada aos pedestres.

Art. 68. É assegurada ao pedestre a utilização dos passeios ou passagens apropriadas das vias urbanas e dos acostamentos das vias rurais para circulação, podendo a autoridade competente permitir a utilização de parte da calçada para outros fins, desde que não seja prejudicial ao fluxo de pedestres.

§ 2º Nas áreas urbanas, quando não houver passeios ou quando não for possível a utilização destes, a circulação de pedestres na pista de rolamento será feita com prioridade sobre os veículos, pelos bordos da pista, em fila única, exceto em locais proibidos pela sinalização e nas situações em que a segurança ficar comprometida. (BRASIL, 2013, p. 37).

Assim, reconhece-se a necessidade de proporcionar uma circulação confortável a todos, seja em meio urbano ou rural, com presença ou ausência de espaços destinados exclusivamente para pedestres. Figueiredo e Maia (2013, p. 4 apud FERREIRA; SHIMOISH, 1996) acreditam que “em áreas onde há ausência de calçadas a segregação do pedestre é ainda maior, o que torna a caminhada ainda mais difícil, menos segura e menos atraente.”

Destaca-se o papel dos demais usuários condutores de veículos motorizados e não motorizados de promover a segurança dos pedestres, onde “[...] os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e, juntos, pela incolumidade dos pedestres.” (BRASIL, 2013, p. 28). O CTB também ressalta as responsabilidades do pedestre ao atravessar as vias, e aponta medidas para a travessia segura destes, “[...] levando em conta, principalmente, a visibilidade, a distância e a velocidade dos veículos, utilizando sempre as faixas ou passagens a ele destinadas [...]” (BRASIL, 2013, p. 38).

Art. 70. Os pedestres que estiverem atravessando a via sobre as faixas delimitadas para esse fim terão prioridade de passagem, exceto nos locais com sinalização semafórica, onde deverão ser respeitadas as disposições deste código.

Parágrafo único. Nos locais em que houver sinalização semafórica de controle de passagem será dada preferência aos pedestres que não tenham concluído a travessia, mesmo em caso de mudança do semáforo liberando a passagem dos veículos. (BRASIL, 2013, p. 38).

Dessa forma, é notável o avanço que essa legislação federal proporcionou ao consolidar os direitos e deveres do pedestre como participante e usuário do sistema de trânsito, garantindo assim o seu espaço de circulação na cidade, aliado a padrões de acessibilidade estabelecidos por normas, em especial a NBR 9050.

2.3 Conceitos relacionados à acessibilidade

2.3.1 Pessoa com deficiência

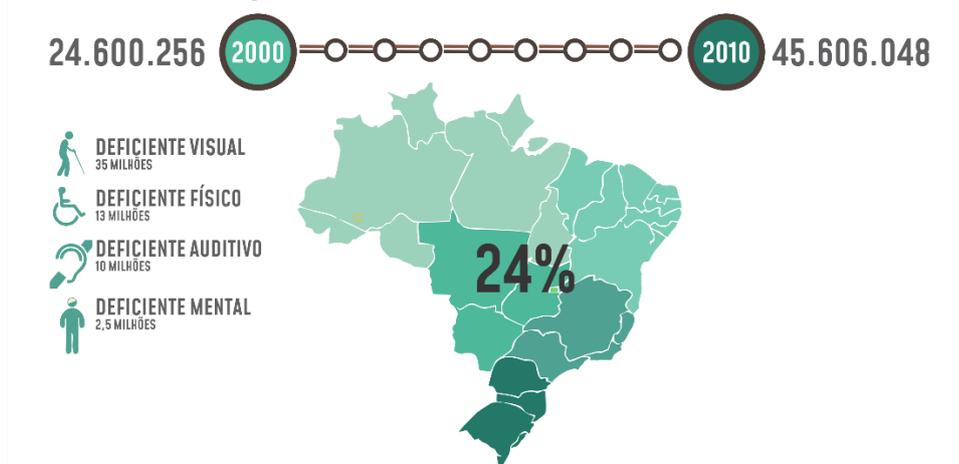
O Estatuto da Pessoa com Deficiência define pessoa com deficiência como “aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.” (BRASIL, 2015).

O Artigo 1º do Decreto nº 3.956 de 8 de outubro de 2001¹, por sua vez, define deficiência como uma restrição que pode ser permanente ou provisória, diretamente influenciada pelo ambiente no qual a pessoa está inserida.

O termo deficiência significa uma restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social (BRASIL, 2001).

Segundo o Censo IBGE (2010), 45.606.048 de brasileiros, cerca de 23,9% da população total tem algum tipo de deficiência – visual, auditiva, motora e mental ou intelectual. Aproximadamente 35 milhões são deficientes visuais, 13 milhões têm deficiência motora, 10 milhões têm deficiência auditiva e 2,5 milhões possuem deficiência mental, evidenciado a seguir na figura 4.

Figura 4 - Pessoas com deficiência no Brasil



Fonte: Autoral, 2018

A CIDID⁴ destaca a distinção dos conceitos de deficiência, incapacidade e desvantagem, a fim de evitar a utilização de uma mesma palavra para diferentes significados. “Assim, para uma deficiência foi adotado um adjetivo ou substantivo, para uma incapacidade, um verbo no infinitivo e para uma desvantagem, um dos papéis de sobrevivência no meio físico e social” (AMIRALIAN, 2000, p. 3).

Figura 5 - Distinção entre conceitos de deficiência, incapacidade e desvantagem

Tabela - Distinção semântica entre os conceitos.

Deficiência	Incapacidade	Desvantagem
Da linguagem Da audição (sensorial) Da visão	De falar De ouvir (de comunicação) De ver	Na orientação
Músculo-esquelética (física) De órgãos (orgânica)	De andar (de locomoção) De assegurar a subsistência no lar (posição do corpo e destreza) De realizar a higiene pessoal De se vestir (cuidado pessoal) De se alimentar	Na independência física Na mobilidade Nas atividades da vida diária
Intelectual (mental) Psicológica	De aprender De perceber (aptidões particulares) De memorizar De relacionar-se (comportamento) De ter consciência	Na capacidade ocupacional Na integração social

Fonte: Revista de Saúde Pública (2000)

Dessa forma, deficiência relaciona-se com as alterações físicas ou mentais que acometem uma pessoa; a incapacidade é uma consequência decorrente da deficiência, evidenciada no exercício de atividades cotidianas; a desvantagem, por sua vez, é evidenciada na orientação espacial (o ambiente produz barreiras que impedem a percepção de informações necessárias para a utilização deste), no uso e apropriação espacial (o indivíduo não consegue exercer suas atividades de maneira

⁴ Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens.

segura e autônoma) e na capacidade de integração social (o indivíduo torna-se excluído das relações sociais).

Figura 6 - Pessoa com incapacidade de subir as escadas



Fonte: Agência experimental de comunicação integrada, 2012

Figura 7 - Desvantagem em relação às outras pessoas ao acessar a escada



Fonte: G1, 2014

O Decreto nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999⁵ estabelece políticas inclusivas para pessoas com deficiência, e para isso define claramente quem são esses beneficiados, por meio da distinção das categorias de deficiência.

a) deficiência física: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;

b) deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;

c) deficiência visual: cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;

d) deficiência mental: funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas [...]

e) deficiência múltipla - associação de duas ou mais deficiências. (BRASIL, 2004).

⁵ Dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência.

2.3.2 Pessoa com mobilidade reduzida

A Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015⁶ define pessoa com mobilidade reduzida “aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso.” (BRASIL, 2015).

Cambiangi (2007) define três grupos de pessoas com mobilidade reduzida, de acordo com as semelhanças nas dificuldades de acesso e utilização dos espaços, apontando os principais obstáculos vivenciados por esses usuários.

- Pessoas que andam, mas tem sua mobilidade reduzida: gestantes, crianças, idosos, usuários de prótese e órtese, pessoas carregando pacotes, etc. Apresentam dificuldades para vencer desníveis, subir escadas (principalmente sem corrimão), equilibrar-se, passar por locais estreitos e escorregadios, caminhar longos percursos, abrir e fechar portas, manipular objetos, acionar mecanismos que requeiram o uso das duas mãos, etc.
- Usuários de cadeiras de rodas: paraplégicos, tetraplégicos, hemiplégicos, amputados, idosos, etc. As principais dificuldades no uso dos espaços são a impossibilidade de vencer desníveis bruscos, usar escadas ou rampas muito íngremes; a limitação do seu alcance visual e manual; a necessidade de contar com espaços amplos para girar a cadeira; [...]
- Pessoas com deficiências sensoriais: aquelas que têm dificuldades de percepção devido a uma limitação total ou parcial de sua capacidade sensitiva, principalmente visual e auditiva. Apresentam dificuldades em identificar objetos, como botoeiras e rótulos; detectar obstáculos salientes e desníveis; determinar direção e seguir itinerário; identificar sinalização. (CAMBIANGHI, 2007, p. 45)

Assim, pode-se concluir que nem sempre aqueles que têm mobilidade reduzida enquadram-se em categorias de deficiência, uma vez que a mobilidade é afetada pela dificuldade na movimentação, e pode ocorrer em situações eventuais. Fatores como idade, estado de saúde, estatura ou até mesmo a forma física são condicionantes para a inclusão de pessoas nesta categoria.

⁶ Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência ou Estatuto da Pessoa com Deficiência.

Figura 8 - Pessoa caminhando com auxílio de andador



Fonte: Editora Hoje, 2018

Figura 9 - Idoso caminhando com auxílio de muletas



Fonte: Vitruvius, 2015

2.3.3 Desenho Universal

Desenho universal é uma forma de projetar ou criar produtos e espaços que sejam utilizáveis por todos os tipos de usuários, sendo crianças, idosos, gestantes, pessoas com limitações permanentes ou temporárias. “A meta é atingir um desenho de qualidade no qual, além de requisitos estéticos, é fundamental o fácil entendimento sobre o uso (legibilidade), a segurança e o conforto para todos, dotando o espaço de qualidades que beneficiem seus usuários.” (BESTETTI, 2014, p.3).

O Estatuto da Pessoa com Deficiência conceitua desenho universal como “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva.” (BRASIL, 2015). Esta lei aponta como regra geral a ser adotada na concepção de projetos arquitetônicos e urbanísticos, baseando-se também em normas técnicas de acessibilidade.

A essência do desenho universal está em produzir espaços de qualidade, com a aplicação de conceitos que promovam, além de segurança, o conforto. Bestetti (2014) defende a importância desses aspectos para o bem-estar físico e mental afirmando que “o ambiente construído é um anteparo existencial, sendo abrigo para o corpo e para a alma.” (BESTETTI, 2014, p. 3).

Fregolente (2008) relata que o surgimento do desenho universal se deu nos Estados Unidos, e afirma que o termo foi criado por uma comissão em Washington visando não só a eliminação de barreiras nos ambientes, mas também a inclusão do ser humano em sua diversidade:

“Foi nos Estados Unidos que nasceu o termo ‘Desenho Universal’, visando à garantia da acessibilidade. O conceito de desenho universal foi criado por uma comissão em Washington, no ano de 1963, inicialmente chamado de ‘Desenho Livre de Barreiras’ por ter seu enfoque voltado à eliminação de barreiras arquitetônicas nos projetos de edifícios, equipamentos e áreas urbanas. Posteriormente, esse conceito evoluiu para a concepção de Desenho Universal, pois passou a considerar não só o projeto, mas principalmente a diversidade humana, de forma a respeitar as diferenças entre as pessoas e garantir a acessibilidade a todos os componentes do ambiente.”(CPA, 2003 apud FREGOLENTE, 2008, p. 65).

“A intenção do desenvolvimento deste termo era de suprimir a ideia de adaptação de espaços para pessoas com deficiência e proporcionar um conceito mais amplo de projeto, que não segregue nenhuma parcela da população [...].” (DORNELES et al., 2013, p. 2). Cambiangi (2007) ainda reforça a ideia do termo universal:

Universal por se destinar a qualquer pessoa e por ser fundamental para se tornar possível a realização das ações essenciais praticadas na vida cotidiana, o que na verdade é uma consolidação dos pressupostos dos direitos humanos. (CAMBIANGHI, 2007, p. 16).

É notável que as normas técnicas atuais limitam-se basicamente a eliminar barreiras e integrar a pessoa com deficiência no ambiente. Ciente de tais fatos, Cambiangi (2007) diferencia os conceitos de integração e inclusão e aponta o último conceito como a ferramenta de real equiparação de oportunidades na sociedade.

A inclusão é um processo muito mais amplo que diz respeito a uma mudança de olhar sobre o mundo, sobre as relações, sobre os direitos; a inclusão diz respeito à percepção interna de cada indivíduo. A diversidade passa a ser vista como valor. A sociedade se modifica e a pessoa com deficiência também, para que todos possam conviver em condições de equiparação de oportunidades. A inclusão, portanto, é uma via de mão dupla. O conceito de integração se fundamenta em tornar a pessoa com deficiência apta a conviver em uma sociedade que já está pronta e organizada para o convívio das pessoas sem deficiência. (CAMBIANGHI, 2007, p. 34)

Compreendendo a diferenciação de tais conceitos, é possível constatar que o desenho universal possui uma abrangência maior quanto à capacidade de inclusão espacial, pois em vez de adaptar o usuário ao espaço, torna-se o espaço adaptável a esse. “Nesse contexto, pode-se acreditar que ‘Espaços Inclusivos’ sejam aqueles capazes de fornecer às PCD um sentimento de segurança, competência e liberdade na sua dificuldade de locomoção [...].”(DUARTE; COHEN, 2005, p.3).

Figura 10 - Esquema demonstrando a diferença entre integração e inclusão



Fonte: Dora Brasil Arquitetura, 2018

A NBR 9050 (2015) descreve os sete princípios que fundamentam o desenho universal, destacando a sua considerável repercussão mundial em projetos de acessibilidade. Constatase, por meio destes princípios, a atenção para a concepção de ambientes e produtos dotados de qualidade.

