



## ACESSIBILIDADE EM ESPAÇOS PÚBLICOS: PRAÇA DO LAGO JACAREY EM FORTALEZA - CE

### ACCESSIBILITY IN PUBLIC SPACES: JACAREY LAKE SQUARE IN FORTALEZA - CE

**SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto (1)**

**SILVA, Sabrina Caetano da (2)**

**ASSIS, Renata Fátima de (3)**

(1) Universidade Federal do Ceará, Doutora em Educação

e-mail: [zilsa@arquitetura.ufc.br](mailto:zilsa@arquitetura.ufc.br)

(2) Universidade Federal do Ceará, Bacharelada em Arquitetura e Urbanismo

e-mail: [sabrinacaetano@arquitetura.ufc.br](mailto:sabrinacaetano@arquitetura.ufc.br)

(3) Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Pós Graduada em Planejamento Ambiental Urbano e Produção Social do Espaço.

e-mail: [renata@renataassis.arq.br](mailto:renata@renataassis.arq.br)

#### RESUMO

O Decreto Federal 5.296/2004 se tornou marco referencial da Acessibilidade Universal, condição das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida terem equiparação de oportunidades perante a sociedade. O objetivo da pesquisa é avaliar mudanças alcançadas pós o referido decreto, em espaços livres na cidade de Fortaleza. Como recorte espacial, o entorno do Lago Jacarey. A metodologia para pesquisa de campo, é adotado Walkthrough exploratório (RHEINGANTZ et al, 2009) e Avaliação Pós-Ocupação (ORNSTEIN e ROMERO, 1992), com *checklist*, registro fotográfico e medições, sem participação de usuários devido a pandemia. A difusão do conhecimento acerca da Acessibilidade Universal contribui para políticas públicas inclusivas.

**Palavras-chave:** Acessibilidade urbana; Pessoa com deficiência; Lago Jacarey.

#### ABSTRACT

*Federal Decree 5.296/2004 became a benchmark for the theme of Universal Accessibility, condition of people with disabilities and/or reduced mobility, to have equal opportunities in society. The objective of the research is to evaluate changes achieved after the aforementioned decree, in open spaces in the city of Fortaleza. As a spatial clipping, we present the surroundings of Lake Jacarey. As a methodology for field research, the exploratory walkthrough is adopted (RHEINGANTZ et al, 2009) and Post-Occupancy Assessment (ORNSTEIN and ROMERO, 1992), with technical report, checklist, photographic record and measurements, without user participation due to the pandemic. The dissemination of knowledge about Universal Accessibility can contribute to the improvement of inclusive public policies.*

**Keywords:** Urban accessibility; Disable people; Lake Jacarey.



## 1. INTRODUÇÃO

No século XIX e até meados do XX, as cidades pequenas e médias surgiam em torno de um espaço público, onde o cotidiano das pessoas acontecia em volta deste espaço, normalmente havia uma igreja, a prefeitura, uma escola e uma praça, local de encontros, da realização das relações sociais. Atualmente, em função do tempo e do capital, estes espaços tendem a se esvaziarem, ou por vezes, com a proliferação de espaços habitacionais em subúrbios, dezenas de quadras são construídas sem sequer uma área pública, como praça, por exemplo, assim, espaços urbanos tediosos sem o uso misto que agrega e traz ao cidadão espaços mais habitados no sentido de convívio.

Conforme Gomes *et al* (2014), o espaço, cada vez mais transformado em função da circulação de mercadorias e deixando de lado a circulação das pessoas, espaços caracterizados apenas para passagens e não para encontros e permanências, tal qual o tempo em que as calçadas eram o lugar da sociabilidade, principalmente das relações de vizinhança (Gomes *et al*, 2014, p. 129).