- Uso equitativo: capacidade de um ambiente ou produto de ser utilizado por qualquer pessoa, promovendo níveis iguais de segurança e conforto, proporcionando um espaço atraente para todos.
- Uso flexível: é a capacidade de um produto ou ambiente de atender às preferências e habilidades de seus usuários, possibilitando assim diversas formas de utilização e precisão na execução de tarefas.
- Uso simples e intuitivo: concepção de ambientes e produtos que sejam de fácil utilização por seus usuários, sem considerar o nível de conhecimento, as habilidades pessoais, experiências ou domínio linguístico. Torna-se essencial ter coerência e eliminar as complexidades.
- Informação de fácil percepção: capacidade de um ambiente ou produto de transmitir informações claras e compreensíveis, atendendo assim às variadas habilidades existentes. Destaca-se que as informações podem ser transmitidas através de símbolos, elementos sonoros, táteis, contrastes visuais e etc.
- Tolerância ao erro: os espaços e produtos devem minimizar os riscos causadores de acidentes, isolando ou excluindo tais ameaças por meio de elementos, materiais e acabamentos, evitando assim possíveis falhas por meio de alertas.
- Baixo esforço físico: capacidade de ambientes e produtos de serem utilizados de maneira confortável. É importante que haja aplicação de força

moderada, evitando-se movimentos repetitivos, eficácia e fluidez ao usuário.

- Dimensão de espaço para aproximação e uso: capacidade de um ambiente ou produto de ser utilizado, manipulado ou alcançado, independente da postura ou mobilidade da pessoa. O uso deve ser confortável, tendo um bom alcance visual e manual para uma pessoa sentada ou em pé.

Figura 11 - Mobiliário urbano projetado para atender aos diversos usuários



Fonte: Ecodesign, 2015

Figura 12- Escada e rampa que proporcionam o acesso conforme a preferência do usuário



Fonte: Fotoeins Fotografie, 2013

Figura 13 - Praça com brinquedos acessíveis



Fonte: Câmara de Vereadores em Piracicaba, 2017

Figura 14 - Ponto de ônibus com identificação das linhas em braille



Fonte: Prefeitura Municipal de Natal, 2017

Figura 15- Revestimento do piso da calçada antiderrapante, a fim de evitar acidentes.



Fonte: Acessibilidade na prática, 2011

Figura 16- Faixa elevada de pedestres proporciona uma travessia segura e com baixo esforço físico



Fonte: Hoje Jornal, 2015

2.3.4 Diretrizes gerais da NBR 9050

A NBR 9050⁷ é uma norma brasileira que define critérios e condições de acessibilidade fundamentais para a concepção de projetos, adaptações e reformas no meio rural ou urbano, e propõe a utilização de ambientes com autonomia e segurança, de modo que a maior quantidade de pessoas tenha acesso às edificações, mobiliários ou equipamentos urbanos, independente de sua condição física, sensorial ou mental.

Criada em 1985, a norma já passou por três revisões, em 1994, 2004 e 2015. A primeira publicação ainda não trazia a definição de acessibilidade e nem de desenho universal, porém a revisão mais atual aborda os termos e define acessibilidade como uma capacidade e oportunidade dos usuários não só de utilizar, mas também perceber, compreender e apropriar-se do espaço no qual está inserido.

Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

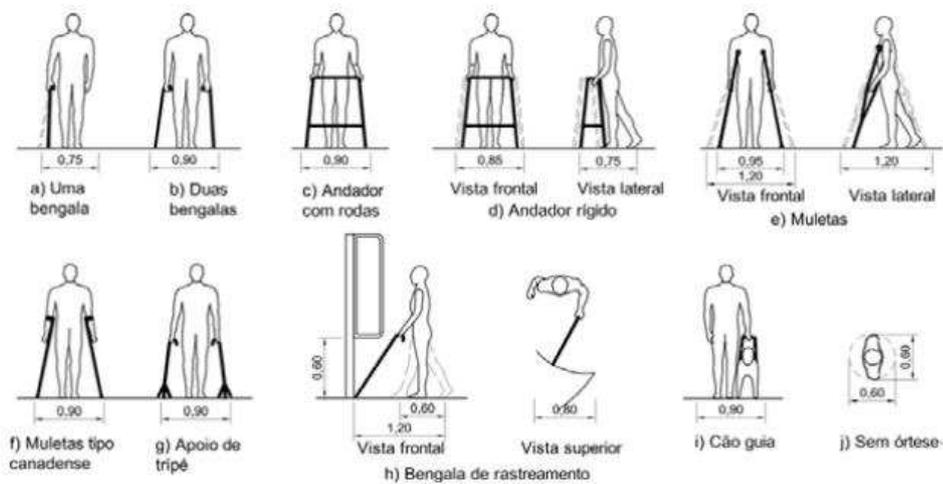
Acessível: espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa (ABNT, 2015).

⁷ A NBR 9050 foi elaborada em 1985 pelo Comitê Brasileiro de Acessibilidade (ABNT/CB-40) e pela Comissão de Estudo de Acessibilidade em Edificações (CE-40:001.01). Já passou por três revisões, em 1994, 2004 e 2015.

A NBR 9050:2015 que está em vigor atualmente tem como título “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”. As suas diretrizes gerais relacionam-se à parâmetros antropométricos, informação e sinalização, acessos e circulação, sanitários, vestiários, mobiliários urbanos, mobiliários e equipamentos urbanos, explanadas brevemente a seguir:

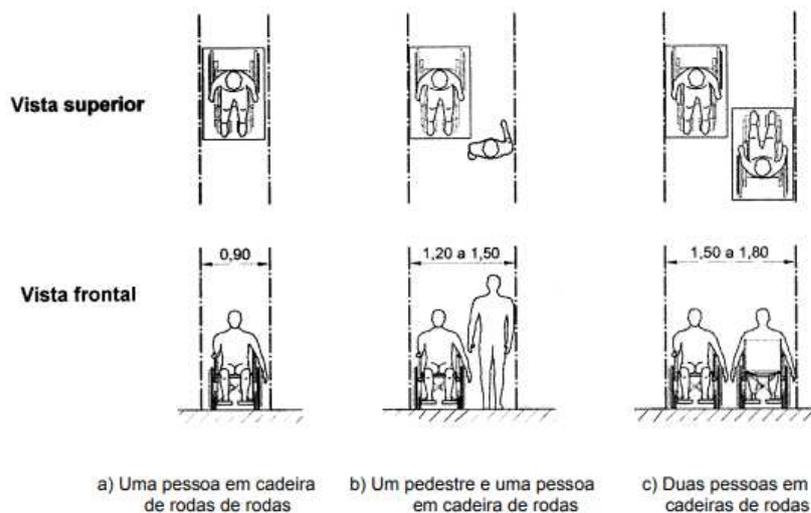
- Parâmetros antropométricos: aponta medidas referenciais de homens e mulheres com baixa e alta estatura, considerando também o dimensionamento de pessoas com mobilidade reduzida (P.M.R), pessoa obesa (P.O) e pessoa com cadeira de rodas (P.C.R).

Figura 17 - Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé



Fonte: ABNT, 2015

Figura 18 - Largura para o deslocamento em linha reta



Fonte: ABNT, 2015

- Informação e sinalização: descreve orientações para instalação de sinalização visual, tátil e sonora, dependendo da sua categoria, que pode ser de informação, direcional ou de emergência. A sinalização de informação serve para identificar ambientes e orientar no uso de objetos ou mobiliários; a direcional para guiar o usuário em um percurso ou orientar na posição de elementos no espaço; a de emergência, com função de indicar saídas de emergência ou alertar alguma situação de perigo.
- Acessos e circulação: estabelece diretrizes para o desenvolvimento de rotas acessíveis, definido pela NBR 9050 por “um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos e internos de espaços e edificações, e que pode ser utilizada de forma autônoma e segura por todas as pessoas.” (ABNT, 2015, p. 45). A rota acessível é compreendida por calçadas, escadas, rampas, faixa de pedestres, passarelas, elevadores e etc.

Figura 19 - Modelo de rebaixamento de calçada em rota acessível

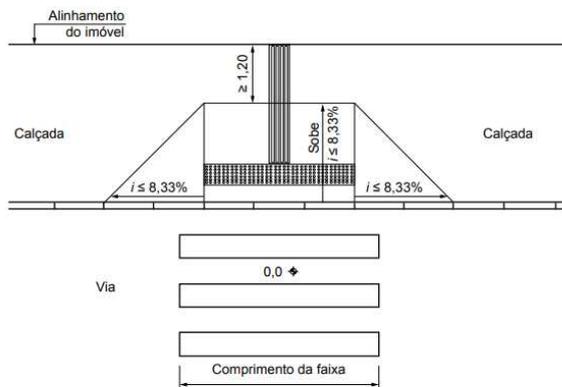


Figura 93 – Rebaixamentos de calçada – Vista superior

Fonte: ABNT, 2015

Figura 20 - Modelo de rebaixamento de calçadas estreitas em rota acessível

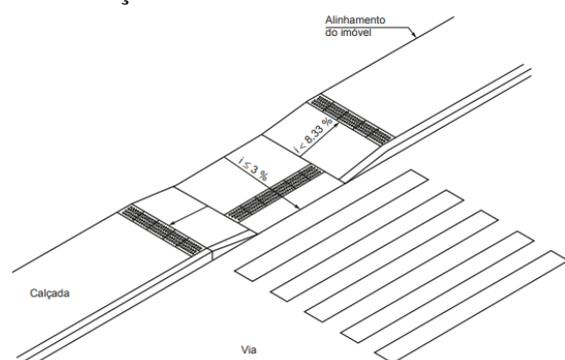
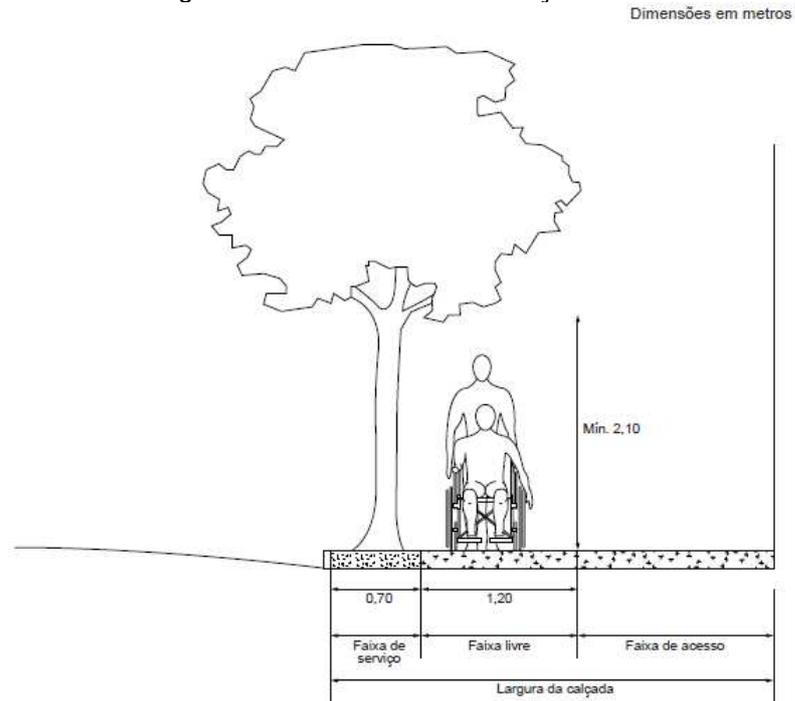


Figura 96 – Rebaixamentos de calçadas estreitas

Fonte: ABNT, 2015

A norma também define as dimensões mínimas das calçadas, apontando três faixas de uso, sendo estas a faixa de acesso, a faixa livre e a faixa de serviço. A faixa de acesso compreende o espaço entre a área pública e o lote, existente somente em calçadas maiores que 2,00 metros; a faixa livre ou passeio é aquela destinada exclusivamente à circulação de pedestres, com inclinação de 3% e largura mínima de 1,20 metros; a faixa de serviço, por sua vez, compreende o espaço reservado para implantação de mobiliários, vegetação e postes de iluminação, tendo largura mínima de 0,70 metros.

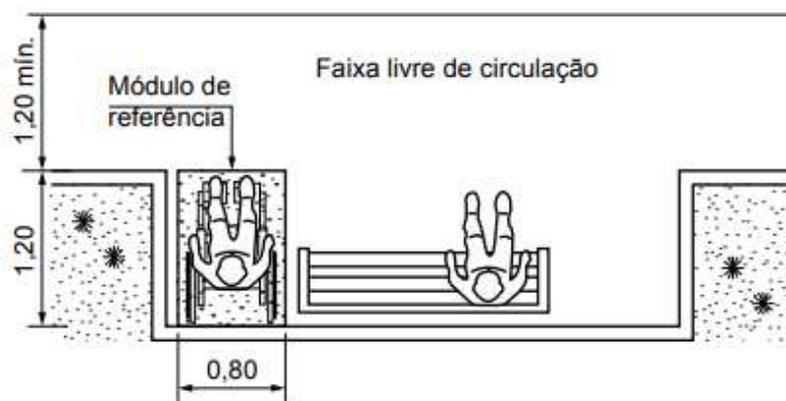
Figura 21 - Faixas de uso da calçada



Fonte: ABNT, 2015

- Sanitários e vestiários: estabelece diretrizes para o projeto de sanitários e vestiários, como dimensionamento, características principais e elementos constituintes, dentro dos padrões de acessibilidade.
- Mobiliário urbano: traz recomendações para instalação de mobiliários urbanos, atendendo aos princípios do desenho universal. Deve-se prever dimensões adequadas, com sua localização situada fora da área de circulação de pedestres.