A Cúpula de Desenvolvimento Sustentável da Assembleia Geral das Nações Unidas, da ONU reuniu-se, em 2015, em função de grandes problemas mundiais, principalmente com o meio ambiente e o estado de pobreza da população, e, como produto desta reunião de 193 Estados-membros foi aprovado o documento '*Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*'. Essa agenda, como explica o IPEA (2019), é um plano de ação que parte do reconhecimento de que a erradicação da pobreza, em todas as suas formas e dimensões, é o maior desafio global ao desenvolvimento sustentável. Nela foram estabelecidos dezessete *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável* (ODS) e 169 metas, cujo alcance requererá uma parceria global com o engajamento de todos governos, sociedade civil, setor privado, academia, mídia e ONU.

O Brasil pertence a este grupo seleto de países que passam a dispor de um instrumento que contribui para a incorporação dos ODS às políticas e prioridades nacionais. Para nossa pesquisa, nos valem da ODS 11: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Além deste documento, tomamos como referência o Fórum Europeu da Deficiência (FED = EDF), organização de cúpula do movimento Europeu da deficiência, que vem trabalhando em cooperação com a Rede do Conceito Europeu de Acessibilidade (RCEA =



EuCAN), que considera o design dos espaços no ambiente construído não só de responsabilidade dos arquitetos. A maior parte das pessoas, como políticos, profissionais, cidadãos ou empresários influenciam o design do meio físico. Ademais, ressalta que a acessibilidade tem de ser considerada como uma questão horizontal com padrões e normativos vinculativos claros, emanados pela Comunidade Europeia, que obriguem a indústria da construção e empreendimentos afins a aceitarem e a adotarem os princípios que formam o design acessível. Afirma ainda que:

A questão referente à deficiência tem de ser considerada como a que se baseia nos direitos tanto das pessoas com deficiência como nos das pessoas consideradas no seu todo. Estamos a lutar para eliminar a sua segregação da sociedade. Nós, sendo pessoas com deficiência, devemos poder deslocarmo-nos livremente quer no nosso próprio país, quer por toda a Europa, com acesso a bens e serviços tal como acontece com as pessoas não deficientes, sem dificuldades e constrangimentos. (EuCAN, 2005, p.8)

A cidadania requer que os direitos fundamentais de todas as pessoas sejam contemplados. No Brasil, essa premissa anda a passos lentos, embora desde a Constituição Federal de 1988 tenha alguns artigos que iniciam esta proposta, somente em 2004 veio mais forte e se tornando um marco histórico-regulatório a promulgação do Decreto Federal 5.296, que se tornou marco referencial ao tema de Acessibilidade Universal. Condição gerada pela necessidade da parcela da população constituída de pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, ter a equiparação de oportunidades perante a sociedade.

O objetivo da pesquisa é avaliar as mudanças alcançadas pós homologação do referido decreto na cidade de Fortaleza e Região Metropolitana, no espaço de uso público e coletivo, visto que são lugares de encontros e relações onde se apresenta a diversidade da população. Como recorte espacial para este artigo, selecionamos parte da pesquisa, o espaço público do entorno e da Praça do Lago Jacarey, espaço significativo que vem se conformando como nova área pública de lazer. O estudo desse espaço se justifica por ser local que se apresenta tanto como área de lazer, bem como destino de passagem de interligação entre bairros. É também local de grande fluxo de pessoas, mercadorias e informações, como também em transporte coletivo público, veículo particular, alternativo e mobilidade a pé.

## 2. METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos são divididos em quatro etapas (Quadro 1) – Etapa 1: de revisão bibliográfica. Etapa 2: seleção dos locais de análise com base nos pressupostos de pergunta de pesquisa. Etapa 3: a verificação *in loco*, com técnica de observação sistemática,



técnica de coleta de dados na qual o observador sabe o que procura e o que é mais relevante para análise de uma determinada situação, portanto, neste tipo de observação há um planejamento por meio de ações estruturadas (MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 193). Nesta etapa estava programada a participação de usuários, o que não foi possível devido a pandemia. Finalmente, Etapa 4: a análise e confrontação dos resultados com as normas e legislação vigentes.