Figura 22 - Posicionamento e dimensões de mobiliário urbano



Fonte: ABNT, 2015

- Mobiliários e equipamentos urbanos: traz recomendações para a execução de mobiliários baseados nos princípios do desenho universal e de equipamentos urbanos acessíveis, fornecendo diretrizes para áreas de circulação, reserva, dimensionamento de assentos e sinalizações (de informação, direcional e emergencial).

2.3.5 Adaptação e Reforma

A NBR 9050 traz a definição de adaptado um “espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características originais foram alteradas posteriormente para serem acessíveis.” (ABNT, 2015, p. 16). Dessa forma, adaptação consiste em modificar algumas propriedades um ambiente com a finalidade de torná-lo utilizável por qualquer usuário.

A Estatuto da Pessoa com Deficiência defende que as adaptações razoáveis são essenciais para garantir à pessoa com deficiência a equiparação de direitos e oportunidades em relação aos demais usuários, ressaltando também que estas devem ser feitas de forma adequada, quando necessárias.

VI - adaptações razoáveis: adaptações, modificações e ajustes necessários e adequados que não acarretem ônus desproporcional e indevido, quando requeridos em cada caso, a fim de assegurar que a pessoa com deficiência possa gozar ou exercer, em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas, todos os direitos e liberdades fundamentais; (BRASIL, 2015).

A norma conceitua reforma como “intervenção física em edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento, que implique a modificação de suas características estruturais e funcionais” (ABNT, 2015, p. 19). Desta forma, a reforma distingue-se da adaptação por sofrer alterações na forma física do ambiente ou espaço, podendo adquirir um novo significado, novas percepções ou até mesmo novas funções.

Figura 23 - Adaptação em calçadas na Orla de João Pessoa



Fonte: G1, 2015

Figura 24 - Reforma para remodelação de rua em Buenos Aires



Fonte: Marcos Costa, 2015

2.3.6 Barreiras

O Estatuto da Pessoa com Deficiência define barreiras como qualquer impedimento que interfere diretamente na inclusão social, comprometendo o ser humano na realização de suas atividades cotidianas e exercício de direitos básicos.

IV - barreiras: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros [...]. (BRASIL, 2015).

A lei também define os tipos de barreiras, que podem ser classificadas em físicas (arquitetônicas, urbanísticas e nos transportes) e sociais (na comunicação e informação, atitudinais e tecnológicas). As físicas relacionam-se à elementos presentes no meio urbano ou edificado, interferindo diretamente no deslocamento e acesso do usuário, enquanto que as sociais estão ligadas à percepção e a interação da pessoa com o ambiente.

- a) barreiras urbanísticas: existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo;
- b) barreiras arquitetônicas: existentes nos edifícios públicos e privados;
- c) barreiras nos transportes: existentes nos sistemas e meios de transportes;
- d) barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação;
- e) barreiras atitudinais: atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas;
- f) barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias. (BRASIL, 2015).

Figura 25 - Piso tátil inadequado atuando como barreira urbanística



Fonte: Jornal Hoje em Dia, 2013

Figura 26- Escada em museu atuando como barreira arquitetônica



Fonte: Secretaria de Estado de Turismo, Cultura e Esporte, 2011

Figura 27 - Barreira em transporte público devido à ausência de plataforma elevatória



Fonte: G1, 2012

Figura 28- Falta de legibilidade e pouco contraste torna a placa uma barreira na informação



Fonte: Acessibilidade na prática, 2012

Figura 29- Carro estacionado em duas vagas atuando como barreira atitudinal



Fonte: Carlos Britto, 2017

Figura 30 - Computador não adaptado atua como barreira tecnológica para deficiente visual



Fonte: G1, 2012

Além da classificação quanto ao tipo, as barreiras podem ser caracterizadas em fixas – por não ser possível movimentá-las – como mobiliários urbanos e rebaixamentos de calçadas em passeio público, ou móveis – que podem estar temporariamente no local – como trailers, vendedores ambulantes, toldos, placas, etc.

Para Borges (2015) as barreiras agravam ainda mais as desvantagens da pessoa com deficiência, tornando essa parcela da população incapaz de desenvolver suas atividades cotidianas com autonomia. O mesmo autor afirma que “[...] muitas das limitações e incapacidades de alguns não se devem a uma falta de habilidade de se adaptarem ao ambiente, mas a uma deficiência do espaço construído de abrigar diversidades.” (DUARTE E COHEN, 2003, p.165 apud BORGES, 2015, p. 9). Assim, o meio torna-se o principal causador das incapacidades, por sua falta de adaptação ao usuário.

À medida que as cidades brasileiras vão crescendo de forma desordenada, surgem mais barreiras arquitetônicas e urbanísticas, pois não há um planejamento que evite a existência destas. A lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000 estabelece em seu artigo 1º que para se promover acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida é necessário que haja eliminação de barreiras, principalmente nas vias e espaços públicos; porém, é notável o distanciamento entre as exigências previstas por lei e a realidade vivenciada no meio urbano. É importante destacar que leis como o decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 encarregam órgãos e entidades públicas da responsabilidade sobre as pessoas com deficiência, onde cabe a estes o papel de eliminar as barreiras já existentes e impedir a construção de novas.

Não só as pessoas com deficiência são prejudicadas com a presença de barreiras urbanísticas, porém estas são as mais afetadas, pois as dificuldades os tornam incapazes de manifestar suas habilidades com autonomia. Cardoso e Cuty (2012, apud BORGES, 2016, p. 71) vão além ao afirmar que estas “[...] podem ser entendidas como os preconceitos sociais em relação a um indivíduo ou um grupo, na maior parte dos casos por conta da intolerância às diferenças.”

Assim, compreende-se a necessidade de espaços livres de barreiras para a conquista de ambientes igualmente acessíveis a todos, onde elementos que prejudiquem o deslocamento, a utilização e a percepção sejam, se possível, extintos ou evitados.

3 EXEMPLOS DE ESPAÇOS LIVRES COM QUALIDADE DE USO ACESSÍVEL

É crescente a preocupação atual com a oferta de espaços livres públicos de qualidade, uma vez que espaços bem estruturados, acessíveis e confortáveis a todos os usuários são fundamentais para a qualidade de vida urbana. Assim, esse capítulo tem como objetivo analisar alguns exemplos de espaços que passaram por um processo de requalificação urbana, com uma abordagem em ruas e praças, objeto de estudo desse trabalho. A análise abordou um exemplo mundial e dois exemplos nacionais, onde foi descrito o todo processo até atingir o padrão de qualidade de uso acessível.

A metodologia utilizada baseou-se em pesquisas através de meio eletrônico, com auxílio de textos e fotos, além de um breve diagnóstico sobre as condições que os espaços se encontravam. A pesquisa sobre a General Gordon Square foi extraída do site dos próprios autores do projeto, e as duas referências nacionais foram extraídas dos manuais Soluções para Cidades⁸.

3.1 General Gordon Square, Londres, Inglaterra

Localizada no Royal Borough de Greenwich⁹, a praça foi projetada com o objetivo de criar um espaço público acessível para todos, por meio de um projeto que estudou os diversos fluxos dos pedestres pela cidade, analisando também as principais necessidades existentes no local.

As rotas que foram desenvolvidas possuem inclinação de forma a garantir acessibilidade, e os desníveis são vencidos por meio de rampas suavizadas em toda a praça. O material empregado na pavimentação também proporciona uma circulação segura e retilínea ao longo do percurso.

⁸ O Soluções para Cidades é um programa de apoio aos municípios, que tem o objetivo de acelerar e qualificar o desenvolvimento urbano, através de projetos, parcerias e transmissão de conhecimento aos administradores municipais e demais atores urbanos.

⁹ Royal Borough of Greenwich é um dos 32 distritos que formam a Grande Londres. Tem o mesmo nome da histórica Greenwich e foi criado em 1965.

Figura 31 - Desníveis na General Gordon Square



Fonte: Grant Smith, 2011

Figura 32 - Piso uniforme proporcionando circulação segura na General Gordon Square



Fonte: Grant Smith, 2011

As inclinações suaves em forma de rampa também foram aproveitadas para a criação de mobiliários distribuídos por toda a praça. A iluminação presente no piso auxilia na circulação dos pedestres, e o paisagismo adotado tem o objetivo de trazer conforto e bem-estar, estimulando a experiência do usuário com o local. A praça também conta com áreas permeáveis, que podem ser facilmente acessadas, além de duas fontes d'água.

Bates (2018) afirma que o General Gordon Square reafirma a importância de se desenvolver espaços abertos e inclusivos, estimulando o sentimento de pertencimento e tornando-se um grande exemplo de convivência social, onde a diversidade é respeitada.

Figura 33 - Vista aérea da praça General Gordon Square



Fonte: Gustafson Porter, 2011

Figura 34 - Fontes d'água da praça General Gordon Square



Fonte: Gustafson Porter, 2011

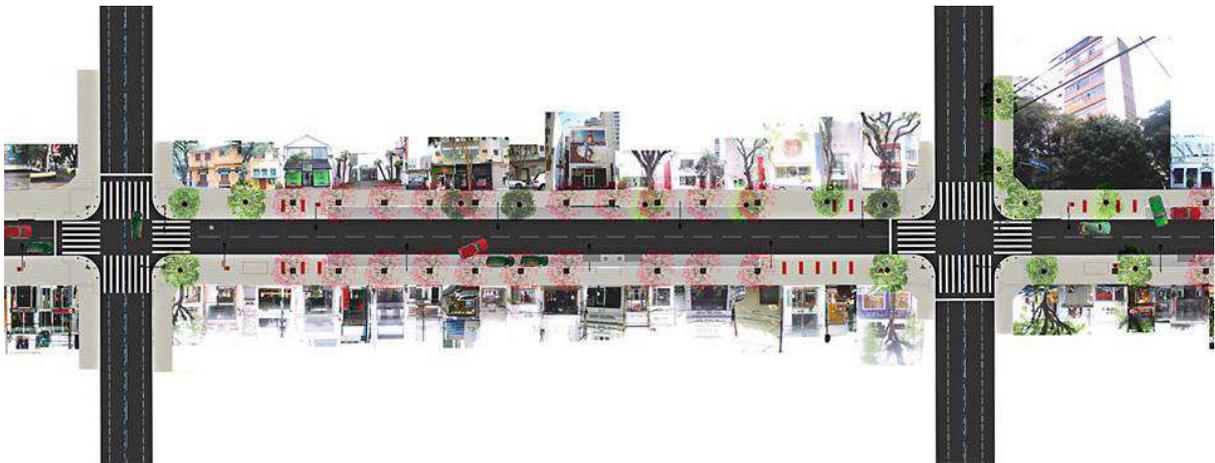
3.2 Rua Oscar Freire, São Paulo

A rua Oscar Freire é uma importante via da cidade de São Paulo, localizada nos bairros Cerqueira César (Jardins) e Pinheiros. Possui uma extensão de 2.600 metros, e atualmente é conhecida como um grande polo comercial que abriga diversas lojas de marcas mundiais.

Dentre aos principais problemas identificados estavam a presença de barreiras que impediam a livre circulação, a demasiada poluição visual causada pelo cabeamento elétrico existente, além da falta de organização espacial que excluía o pedestre. Dessa forma, em 2006 foi proposto um projeto de reconfiguração espacial da via visando resolver os problemas relacionados à acessibilidade, com a implementação de mobiliários urbanos, iluminação e paisagismo adequado nas calçadas.

O projeto de requalificação consistiu primeiramente em avaliar a situação atual do área, onde detectou-se problemas como ausência de iluminação, pavimentação inadequada e arborização inapropriada, conflitando com o cabeamento elétrico existente.

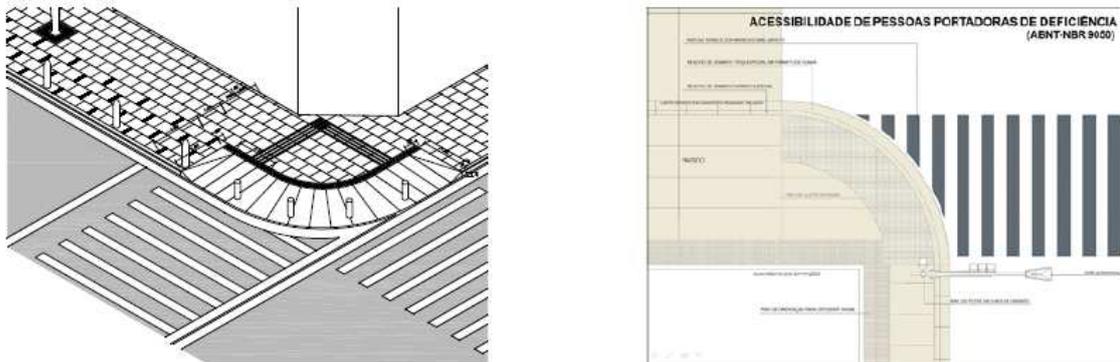
Figura 35 - Trecho a ser requalificado na rua Oscar Freire



Fonte: Vigliecca & Associados, 2002

O objetivo do projeto de requalificação da rua Oscar Freire foi melhorar as condições de circulação e acesso dos pedestres, eliminando desníveis, estabelecendo uma pavimentação nas calçadas de forma a atender às normas de acessibilidade, substituindo rampas convencionais por um rebaixamento total das esquinas, demonstrado a seguir na figura 36.

Figura 36 - Rebaixamento de esquinas na rua Oscar Freire



Fonte: Soluções para Cidades, 2002

Foi proposto o alargamento dos passeios próximo às esquinas, a fim de implantar mobiliários urbanos e proporcionar um fluxo livre para os pedestres. Nas esquinas das ruas transversais à rua Oscar Freire foram implantados painéis digitais informativos, além de mobiliários como bancos, quiosques, lixeiras e outros elementos. O sistema de postes e redes aéreas foi substituído por redes subterrâneas, eliminando assim a poluição visual e liberando mais espaço para a distribuição de mobiliários e árvores.

Figura 37 - Calçada na rua Oscar Freire com área de circulação livre de barreiras



Fonte: Soluções para Cidades, 2002

Figura 38 - Mobiliário e vegetação implantados na rua Oscar Freire



Fonte: Soluções para Cidades, 2002

Figura 39 - Nivelamento de calçadas atendendo às condições de acessibilidade na Rua Oscar Freire



Fonte: Vigliecca & Associados, 2002

3.3 Rua Vidal Ramos, Florianópolis

A rua Vidal Ramos é uma via de ligação entre o Centro e a Baía Norte, situada na cidade de Florianópolis, Santa Catarina. Com 750 metros de extensão, compreende um importante centro comercial, com cerca de 70 lojas.

O projeto de requalificação deu-se devido à necessidade de melhorar a infraestrutura da via, além de torná-la mais atrativa e confortável para os seus usuários. A primeira diretriz projetual baseou-se em ampliar e reformar as calçadas, a fim de atender às normas de acessibilidade, e eliminar os desníveis, implantando uma pavimentação intertravada para garantir maior segurança ao pedestre.

A via recebeu pavimentação intertravada a fim de estimular a redução da velocidade dos veículos e garantir maior segurança às pessoas que caminham, principalmente aqueles com deficiência física ou mobilidade reduzida. Utilizou-se cores diferenciadas no piso, sendo a cor vermelha destinada ao uso de automóveis, o amarelo para uso preferencial de pedestres e o cinza para uso exclusivo de pedestres, delimitando assim os usos permitidos para guiar os usuários com visão comprometida.

Figura 40 - Mobiliário urbano em calçada na rua Vidal Ramos



Fonte: Soluções para Cidades, 2002

Figura 41 - Delimitação da via e calçada pelas cores vermelho e cinza



Fonte: Vivitrine, 2012

Mobiliários urbanos como bancos, lixeiras, floreiras e totens foram implantados na faixa de serviço das calçadas que foram alargadas. Nos estacionamentos disponíveis, duas vagas foram reservadas para idosos e uma para deficiente, sendo a parada de outros veículos permitida somente para embarque e desembarque rápido.

Figura 42 - Passeio com divisão de faixas livre e de serviço na rua Vidal Ramos



Fonte: Vivitrine, 2012

4 ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE NO BAIRRO DO COHATRAC IV

A primeira etapa desta análise consiste em compreender aspectos físicos e morfológicos da área de estudo, dentre eles a localização geográfica, os usos predominantes, os fluxos de veículos e pedestres e a identificação dos espaços livres públicos existentes.

A segunda etapa consiste em identificar, dentro da delimitação da área de estudo, as condições relacionadas à acessibilidade nos espaços livres públicos, assim como os principais tipos de barreiras que interferem a utilização plena destes, fazendo-se necessária também uma leitura baseada nos padrões técnicos vigentes.

A terceira etapa desta análise envolve uma pesquisa com os usuários do bairro, a fim de captar a percepção destes a respeito da acessibilidade local, compreendendo assim quais as principais problemáticas enfrentadas no dia-a-dia e o nível de satisfação da população com os espaços livres públicos ofertados.

Figura 43 – Metodologia do diagnóstico da área de estudo



Fonte: Autoral, 2018

4.1 Localização e delimitação da área de estudo

O Cohatrac IV é um conjunto pertencente ao bairro do COHATRAC (Cooperativa Habitacional dos Trabalhadores do Comércio), assim como os conjuntos Cohatrac I, II, III, IV e V, Cohatrac Village, Cohatrac Araçagy I, II e III, Cohatrac Jardim das Margaridas, Primavera, Alvorada, Cohatrac Cohabiano, Trizidela e, recentemente, o Novo Cohatrac.

Limitado pelos bairros da Cohab, Itapiracó, Forquilha, Planalto Anil I e II e Parque Aurora, o Cohatrac tornou-se um bairro de elevada densidade, com uma grande oferta de comércio e serviços. Em um raio de aproximadamente 1,5 km, é

A escolha da área deu-se devido a uma preocupação crescente com a qualidade dos espaços livres públicos do bairro, especialmente as ruas e praças. É notável o descaso, a falta de acessibilidade e a perda da função social destes espaços, que muitas vezes possuem condições inadequadas de uso, inibindo, desestimulando e excluindo a parcela da população que possui algum tipo de limitação.

É possível observar, no entanto, o grande potencial que estes espaços possuem, por serem elementos de grande importância para a estrutura morfológica, social e econômica do bairro. As ruas secundárias, denominadas travessas, constituem uma parte do traçado urbano e compõem um eixo central entre as quadras, diminuindo as distâncias percorridas pelos pedestres. As praças, por sua vez, são distribuídas ao longo de todo o conjunto, distanciadas entre 300 e 350 metros. Para melhor compreensão da área de estudo, numerou-se estas pela ordem espacial que se encontram.

Mapa 2 - Delimitação da área de estudo



Fonte: Google Earth, com modificações da autora, 2018

4.2 Uso e ocupação do solo

Com base em visitas de campo e análises via satélite, foi possível identificar os principais usos predominantes na área de estudo, dentre eles residencial (que inclui unifamiliar e multifamiliar), comércio e serviço, institucional (que inclui igrejas e escolas), misto (residência e comércio) e as praças.

Observa-se a predominância do uso residencial, com comércios concentrados na via principal do bairro, a avenida Contorno Norte. Identificou-se também duas quadras de uso comercial, onde se situa o supermercado Maciel e o shopping Passeio. Dentre as áreas institucionais, estão duas escolas e uma igreja, e as áreas de uso misto situam-se-se próximo à avenida Joaquim Mochel. Foram detectadas também sete áreas destinadas ao uso público, como praças, espaços verdes, terminais de ônibus, etc.

Mapa 3 - Uso e ocupação do solo



Fonte: Google Earth, com modificações da autora, 2018

O quadrilátero destacado no Mapa 3 compreende uma área de 636.262 m², sendo que aproximadamente 61.201 m² é destinada às praças, cerca de 9,61% da área total, sem contar com as áreas das ruas e calçadas. Assim, conclui-se que o bairro tem uma significativa oferta de espaços livres públicos.

4.3 Fluxos e mobilidade

O fluxo na área delimitada é baixo, devido ao uso residencial predominante. Os maiores fluxos encontram-se próximos às avenidas principais, como a Avenida Contorno Norte, a Avenida Joaquim Mochel e a Avenida Contorno Leste.

Nas vias secundárias, o fluxo é praticamente inexistente, sendo estas utilizadas somente por pedestres e veículos que acessam as garagens. Observa-se no Mapa 4 o fluxo de ônibus presente nas quatro vias que circundam a área, e a presença de três faixas de pedestres, localizadas em frente ao Colégio Solução, no supermercado Maciel e no shopping Passeio. No mapa 5, é possível compreender o sentido dos fluxos nas mesmas vias.

Mapa 4 - Mobilidade



Fonte: Google Earth, com modificações da autora, 2018

Mapa 5 - fluxos



Fonte: Google Earth, com modificações da autora, 2018

4.4 Levantamento das principais barreiras arquitetônicas

Conhecidas as principais características físicas e morfológicas da área de estudo, foi desenvolvido um levantamento fotográfico para uma melhor identificação das principais barreiras urbanísticas presentes no local. A metodologia consistiu na elaboração de fichas fotográficas, baseado no modelo disponibilizado por trinta (2015).

O modelo divide-se em duas partes, sendo a primeira parte referente a informações básicas da foto. Constitui-se da planta de localização da fotografia, onde destaca-se a posição exata em que a foto foi tirada, a determinação da distância da foto em relação ao ponto inicial, a autoria da foto, a data e a sequência que foi tirada. A segunda parte da ficha é voltada para um diagnóstico mais aprofundado da foto, onde são descritas todas as problemáticas identificadas na mesma, observadas a seguir na figura 43.

Figura 44 - Estrutura da ficha fotográfica

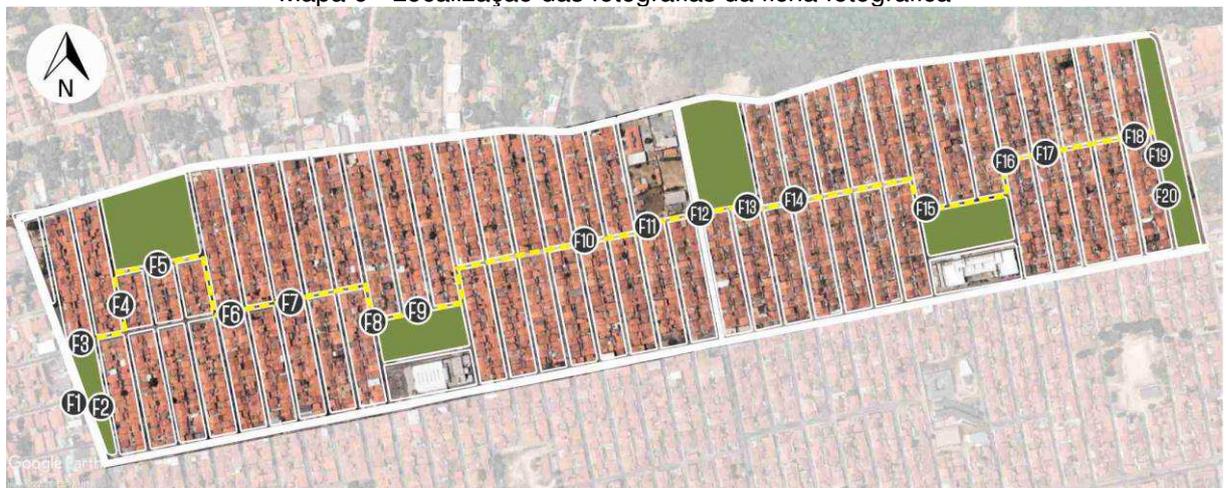
FICHA FOTOGRÁFICA

<p>1 Delimita a área que a foto foi tirada</p> <p>2 Delimita a distância exata em que a foto foi tirada</p> <p>3 Autoria da foto</p> <p>4 A data que foi tirada</p> <p>5 A ordem que foi tirada</p> <p>6 Resumo do diagnóstico com base nas observações fotográficas</p> <p>7 Foto em análise</p> <p>8 Análise das condições de acessibilidade com base nas normas vigentes e identificação de barreiras urbanísticas</p>	<p>LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV</p> <p>DISTÂNCIA: Ponto inicial – 0 m</p> <p>AUTORA: Raquel Silva Garrêto</p> <p>DATA: 01/10/2018</p> <p>SEQUÊNCIA: 01/20</p> <p>DIAGNÓSTICO: Regular</p>	 <p style="text-align: center; font-size: small;">Localização da fotografia</p>	<p>9</p> <p style="font-size: x-small;">Localização no mapa da fotografia tirada</p>
		<p>DESCRIÇÃO: A praça possui pavimentação irregular, podendo causar acidentes ou dificuldades na circulação. Ausência de sinalização tátil direcional e de alerta (conforme o item 5.4.6 da NBR 9050), o que prejudica a orientação no espaço. Rampa de acesso dimensionada inadequadamente e sem sinalização.</p>	

Fonte: Autoral, 2018

Por fim, para uma breve análise das condições do espaço livre apresentado na foto adotou-se os parâmetros como péssimo, regular, bom ou ótimo. As 20 fichas fotográficas desenvolvidas foram mapeadas no mapa a seguir, com suas respectivas localizações.

Mapa 6 - Localização das fotografias da ficha fotográfica



Fonte: Google Earth, com modificações da autora, 2018

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: Ponto inicial – 0 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

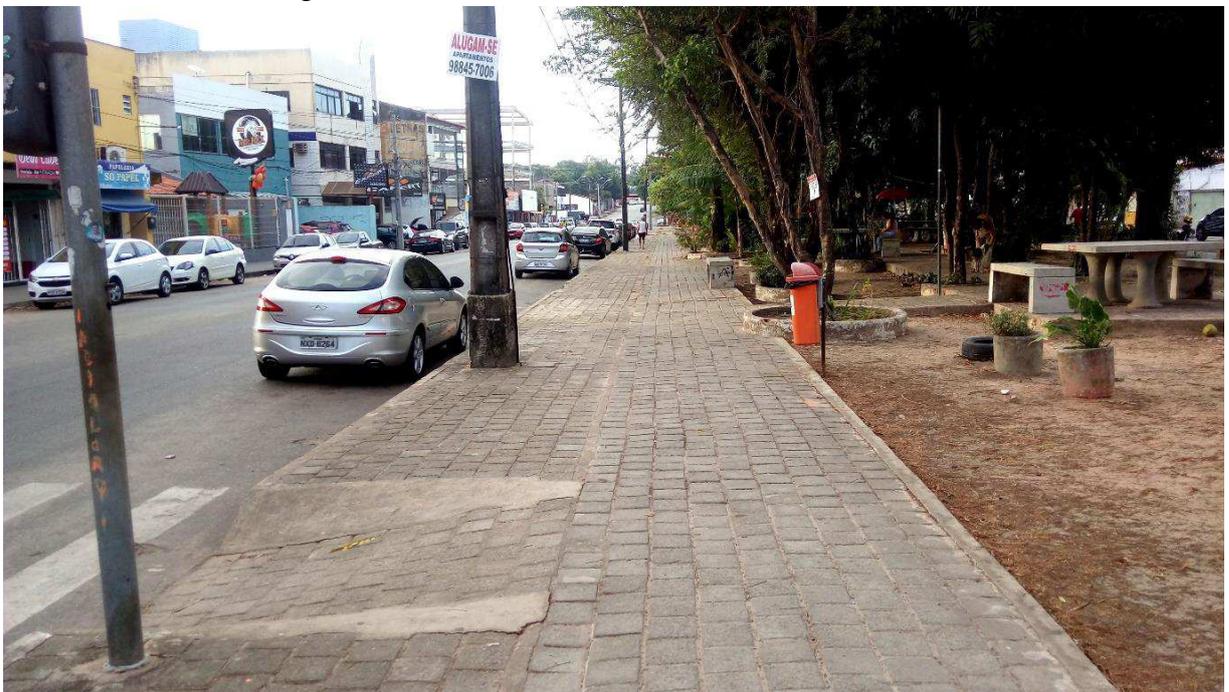
DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 01/20

DIAGNÓSTICO: Regular



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: A praça possui pavimentação irregular, podendo causar acidentes ou dificuldades na circulação. Ausência de sinalização tátil direcional e de alerta (conforme o item 5.4.6 da NBR 9050), o que prejudica a orientação no espaço. Rampa de acesso dimensionada inadequadamente e sem sinalização.