ETAPA 1: Revisão Bibliográfica	
Acessibilidade e espaço público – conceitos, experiências.	<p>GOMES, Edvânia Torres Aguiar et al. <b>Espaço público, acessibilidade e cidadania: conflitos e desafios</b>. In: Extensão Universitária / organizadores: Wellington Pinheiro dos Santos... [et al.]. Recife: PROEXT-UFPE &amp; Ed. Universitária da UFPE, 2014. 590 p.: il. Color. (Série Cadernos de Extensão).</p> <p>INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). <b>Cadernos ODS: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável</b> ODS 11- Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. O que mostra o retrato do Brasil? Brasília: Ministério da Economia, 2019.</p> <p>Rede do Conceito Europeu de Acessibilidade (RCEA = EuCAN). <b>Conceito Europeu de Acessibilidade</b>. Edição portuguesa Editor: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência. Tradução: Stella Pamplona Chaves (SNRIPD). Coleção: Cadernos SNR n.º 18. Lisboa: EuCAN, 2005. ISBN: 972-9301-86-7</p> <p>LEENKNECHT, An-Sofie; PETIT, Laurène. EUROPEAN DISABILITY FORUM (EDF = FED). Os direitos das pessoas com deficiência na União Europeia. Editor: Catherine Naughton. Tradução: Rita Costa. Disponível no site Do Fórum: <a href="http://www.edf-feph.org">www.edf-feph.org</a>.</p>
Procedimentos Metodológicos	<p>Rheingantz et al (2009), adotando o método do <i>Walkthrough</i> exploratório;</p> <p>Ornstein (1992), metodologia da Avaliação Pós-Ocupação (Avaliação física);</p> <p>Santiago et al. (2016). <i>Checklist</i>;</p> <p>Duarte et al. (2013; 2018), observação direta.</p>
ETAPA 2: seleção dos locais de análise	
Seleção de espaços públicos da pesquisa ampla na cidade de Fortaleza não abordados neste artigo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espaço de Requalificação da Beira Mar</li> <li>2. Jardim Japonês (situado na Av. Beira mar)</li> <li>3. Barracas da Praia do Futuro</li> <li>4. Intervenção de requalificação na Praça central da Cidade 2000</li> </ol>
Espaço público selecionado e abordado neste artigo	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Espaço de Requalificação de infraestrutura e mobilidade da região da Praça do Lago Jacarey em Fortaleza</li> </ol>
ETAPA 3: Verificação <i>in loco</i>	
<i>Checklist</i> com verificação in loco, medições e registro fotográfico	<p>Critérios a serem avaliados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliação do Passeio (Pavimentação, Conservação e Manutenção das calçadas; largura da calçada / obstáculos na calçada e aéreos; sombreamento da vegetação / inclinação da calçada; rota acessível; segurança viária; travessias; vagas de estacionamento.</li> <li>2. Infraestrutura e mobiliário (Bancos; postes de iluminação; canteiros; bocas de lobo e grelhas)</li> </ol>



**ETAPA 4: a análise e confrontação dos resultados com as normas e legislação vigentes.**

Normas e legislações	NBR 9050/2015; NBR 16537/2016; Decreto nº 5.296/2004; Guia de Acessibilidade do Governo do Estado do Ceará (2009); Manual de Sinalização de Regulamentação. CONTRAN – Brasília, 2007.
----------------------	---

Quadro 1: Etapas da Pesquisa  
Fonte: Elaborado pelas autoras

Nesta pesquisa, para definição das técnicas e variáveis, foram considerados os trabalhos de Rheingantz *et al* (2009), adotando o método do *Walkthrough* exploratório; de Ornstein (1992), a partir da metodologia da Avaliação Pós-Ocupação; de Oliveira (2017), com a perspectiva da Pesquisa Qualitativa; de Marconi e Lakatos (2003), através da aplicação das etapas da observação, experimentação, interpretação e conclusão; além dos trabalhos nesta temática de Santiago *et al* (2016); Duarte *et al.*(2013; 2018).