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 17 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

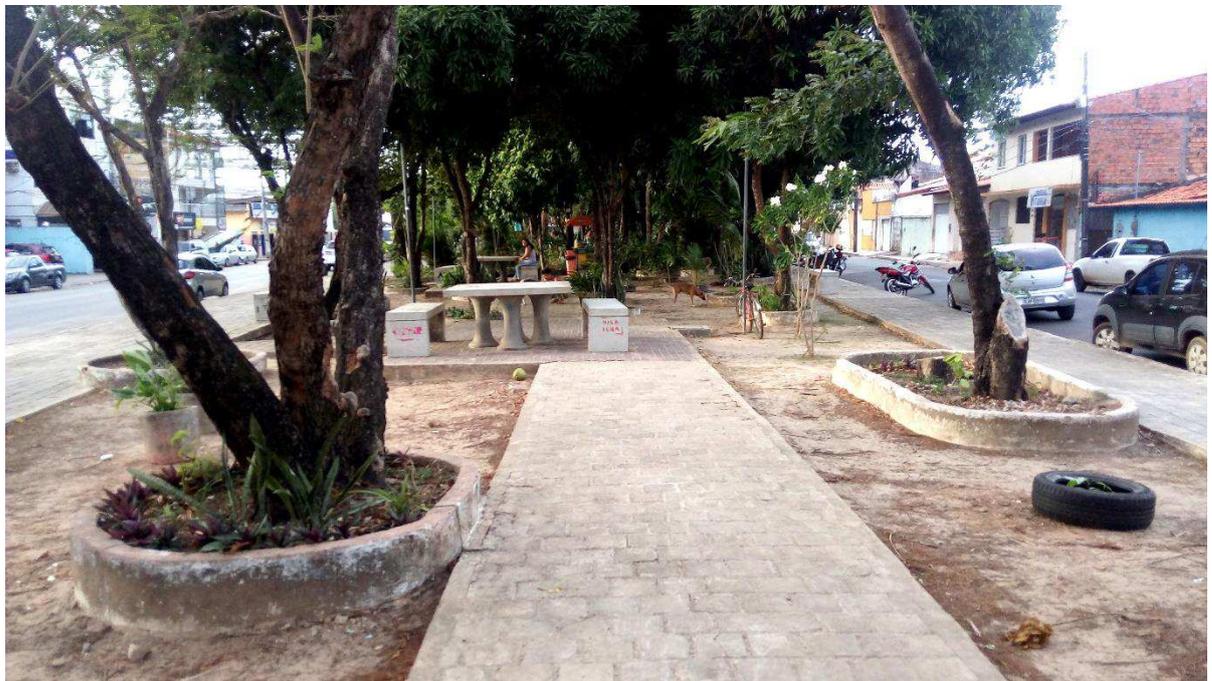
DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 02/20

DIAGNÓSTICO: Regular



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Pavimentação irregular sem sinalização adequada (conforme o item 5.4.6 da NBR 9050), podendo causar acidentes. Mobiliário urbano implantado na área de circulação, atuando como barreira física (contradizendo o item 8.1 da NBR 9050).

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 26 m

AUTORA: Raquel Silva
Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 03/20

DIAGNÓSTICO: Regular



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Pavimentação irregular. Rampa de acesso com inclinação e formato inadequado (contradizendo o item 6.12.7.3 da NBR 9050). Ausência de sinalização tátil direcional e de alerta (conforme o item 5.4.6 da NBR 9050).

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 109 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 04/20

DIAGNÓSTICO: Ruim



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Pavimentação irregular, com a presença de desníveis acentuados, sem sinalização adequada (conforme o item 5.4.6 da NBR 9050), podendo causar acidentes. Rampas e postes implantados na calçada atuando como barreira física.

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 238 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 05/20

DIAGNÓSTICO: Regular



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Pavimentação irregular, sem sinalização adequada (conforme o item 5.4.6 da NBR 9050). Rampa com sinalização tátil aplicada inadequadamente (contradizendo o item 6.12.7.3 da NBR 9050).

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 420 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

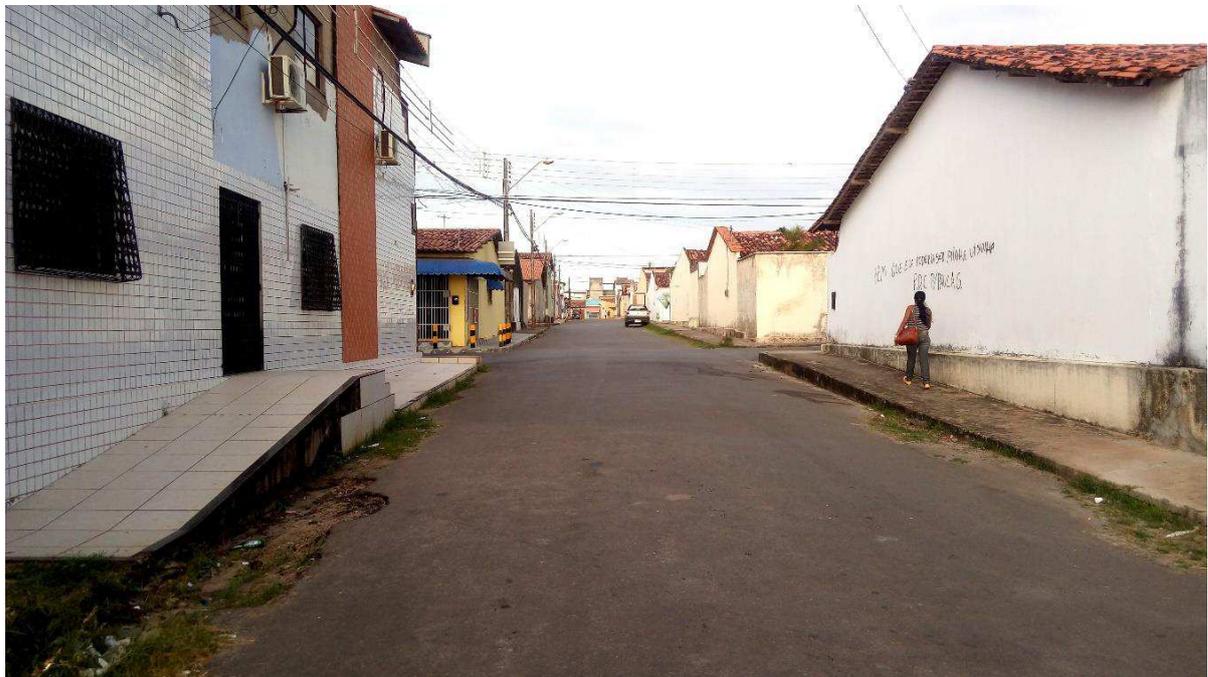
DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 06/20

DIAGNÓSTICO: Ruim



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Rampa em passeio atuando como barreira física, com inclinação e dimensionamento inadequado. Ausência de continuidade das calçadas (contradizendo o item 6.12.3 da NBR 9050).

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 514 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

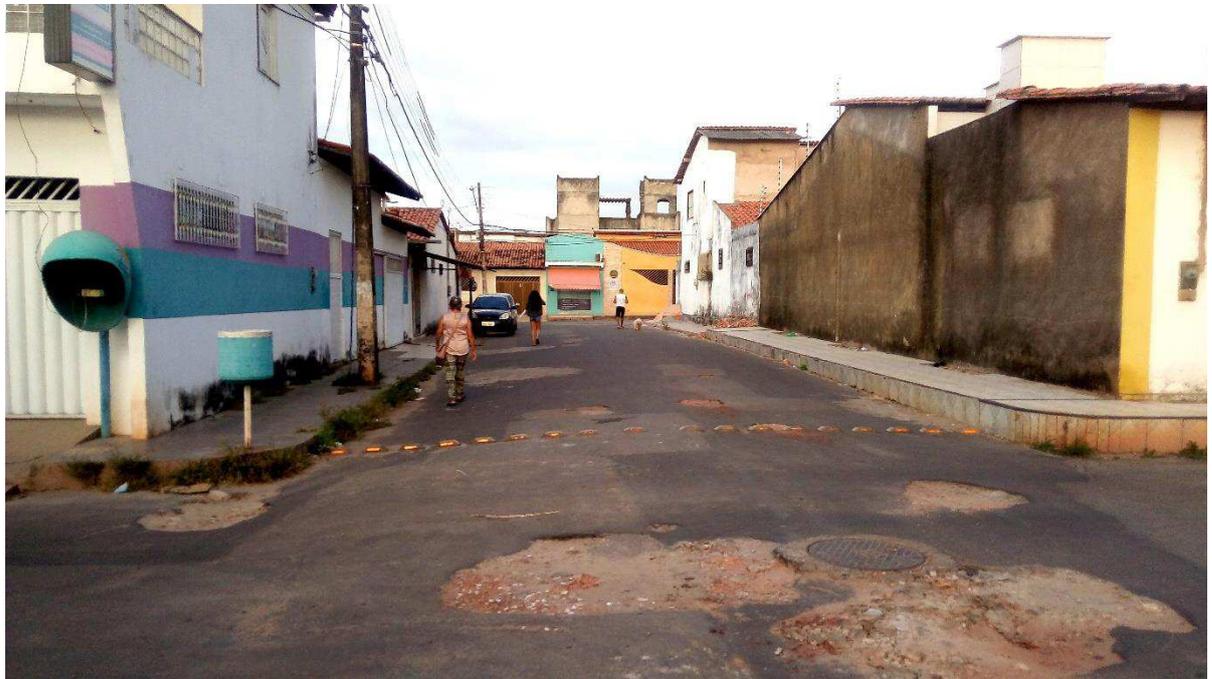
DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 07/20

DIAGNÓSTICO: Ruim



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Mobiliário urbano atuando como barreira física (poste, lixeira e telefone público). Ausência de rampa de acesso (descrito no item 6.12.7.3 da NBR 9050).

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 673 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 08/20

DIAGNÓSTICO: Péssimo



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Ausência de rampas de acesso (conforme o item 6.12.7.3 da NBR 9050). Pavimentação inadequada, agravada pelo acúmulo de lixo, que atua como barreira urbanística em todo o entorno da praça.

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 673 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 09/20

DIAGNÓSTICO: Péssimo



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Presença de desníveis acentuados no passeio (contradizendo o item 6.12.3 da NBR 9050). Presença de rampas e escadas que atuam como barreira arquitetônica, fator que leva os pedestres a caminhar nas vias em vez dos passeios.

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 1000 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 10/20

DIAGNÓSTICO: Péssimo



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Ausência de passeio do lado direito da via, devido ao acúmulo de vegetação e lixo, o que induz o pedestre a caminhar pela rua. Inexistência de rampas de acesso no passeio do lado esquerdo da via (conforme o item 6.12.7.3 da NBR 9050).

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 1118 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 11/20

DIAGNÓSTICO: Péssimo



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Ausência de passeio nos dois lados da via, devido ao acúmulo de vegetação e lixo, o que induz o pedestre a caminhar pela rua. Inexistência pavimentação, fator que prejudica a circulação segura.

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 1260 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 12/20

DIAGNÓSTICO: Péssimo



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Ausência de passeio em todo o entorno da praça, fator que estimula o pedestre a circular pela via. Pavimentação inadequada, com ausência de rampas de acesso (conforme o item 6.12.7.3 da NBR 9050). Ausência de sinalização tátil direcional e de alerta.