Considerando que, o Brasil já havia promulgado desde 2004 o Decreto 5.296, que soma ao item 11.7 dos ODS, até onde houve uma transformação no sentido de tornar os espaços públicos seguros, inclusivos e acessíveis, particularmente para mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência e mobilidade reduzida? Assim, como pergunta de pesquisa - as novas obras públicas que aconteceram na cidade após Decreto 5296/2004 contemplam adequadamente as condições de acessibilidade?

A análise decorreu através do levantamento *in loco* e da documentação, escrita, fotográfica e medições das características espaciais dos ambientes públicos do espaço selecionado, a partir de *checklist* com os critérios a serem avaliados. Utilizou-se como fundamentação normativa de acessibilidade a NBR 9050/2015, NBR 16537/2016, como também o Decreto nº 5.296/2004 e o Guia de Acessibilidade do Governo do Estado do Ceará (2009) e o Manual de Sinalização de Regulamentação do CONTRAN (2007).

### 3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Lago Jacarey se constitui uma pequena lagoa urbana localizada na Zona Sul da cidade de Fortaleza, mais precisamente entre os bairros Cambeba e Cidade dos Funcionários (Figuras 1 e 2). O interesse por este espaço se deu pelo fato de seu entorno se apresentar com uma configuração de mudança para uso misto, com predominância de residências, e nos





últimos anos proliferando comércio, restaurantes e lanchonetes, além de espaço significativo se conformando como espaço público de lazer no contorno imediato do lago.

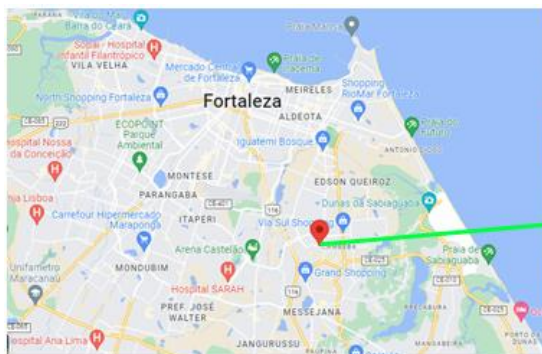


Figura 1: Mapa de Fortaleza



Figura 2: Delimitação do entorno e Praça do Lago Jacarey

Fonte: Google Maps com adaptação pelas autoras, 2022

Inicialmente, a Praça do Lago Jacarey passou por melhorias, com a restauração e pintura dos bancos, pintura do piso, novas placas de sinalização, além da limpeza do lago e arredores. Neste período a Prefeitura de Fortaleza contou com apoio para manutenção da praça algumas empresas com a referida área. Elas aderiram ao Programa Adoção de Praças e Áreas Verdes, lançado pela Prefeitura em abril de 2013.

Em 2020, este espaço passou por um conjunto de intervenções coordenadas pela Secretaria Municipal da Conservação e Serviços Públicos (SCSP). O projeto teve os pedestres e os deslocamentos não motorizados como foco, visando também a melhoria da segurança, passeio, turismo gastronômico e o comércio da região.

De acordo com o portal do *O Povo* (2020), no local, foram realizadas diversas intervenções, como a ampliação da área da Praça do Lago Jacarey, por meio do alargamento do calçadão e troca do piso, requalificação de calçadas no entorno, reforma da academia existente na praça, travessias elevadas para pedestres, ciclovia, ciclofaixa, novo binário e dragagem e limpeza do lago, além de novo projeto de iluminação específico e drenagem nas vias do entorno.