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 1330 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

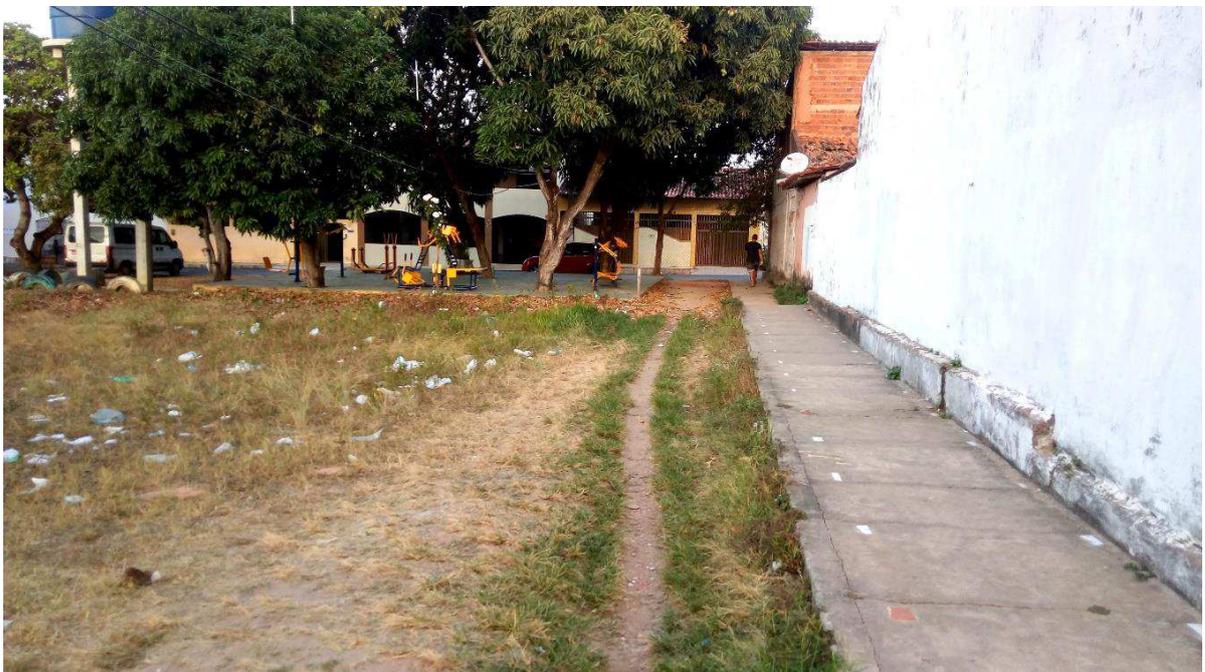
DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 13/20

DIAGNÓSTICO: Ruim



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Pavimentação inadequada, com ausência de rampas de acesso (conforme o item 6.12.7.3 da NBR 9050). Mobiliário urbano inacessível.

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 1400 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 14/20

DIAGNÓSTICO: Ruim



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Inexistência de passeio do lado direito da via, devido ao acúmulo de vegetação e lixo. Ausência de rampas de acesso no passeio do lado esquerdo da via (conforme o item 6.12.7.3 da NBR 9050).

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 1630 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 15/20

DIAGNÓSTICO: Regular



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Passeio existente irregular, podendo prejudicar a circulação segura. Rampa de acesso dimensionada inadequadamente (contradizendo o item 6.12.7.3 da NBR 9050). Ausência de sinalização tátil direcional e de alerta (conforme o item 5.4.6 da NBR 9050).

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 1820 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 16/20

DIAGNÓSTICO: Ruim



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Passeio existente irregular, sem dimensões adequadas (conforme o item 6.12.3 da NBR 9050), sendo este inexistente do lado esquerdo da via.

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 1890 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 17/20

DIAGNÓSTICO: Ruim



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Passeio existente irregular, sem dimensões adequadas (conforme o item 6.12.3 da NBR 9050). Vegetação atuando como barreira física, impedindo a circulação e a visibilidade do pedestre.

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 2030 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 18/20

DIAGNÓSTICO: Péssimo



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Inexistência de passeio, mobiliário urbano e iluminação. Acúmulo de lixo e vegetação.

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 2090 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 19/20

DIAGNÓSTICO: Regular



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Ausência de rampa de acesso (conforme o item 6.12.7.3 da NBR 9050). Ausência de sinalização tátil direcional e de alerta (conforme o item 5.4.6 da NBR 9050).

FICHA FOTOGRÁFICA

LOCALIZAÇÃO: Cohatrac IV

DISTÂNCIA: 2100 m

AUTORA: Raquel Silva Garrêto

DATA: 01/10/2018

SEQUÊNCIA: 20/20

DIAGNÓSTICO: Regular



Localização da fotografia



DESCRIÇÃO: Rampa de acesso dimensionada inadequadamente (contradizendo o item 6.12.7.3 da NBR 9050). Ausência de sinalização tátil direcional e de alerta (conforme o item 5.4.6 da NBR 9050).

4.5 Percepção dos usuários acerca das condições de acessibilidade

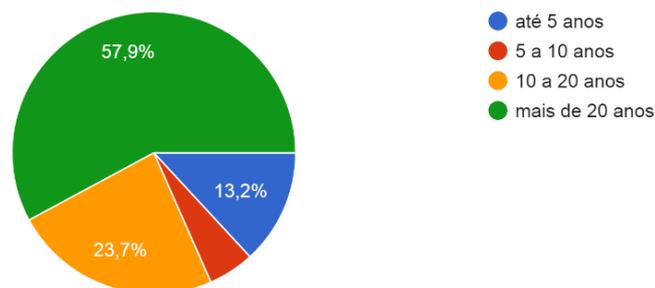
Para uma melhor compreensão a respeito da situação atual do sistema de espaços livres do bairro Cohatrac IV, desenvolveu-se uma pesquisa participativa com os moradores da área, a fim de coletar informações sobre as condições de acessibilidade no local.

Baseado nisso, foram feitas 7 perguntas objetivas, respondidas no intervalo de tempo de aproximadamente um mês. As perguntas foram as seguintes:

1. Você reside a quanto tempo no bairro?
2. Qual a sua faixa etária?
3. Você possui algum tipo de deficiência?
4. Quanto à segurança ao caminhar pelas calçadas do bairro (prevenção de acidentes ou quedas), você classifica como:
5. Com qual frequência você caminha a pé pelo bairro?
6. Você classifica os espaços livres públicos do bairro do Cohatrac IV acessíveis para todos os tipos de pessoas, independente de suas limitações?
7. Na sua opinião, qual a maior dificuldade encontrada ao acessar/ utilizar os espaços livres públicos do bairro do Cohatrac IV?

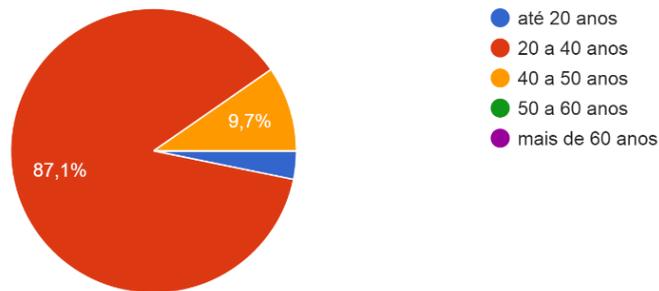
A partir dos resultados da primeira pergunta, observou-se que a maioria das pessoas são moradoras do bairro há mais de 20 anos ou entre 10 e 20 anos. Dentre estas, a faixa etária varia de 20 a 40 anos, demonstrado no gráfico 2. Quanto ao tipo de deficiência, apenas 2,6% dos entrevistados possuía algum tipo, sendo esta auditiva (evidenciado a seguir no gráfico 3).

Gráfico 1 – Pesquisa sobre as condições de acessibilidade com a pergunta “Você reside a quanto tempo no bairro?”



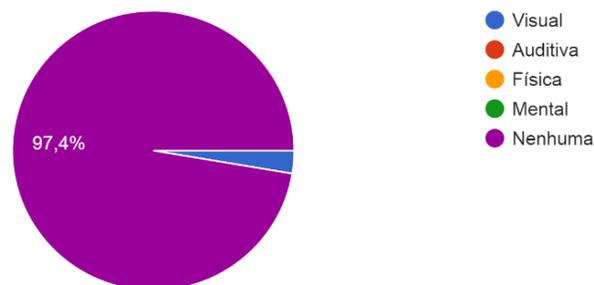
Fonte: Autoral, 2018. – © Google Forms.

Gráfico 2 – Pesquisa sobre as condições de acessibilidade com a pergunta “Qual a sua faixa etária?”



Fonte: Autoral, 2018. – © Google Forms.

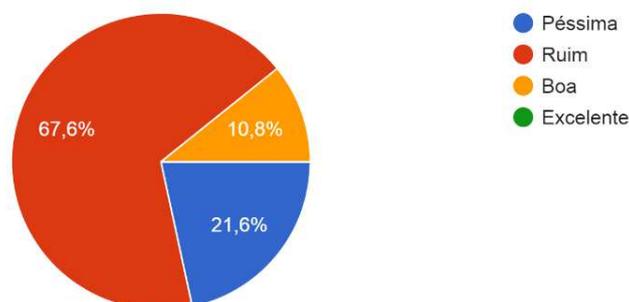
Gráfico 3 – Pesquisa sobre as condições de acessibilidade com a pergunta “Você possui algum tipo de deficiência?”



Fonte: Autoral, 2018. – © Google Forms.

Em relação à segurança das calçadas do bairro do Cohatrac IV, a maioria dos entrevistados considerou ruim (67,6%) ou péssima (21,6%), sendo possível concluir que estes espaços não possibilitam uma circulação totalmente confortável e segura, onde haja prevenção de quedas e acidentes. Apenas 10,8% dos entrevistados classificaram as calçadas do bairro seguras.

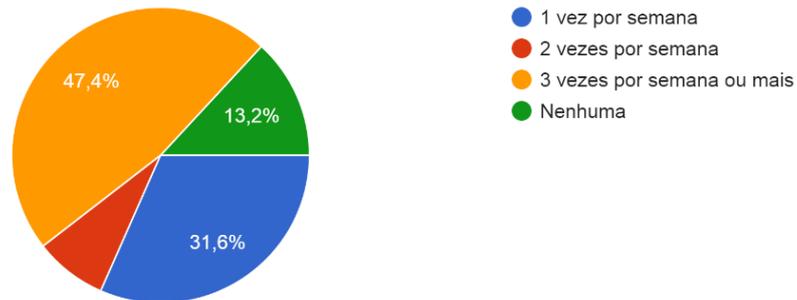
Gráfico 4 – Pesquisa sobre as condições de acessibilidade com a pergunta “Quanto à segurança ao caminhar pelas calçadas do bairro (prevenção de acidentes ou quedas), você classifica como:”



Fonte: Autoral, 2018. – © Google Forms.

A partir do gráfico 5 foi possível observar a frequência que as pessoas caminham pelo bairro do Cohatrac IV. Com os resultados obtidos, notou-se que a maioria caminha três vezes por semana ou mais, admitindo-se assim, que os usuários utilizam bastante os espaços livres da área em estudo.

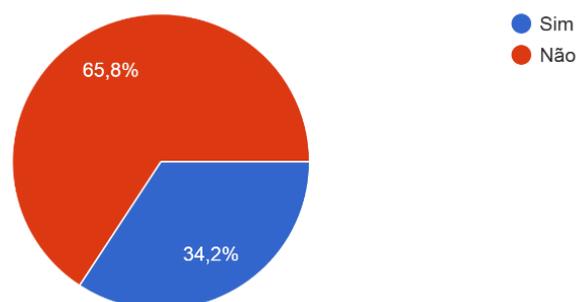
Gráfico 5 – Pesquisa sobre as condições de acessibilidade com a pergunta “Com qual frequência você caminha a pé pelo bairro?”



Fonte: Autoral, 2018. – © Google Forms.

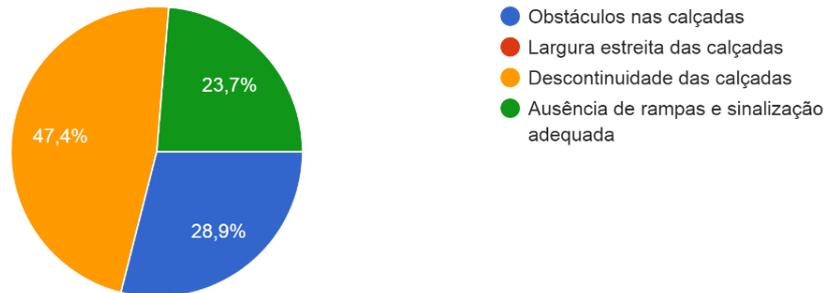
Conforme o gráfico 6 demonstra, a maioria dos entrevistados classifica os espaços livres públicos do Cohatrac IV inacessíveis para todos os tipos de usuários. O gráfico 7, por sua vez, demonstra que a maior dificuldade encontrada ao caminhar pelo bairro resume-se à descontinuidade das calçadas, fator que ocasiona desconforto e esforço físico ao caminhar, principalmente para aqueles que possuem algum tipo de limitação.

Gráfico 6 – Você classifica os espaços livres públicos do bairro do Cohatrac IV acessíveis para todos os tipos de pessoas, independente de suas limitações?



Fonte: Autoral, 2018. – © Google Forms.

Gráfico 7 – Na sua opinião, qual a maior dificuldade encontrada ao acessar/ utilizar os espaços livres públicos do bairro do Cohatrac IV?



Fonte: Autoral, 2018. – © Google Forms.

Diante destes resultados, pode-se afirmar que espaços livres do bairro são utilizados com frequência, porém estes não estão adaptados às reais necessidades de seus usuários. Há falta de conforto, segurança e atratividade nas ruas e praças; a descontinuidade e a presença de obstáculos nas calçadas são fatores que agravam ainda mais a situação de exclusão social. Observa-se também o descaso e abandono de alguns destes espaços, evidenciado no registro fotográfico realizado.

Assim, o capítulo seguinte propõe recomendações para futuras obras de requalificação urbana destes espaços, desenvolvendo uma rota acessível baseada na norma brasileira de acessibilidade vigente, a NBR 9050.

5 RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS OBRAS DE ADAPTAÇÃO DE ROTAS ACESSÍVEIS NO BAIRRO DO COHATRAC IV

A partir do diagnóstico feito por meio dos mapas, fotografias e pesquisa com os usuários foi possível identificar as principais problemáticas e potencialidades da área em estudo. Nesta análise, tornou-se essencial o reconhecimento das necessidades existentes para que assim haja uma requalificação inclusiva e democrática.

É importante ressaltar que, além de possibilitar a democratização destes espaços no bairro, deve-se também atribuir uma função social a estes, seja de circulação, passeio, lazer ou convívio, uma vez que muitos destes espaços encontram-se atualmente sem condições de uso acessível.

Este estudo para requalificação tem por objetivo auxiliar futuras obras de adaptação, uma vez que o bairro já se encontra consolidado, com uma considerável oferta de espaços livres públicos, carecendo apenas de uma melhoria destes. As principais estratégias baseiam-se em gerar espaços convidativos, confortáveis, que estimulem os usuários a permanecer neles e utilizá-los com autonomia.

A intervenção envolve a recuperação das áreas degradadas ou abandonadas, alargamento e reestruturação de passeios, reorganização do sistema viário, arborização e implantação de mobiliário urbano, atendendo às diretrizes gerais do desenho universal e acessibilidade.

Este capítulo traz por meio de maquetes volumétricas uma simulação do antes/depois de cinco espaços livres públicos selecionados. Dentre estes, apresenta-se uma proposta de módulo de rua para pedestres e um módulo de rua com fluxo misto (veículos e pedestres) a ser implantado no local.

5.1 Ações preliminares para a requalificação urbana

Para se desenvolver a seguinte proposta de requalificação no bairro do Cohatrac IV, fez-se necessário a aplicação de algumas ações preliminares de reestruturação urbana, a fim de garantir a acessibilidade em sua totalidade.

Observou-se por meio do diagnóstico a necessidade de um alargamento das calçadas, pois a largura padrão existente no bairro não possibilita a execução das faixas de uso previstas na NBR 9050. Dentre outras medidas, tornou-se importante também o nivelamento das vias secundárias com a altura das calçadas e a notificação para a retirada de garagens das mesmas vias.

5.1.1 Nivelamento de vias para pedestres

Com o objetivo de atender aos princípios do desenho universal, optou-se por nivelar as ruas secundárias com as calçadas (demonstrado no mapa 7), tornando-as vias exclusivas para pedestres, já que estas possuem um baixo fluxo de veículos. Nos cruzamentos entre vias principais e secundárias foi proposta a implantação de faixas elevadas de pedestres, a fim de possibilitar uma travessia segura e com baixo esforço físico, excluindo-se assim a necessidade de incluir rampas de acesso.

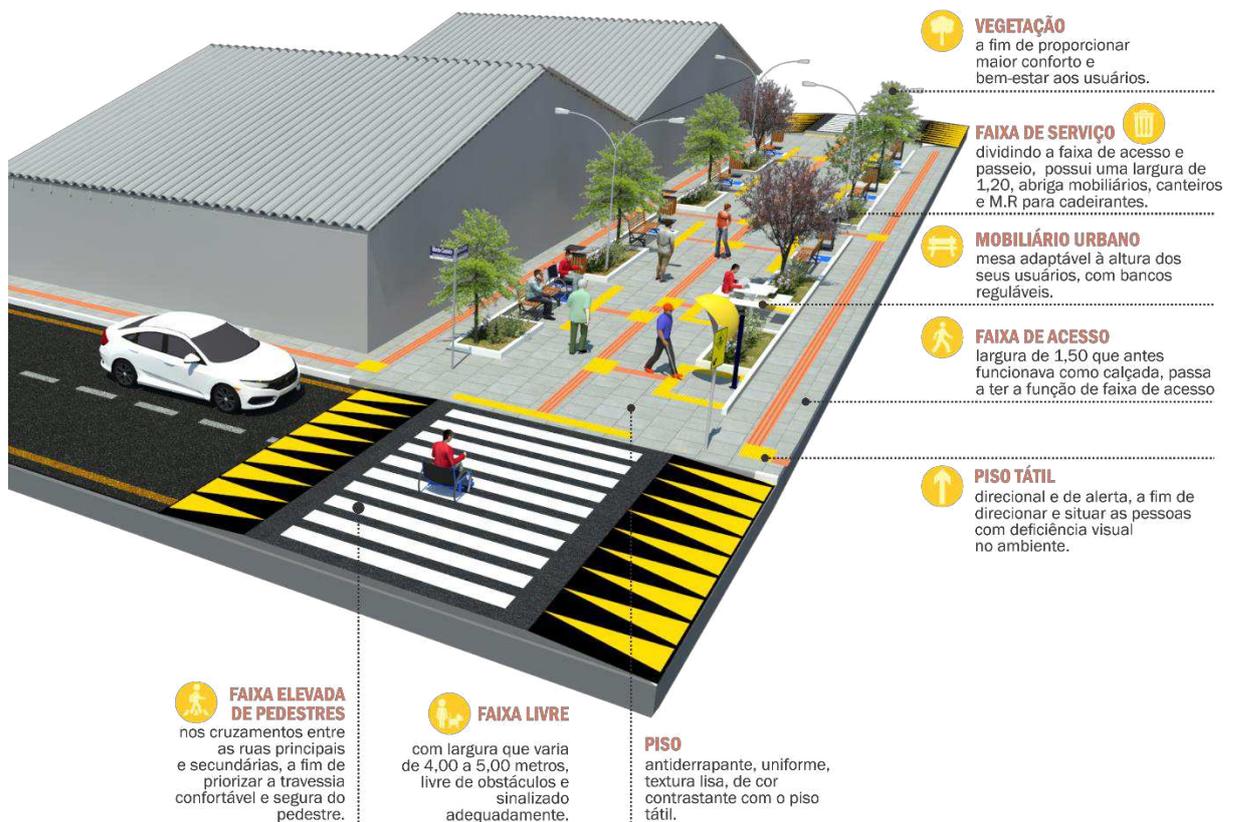
Mapa 7 – Ruas secundárias a serem niveladas com a calçada



Fonte: Google Earth, com modificações da autora, 2018

As vias destinadas para pedestres possuem comprimento de 40 metros e largura variável. Em seu percurso foi implantado três faixas de uso: a faixa de acesso, com largura de 1,50 m (aproveitando a calçada já existente), a faixa de serviço, com largura de 1,20 m (onde será incluído mobiliário urbano e vegetação), e o passeio, com largura que varia de 4 a 5 metros, sinalizado com piso tátil e livre de obstáculos.

Figura 45 - Esquema demonstrando o módulo de via exclusiva para pedestre



Fonte: Autoral, 2018

Para a aplicabilidade deste módulo de rua, faz-se necessário notificar os proprietários das residências para a retirada de garagens laterais (demonstrado no mapa 6), para que assim o fluxo de veículos seja completamente interrompido nestes trechos. Dessa forma, torna-se fundamental também o estabelecimento de políticas públicas de adequação dos moradores às futuras intervenções, garantindo assim a priorização do pedestre e sua segurança nestes espaços.

Mapa 8 – Trechos a serem notificados para retirada de garagens



Fonte: Google Earth, com modificações da autora, 2018

É evidente a ausência de passeios acessíveis nestas vias, caracterizadas pela presença de vegetação e obstáculos que inviabilizam a circulação de pessoas com segurança. Destaca-se também que apesar do baixo fluxo de pedestres, aqueles que utilizam o espaço optam por caminhar pela via.

Figura 46 - Situação atual das vias existentes no bairro



Fonte: Autoral, 2018

Após a retirada das garagens e nivelamento das vias com a calçada, foi proposta a utilização de um piso uniforme, antiderrapante e com textura lisa, a fim de possibilitar a circulação segura dos pedestres. Eliminou-se todo o tipo de barreira na área do passeio, e os obstáculos existentes foram sinalizados com o piso tátil de alerta, em uma cor contrastante com o piso.

Figura 47 - Nova proposta de requalificação de via para pedestres



Fonte: Autorial, 2018

5.1.2 Alargamento das calçadas e alteração do fluxo viário

Conforme o item 6.12.3 da NBR 9050, é necessário que haja três faixas de uso na calçada (sendo a faixa de acesso fundamental apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m), para que a faixa de circulação fique livre de obstáculos. No bairro do Cohatrac IV as calçadas têm dimensão padrão de 1,50 m, impossibilitando assim a execução da faixa de serviço. Dessa forma, foi proposto o alargamento das calçadas (demonstrado no mapa 7) a fim de abrigar mobiliários urbanos e vegetação na faixa de serviço, com largura de 0,60 metros, e deixar a circulação livre no passeio, com largura de 1,20 metros.

Com o alargamento das calçadas, as vias transformaram-se em mão única com duas faixas, sendo uma destinada a estacionamento (não demarcado) e outra ao deslocamento rápido, demonstrado no mapa 7. As avenidas principais permaneceram com o mesmo sentido de fluxo.

Mapa 9 – Calçadas a serem alargadas e mudança de fluxo



Fonte: Google Earth, com modificações da autora, 2018

O esquema a seguir demonstra a nova estrutura das vias e passeios, com as calçadas já alargadas para implantação da faixa de serviço. Inseriu-se também rebaixamentos de calçada em cada módulo de fachada residencial, a fim de possibilitar o acesso à garagem.

Figura 48- Módulo de via para veículos e pedestres



Fonte: Aural, 2018

A figura 48 demonstra a situação atual das vias a serem alargadas, onde pode-se notar a presença de obstáculos nas calçadas, como postes e vegetações, desníveis entre as calçadas, existência rampas e degraus, além da utilização de piso inadequado, sem sinalização tátil. A figura 49, por sua vez, evidencia a via já com as alterações feitas.

Figura 49- Situação atual das vias e passeios no bairro do Cohatrac IV



Fonte: Autoral, 2018

Figura 50 - Proposta de requalificação do sistema viário



Fonte: Autoral, 2018

5.1.3 Requalificação das praças do bairro do Cohatrac IV

Dentre as vias e passeios que estavam sem condições mínimas de acessibilidade, identificou-se também outros espaços públicos a serem requalificados, por exercerem grande importância no bairro e pelo estado que se encontravam. Dessa forma, selecionou-se três praças dentre as seis estudadas, onde lhes foi atribuído um novo uso ou reafirmada a sua função social já existente. É importante destacar que é viável a aplicação das mesmas medidas nas outras praças, já que foi adotado um padrão de acessibilidade em todas as propostas que apresentadas.

A primeira praça encontra-se com o piso inadequado e sem uniformidade, podendo causar acidentes e quedas nos pedestres. Como o espaço possui um traçado irregular, com muitos canteiros e mobiliários, a inexistência de sinalização tátil inviabiliza a circulação segura de deficientes visuais ou pessoas com visão reduzida. A ausência de iluminação e rampas de acesso adequadas também são fatores que interferem na acessibilidade local.

Figura 51 - Situação atual de praça no bairro do Cohatrac IV



Fonte: Autoral, 2018

Com as novas alterações propostas, implantou-se rampas de acesso nas áreas onde há faixa de pedestre, sinalização tátil (direcional e de alerta) em cores contrastantes com o piso e inseriu-se novos mobiliários urbanos, como postes, bancos e lixeiras, deixando o passeio livre de obstáculos. O piso também foi substituído por um antiderrapante, com textura lisa, a fim de proporcionar maior conforto ao caminhar.

Figura 52 - Proposta de requalificação de praça no Cohatrac IV



Fonte: Autoral, 2018

A segunda praça possui uma grande importância no bairro, pelo fato de possuir várias funções (convívio, lazer e esporte) e pela sua localização (próxima ao shopping), porém encontra-se sem condições mínimas de acessibilidade. Apesar de possuir um passeio livre de obstáculos, não existe sinalização tátil, há carência de mobiliários urbanos e iluminação.

Figura 53- Situação atual de praça esportiva do bairro



Fonte: Autorial, 2018

Por possuir uma grande frequência diária de veículos e pedestres, anexou-se um estacionamento na via paralela à praça, mantendo-se o fluxo de veículos já existente, reservando-se as vagas destinadas aos deficientes físicos e idosos (previstas na Resolução nº 303/08 e nº 304/08 do CONTRAN). Além disso, implantou-se mobiliário urbano adequado e sinalização tátil direcional e de alerta.

Figura 54 - Proposta de requalificação de praça esportiva no Cohatrac IV



Fonte: Autorial, 2018

A terceira praça também possui um uso esportivo, porém encontra-se em situação de abandono, com inexistência de passeio, de sinalização tátil, mobiliário urbano e vegetação. Por ser localizado paralelo à uma avenida principal do bairro, o espaço gera insegurança e desconforto aos pedestres, sendo estes forçados a utilizar a via como meio de circulação.

Outra dificuldade encontrada no local é a ausência de continuidade na pavimentação existente, o que dificulta na orientação espacial de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Nota-se também na figura 54 a presença de barreiras físicas, como lixo e até mesmo a própria vegetação.

Figura 55 - Situação atual de praça em condições de abandono



Fonte: Autoral, 2018

Com as melhorias propostas, foi implantada uma pavimentação uniforme, com textura lisa e sinalização tátil contrastante com o piso. Também se inseriu mobiliários urbanos, como bancos e lixeiras, além da delimitação de canteiros para atuar como linha-guia. As rampas de acesso foram inseridas em áreas estratégicas, onde há faixa de pedestres.

Figura 56 – Proposta de intervenção no entorno de praça esportiva



Fonte: Autorial, 2018

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notável que os espaços livres públicos desempenham importantes funções sociais na cidade, proporcionando diversas sensações como bem-estar, conforto e segurança, seja na circulação, no lazer, nos esportes ou na convivência.

Por isso, é fundamental conhecer as necessidades da sociedade que vive e usufrui destes espaços, independente das limitações que seus usuários possam ter. Destaca-se também que quando o ambiente não corresponde a tais anseios, este torna-se deficiente para quem o utiliza. Dessa forma, fez-se essencial compreender os conceitos de espaços livres e seus papéis, incluindo o ambiente da rua e calçada, para que assim este trabalho fosse desenvolvido com eficácia.

A área de estudo onde foi aplicada a intervenção é caracterizada por uma evidente degradação, apesar de algumas praças encontrarem-se em bom estado de uso. Tal fato é explicado pela desatenção do poder público para políticas públicas voltadas para acessibilidade, visando atender uma minoria da população. Destaca-se também o descaso de muitos usuários ao degradar um espaço de pertencimento coletivo, onde todos deveriam ter a consciência de preservar e cuidar.