Para melhor visualização dos resultados da pesquisa, estes estão apresentados por tópicos avaliados. Em primeiro lugar, consideramos muito importante verificar os passeios da praça e seu entorno, a observação do tipo de revestimento do piso e de seu estado de conservação, pois um revestimento não adequado, ou mal assentado, ou ainda sem manutenção pode se apresentar como um obstáculo para usuários de cadeira de rodas e



peças com mobilidade reduzida, bem como para idosos e crianças, portanto, são itens indispensáveis a análise de condições de acessibilidade. Outro aspecto analisado é o sombreamento da vegetação, fator importante para amenizar a insolação e o clima quente da cidade de Fortaleza, bem como tornar a paisagem mais acolhedora ao usuário.

É importante também verificar a existência de rota acessível, ou de pelo menos uma rota potencialmente acessível, que possa ser adequada ao uso da praça por todos, e se nela houve a implantação de piso direcional. Ainda referente aos passeios, é necessário notar inclinação da calçada e se existem passagens muito estreitas, pois estas são empecilhos para o trajeto de usuários de cadeiras de rodas e pessoas com obesidade. Outros aspectos a serem apresentados são as condições de segurança viária; travessias; vagas de estacionamento; infraestrutura e mobiliário, incluindo – bancos; postes de iluminação; canteiros; bocas de lobo e grelhas.

## 4. RESULTADOS DA PESQUISA

### 4.1 Avaliação do Passeio

#### 4.1.1. Pavimentação, Conservação e Manutenção das calçadas

O piso de toda a praça trata-se dos blocos intertravados, que possuem as propriedades de superfície antiderrapante, contínua, regular e resistente/durável. Quanto à conservação e manutenção dos blocos, na maioria do contorno não foi constatada nenhuma falha (buracos, falta de bloco) de assentamento, exceto por um trecho, na calçada da R. Botelho Magalhães, onde ocorreu o afundamento dos blocos (Figura 3). Embora um piso de muito uso no espaço público, com características já citadas, ao ser colocado o piso tátil não se configura de acordo com o recomendável pela NBR 16537/2016 no item 7.3.8, nas áreas adjacentes ao piso tátil - *“quando o piso do entorno não for liso, é recomendada a largura L entre 0,25 m e 0,40 m, acrescida de faixas laterais lisas, com mínimo de 0,60 m de largura cada uma, para permitir a percepção do relevo da sinalização tátil no piso”* (Figura 4).



Figura 3: Blocos que sofreram “afundamento”.

Fonte: Acervo da pesquisa, 2021

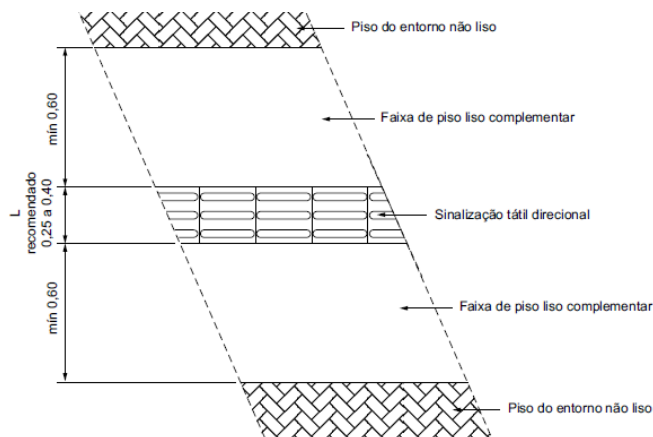


Figura 4: Sinalização tátil direcional em piso com faixa lateral com piso liso complementar

Fonte: ABNT NBR 16537/2016

No geral, deve-se manter as condições atuais, exceto no espaço contíguo ao piso tátil, onde deve ser inserido piso liso complementar conforme indicação da norma e quanto a manutenção, recondicionar os blocos que sofreram “afundamento” do substrato.