A partir do diagnóstico feito, observou-se as principais deficiências existentes e também as potencialidades do local, ficando evidente que muitos espaços segregavam alguns usuários por não se adaptarem a eles, fazendo-se necessário adoção de algumas medidas de caráter mais abrangente.

A proposta de intervenção teve por objetivo requalificar, garantir o acesso equitativo, reafirmar e dar novos usos aos espaços livres públicos do bairro do Cohatrac IV, servindo assim de modelo para futuras intervenções neste e nos outros conjuntos existentes.

É importante ressaltar que o ambiente sempre está se modificando, e que as alterações propostas são um modelo prático de aplicação para a situação atual que se encontra o local. À medida que o meio vai se transformando, novas adaptações devem ser feitas para que sempre se possua espaços confortáveis, seguros e agradáveis.

O papel do poder público em fiscalizar, gerenciar os projetos urbanísticos, e adaptá-los às normas vigentes torna a cidade mais humanizada, democrática e plural. Cabe também aos gestores municipais o desenvolvimento de programas de informação, orientação e capacitação aos profissionais envolvidos na execução de

projetos urbanísticos. É visível que os desafios são grandes, e por isso a participação coletiva é indispensável.

Para a ampliação da intervenção proposta em outros conjuntos do Cohatrac, adaptações futuras podem ser facilmente executadas, uma vez que foram desenvolvidos módulos de via para pedestres e via para veículos, padrão que se repete em todo o bairro, promovendo assim uma qualidade de uso acessível em toda a estrutura urbana existente.

REFERÊNCIAS

ACESSIBILIDADE NA PRÁTICA. **Série: Calçadas Reformadas**. 2011. Disponível em: < <http://www.acessibilidadenapratica.com.br/avaliacoes-e-visitas/serie-calcadas-reformadas-34/>> Acesso em: 23 set. 2018.

ACESSIBILIDADE NA PRÁTICA. **Tipos de barreiras**. 2012. Disponível em: < <http://www.acessibilidadenapratica.com.br/textos/tipos-de-barreiras/>> Acesso em: 02 out. 2018.

AGÊNCIA EXPERIMENTAL DE COMUNICAÇÃO INTEGRADA. **Obstáculos do deficiente na sociedade atual**. 2012. Disponível em: < <https://agenciaubc.wordpress.com/2012/05/18/obstaculos-do-deficiente/>> Acesso em: 19 set. 2018.

AMIRALIAN, Maria LT et al. **Conceituando deficiência**. São Paulo. Revista de Saúde Pública, v. 34, p. 97-103, fev. 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. Programa solução para cidades. **Requalificação de ruas comerciais: a parceria entre a associação de lojistas e prefeitura municipal no projeto da Rua Oscar Freire**. São Paulo. São Paulo, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. Programa solução para cidades. **Requalificação da Rua Vidal Ramos: Acessibilidade e segurança em rua comercial Florianópolis – SC**. Florianópolis, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 9050:2015. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 3ª ed. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. Decreto nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999. **Dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências**. Brasília, DF, dez 1999. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm>. Acesso em: 20 out. 2018.

BRASIL. Decreto nº 3.956 de 8 de outubro de 2001. **Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência**. Brasília, DF, dez 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3956.htm> Acesso em: 20 out. 2018

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Brasília, DF, dez 2004. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm>. Acesso em: 22 out. 2018.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Brasil Acessível: Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana. Implementação de políticas municipais de acessibilidade.** 2ª ed. v. 4. Brasília, DF, 2008.

BRASIL, Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Brasil Acessível: Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana. Implementação do decreto nº 5.296 para a construção da cidade acessível.** 2ª ed. v. 3. Brasília, DF, 2008.

BESTETTI, Maria Luisa Trindade. **Ambiência: espaço físico e comportamento. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 601-610, 2014.

BORGES, Rubens Moraes. **BARREIRAS URBANÍSTICAS - ACESSIBILIDADE DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NA CIDADE DE CRUZ ALTA: O DESPERTAR DE UM NOVO TEMPO.** Dissertação (Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social) – Universidade de Cruz Alta, Cruz Alta, 2016.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro 1997. **Institui o Código de Trânsito Brasileiro.** Brasília, DF, set 1997. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9503.htm>. Acesso em: 18 out. 2018

BRASIL. Lei nº 10.098 de 19 de dezembro 2000. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** Brasília, DF, dez 2000. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em: 15 out. 2018.

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 e dá outras providências.** Brasília, DF, jul 2001. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 10 out. 2018.

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, DF, jul 2015. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 10 out. 2018.

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 738, DE 6 DE SETEMBRO DE 2018. **Estabelece os padrões e critérios para a instalação de travessia elevada para pedestres em vias públicas.** Brasília, DF, set 2018. Disponível em: < http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/40068403/do1-2018-09-10-resolucao-n-738-de-6-de-setembro-de-2018-40068259>. Acesso em: 05 dez. 2018.

BRITTO, Carlos. **Motorista estaciona em vaga preferencial em supermercado de Petrolina e leitor detona: “Só se for deficiente visual”.** 2017. Disponível em: < <https://www.carlosbritto.com/motorista-estaciona-em-vaga-preferencial-em->

supermercado-de-petrolina-e-leitor-detona-so-se-for-deficiente-visual/> Acesso em: 03 out. 2018.

CÂMARA DE VEREADORES DE PIRACICABA. **Bandeira pede instalação de brinquedos acessíveis em espaços públicos.** 2017. Disponível em: < <http://www.camarapiracicaba.sp.gov.br/bandeira-pede-instalacao-de-brinquedos-acessiveis-em-espacos-publicos-35724>> Acesso em: 25 set. 2018.

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas.** Senac, 2007.

COMPANHIA ECOLÓGICA. **Calçada Verde Azul.** 2006. Disponível em: < <https://ciaeco.org/cms/Calçada-Verde-Azul.html>> Acesso em: 30 out. 2018.

COMPLEXIDADE DINÂMICA. **Aplicações para o bem comum: Bebedouro público.** 2015. Disponível em: < <https://complexidadedinamica.wordpress.com/2015/10/25/design-urbano-para-o-bem-comum-bebedouro-publico/>> Acesso em: 21 set. 2018.

CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.** Volume IV. Sinalização Horizontal. , Brasília, 2007.

COSTA, Marcos O. **As reformas urbanas no centro de Buenos Aires.** 2015. Disponível em: < <https://marcosocosta.wordpress.com/2015/02/23/as-reformas-urbanas-no-centro-de-buenos-aires/>> Acesso em: 03 out. 2018.

DORA BRASIL ARQUITETURA. **Desenho Universal, inclusão social e dignidade humana.** 2018. Disponível em: < <https://dorabrasilarquitetura.com/2018/03/30/desenho-universal-inclusao-social-e-dignidade-humana/>> Acesso em: 21 set. 2018.

DORNELES, Vanessa Goulart; AFONSO, Sonia; ELY, Vera Helena Moro Bins. O desenho universal em espaços abertos: uma reflexão sobre o processo de projeto. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, v. 1, n. 8, p. 55-67, 2013.

DUARTE, Cristiane Rose; COHEN, Regina. Pesquisa e projeto de espaços públicos: rebatimentos e possibilidades de inclusão da diversidade física no planejamento das cidades. **II Seminário Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura – PROJETA**R, Rio de Janeiro, RJ. 2005.

ELY, V. H. M. et al. Acessibilidade e inclusão em espaços livres públicos. **Anais do ENTAC-XI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, p. 2752-2761, 2006.

FERREIRA, M. A. G.; SANCHES, S. P. Rotas acessíveis: formulação de um índice de acessibilidade das calçadas. **XV Congresso Nacional de Transportes Públicos**, Goiânia, GO. 2005.

FIGUEIREDO, C; F; MAIA, M. L. A. O pedestre e seu ambiente de circulação: condições e avaliação dos deslocamentos a pé nas cidades. **Universidade Federal de Pernambuco. Recife/PE, 2013.** Disponível em: <http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/10/06/4D359BE4-AAD1-41F6-953C-54F7C9B9CCBF.pdf>. Acesso em: 20 out 2018.

FOTOEINS FOTOGRAFIE. **Diagonal ends at Robson Square.** 2013. Disponível em: <https://fotoeins.com/2013/08/12/vancouver-summer-photo-review-canadaday/img_3184a/> Acesso em: 23 set. 2018.

FREGOLENTE, Rosana. **Caracterização da acessibilidade em espaços públicos: a ergonomia e o desenho universal contribuindo para a mobilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais: estudo de casos.** Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2008.

G1. **Fantástico mostra dificuldade do cadeirante para subir escada.** 2014. Disponível em: <<http://www.intellog.com.br/artigosnoticias/go.asp?ID=750022>> Acesso em: 19 set. 2018.

G1. **Obras em calçada da orla de João Pessoa seguem até abril, diz Seinfra.** 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2015/11/obras-em-calçada-da-orla-de-joao-pessoa-seguem-ate-abril-diz-seinfra.html>> Acesso em: 31 out. 2018.

GEHL, Jan. **Cidades para Pessoas.** 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GOLD, Philip Anthony. Melhorando as condições de caminhada em calçadas. **Nota técnica. GOLD Projects,** São Paulo, SP, 2003.

HOJE EM DIA. **Piso tátil inadequado vira armadilha e guia cego até o perigo em BH.** 2013. Disponível em: <<https://www.hojeemdia.com.br/horizontes/piso-t%C3%A1til-inadequado-vira-armadilha-e-guia-cego-at%C3%A9-o-perigo-em-bh-1.197040>> Acesso em: 02 out. 2018.

HOJE JORNAL. **35 ‘lombofaixas’ são instaladas para segurança do pedestre em Santo André.** 2015. Disponível em: <<http://www.jornalhojelivre.com.br/35-lombofaixas-sao-instaladas-para-seguranca-do-pedestre-em-santo-andre/>> Acesso em: 25 set. 2018.

INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL. **Cadernos Técnicos do Morar Carioca - Espaços Livres.** FIGUEIREDO, Guilherme Araújo de; CENIQUEL, Mario. Rio de Janeiro, 2013.

IBGE. **Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência, 2010.** Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_religiao_deficiencia/caracteristicas_religiao_deficiencia_tab_uf_xls.shtm> Acesso em: 10 out. 2018.

IBGE. **Sinopse do Censo Demográfico 2010,** 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8>> Acesso em: 10 out. 2018.

LONDE, Patrícia Ribeiro; MENDES, Paulo Cezar. A influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana. **Hygeia**, v. 10, n. 18, p. 264-272, 2014.

MACEDO, Silvio Soares. Espaços livres. **Paisagem e ambiente**, n. 7, p. 15-56, 1995.

MATTOS, Karina Andrade; CONSTANTINO, Norma Regina Truppel. ESPAÇOS LIVRES URBANOS E CIDADE: PRODUÇÃO E GESTÃO. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 3, n. 16, 2015.

MENDONÇA, Adriana Silva Santana. **ENSAIO DE UM SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS PARA SÃO LUÍS**. 2018. 63 f. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2018.

MINDA, Jorge Eduardo Calderón. **Os espaços livres públicos e o contexto local: o caso da Praça Principal de Pitalito - Huila - Colômbia**. 2009. 106 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

MUNICÍPIO DE VILA FRANCA DE XIRA. **Parque Urbano da Quinta Municipal da Piedade**. 2015. Disponível em: <http://www.museudoneorealismo.pt/pages/2519?poi_id=303> Acesso em: 16 set. 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL. **Ponto de ônibus terão identificação de linhas com placas em Braille**. 2017. Disponível em: <<http://natal.rn.gov.br/noticia/ntc-27089.html>> Acesso em: 23 set. 2018.

PORTER, Gustafson. **Woolwich Squares**, 2012. Disponível em: <<http://www.gpb.com/woolwich-squares/>> Acesso em: 24 out. 2018.

SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO, CULTURA E ESPORTE. **Guia eletrônico de turismo acessível permite o cadastramento de informações**. 2011. Disponível em: <<http://www.sol.sc.gov.br/index.php/component/content/article?id=2859:guia-eletronico-de-turismo-acessivel-permite-o-cadastramento-de-informacoes&catid=1:noticias-em-destaque>> Acesso em: 02 out. 2018.

SILVA, Heitor; BARROS FILHO, Mauro. **MORFOLOGIA URBANA E ESPAÇOS LIVRES (PÚBLICOS E PRIVADOS) EM CAMPINA GRANDE/PB**. 2013.

SMITH, Grant. **Woolwich Squares**. 2011. Disponível em: <<http://www.landezine.com/index.php/2014/11/woolwich-squares-by-gustafson-porter/>> Acesso em: 05 out. 2018.

VIAJAR VERDE. **O que fazer em Curitiba: passeios pela cidade mais verde do Brasil**. 2017. Disponível em: <<http://viajarverde.com.br/o-que-fazer-em-curitiba/>> Acesso em: 11 out. 2018.

VIGLIECCA & ASSOCIADOS. **Rua Oscar Freire**. 2002. Disponível em: <<http://www.vigliecca.com.br/pt-BR/projects/oscar-freire-street>> Acesso em: 10 out. 2018.

VITRUVIUS. **O corpo idoso nas ruas e praças do centro de João Pessoa. Experiências urbanas no espaço público requalificado.** 2015. Disponível em: <<https://leccur.wordpress.com/2017/08/26/artigo-o-corpo-idoso-nas-ruas-e-pracas-do-centro-de-joao-pessoa-experiencias-urbanas-no-espaco-publico-requalificado-jovanka-baracuh-cavalcanti-scocuglia-e-marcela-dimenstein/>> Acesso: 19 set. 2018.

VIVITRINE. **Vidal Ramos: Rua shopping.** 2012. Disponível em: <<https://vitrine.wordpress.com/category/uncategorized/>> Acesso em: 10 out. 2018.