#### 4.1.2. Largura da calçada / obstáculos na calçada e aéreos

As calçadas da praça são bem largas, com larguras superiores a 2 metros (Figura 5). Quanto aos obstáculos, foi constatado apenas uma placa de sinalização localizada muito próxima ao piso tátil (Figura 6). Não se apresentam obstáculos aéreos.



Figura 5: Vista de trechos da praça.

Fonte: Acervo da pesquisa



Figura 6: Placa localizada próxima ao piso tátil.

Fonte: Acervo da pesquisa





No sentido de melhorias nestes quesitos, deve-se manter as condições atuais, mediante observação e manutenção das calçadas, assim como da vegetação analisada, para que não haja interferência na faixa livre; outro aspecto, em função da apropriação por parte dos moradores e feirantes, é a fiscalização dos objetos inseridos pelos usuários comerciantes, a fim de prevenir obstáculos propiciados por barreiras atitudinais (Figuras 7 e 8).

#### 4.1.3. Sombreamento da vegetação / Inclinação da calçada

Através das imagens aéreas e da observação direta no *Walkthrough* exploratório, pode-se observar que o espaço em questão possui diversas árvores de pequeno e médio porte. Evidente que a porcentagem do sombreamento, incidente na pavimentação da praça, é variável no decorrer do dia. No entanto, é possível perceber que os locais projetados para permanência diurna/vespertina são bem supridos pelo sombreamento da vegetação (Figuras 5 e 12). Quanto à inclinação das calçadas, se apresenta menor que 2%, sendo assim considerada praticamente plana, nas condições recomendáveis pela NBR 9050/2020 no item 6.3.3 - “A inclinação transversal da superfície deve ser de até 2 % para pisos internos e de até 3 % para pisos externos” (...)

#### 4.1.4. Rota acessível

Para as autoras Duarte e Cohen (2013), pensar uma cidade inclusiva é ampliar o conceito de acessibilidade,

não é possível pensar o planejamento das cidades com medidas exclusivas para as pessoas que possuem alguma deficiência. Isto poderá cristalizar o estigma já existente em nossa sociedade e fortalecer uma visão redutora da diferença e da normalidade. Estas são algumas das razões que nos levaram a repensar a Acessibilidade como um dos elementos a serem buscados para a “Boa Forma da Cidade” (LYNCH, 1999) e como uma meta a ser perseguida. Essa alteração de postura requer uma transformação atitudinal dos profissionais de planejamento urbano que deverão, assim, reavaliar a própria noção de deficiência em seus projetos. Nossas reflexões seguem um movimento mundial relativamente recente. A evolução nas discussões entre especialistas, teóricos, acadêmicos e praticantes da cidade fez surgir a filosofia do Desenho Universal ou para todos. Pensar e gerir em um planejamento urbano mais inclusivo e universal pode representar a independência e a autonomia buscadas pelas pessoas com deficiência nos seus percursos pela cidade.

Para esclarecimento, a denominação de rota acessível utilizada aqui, é pelo espaço desobstruído e a configuração da sinalização do piso tátil que percorre todo o entorno da praça, de modo que se considera uma rota acessível para pessoas com deficiência visual (PcDV).



Neste sentido, quando se encontra um espaço público em que o piso direcional, que pode auxiliar na autonomia das pessoas com deficiência visual, interrompido por atividades de outrem ou barreiras atitudinais, onde não se encontra um mapa tátil, que poderia favorecer a orientação e observação geral do lugar por todos, inclusive por PcDV, bem como por conta dos obstáculos encontrados no trajeto do piso tátil e da faixa livre, como lixeiras, poste de iluminação, canteiros, disposição de barracas, mesas e cadeiras, constata-se que o conceito de desenho universal ainda falta muito para ser assimilado (Figuras 7, 8 e 9). Além disso, para PcDV, perceber que estes espaços estão obstruídos causa um desconforto e, citando novamente Duarte e Cohen (2018),

(...) um espaço só é plenamente acessível quando é capaz de transmitir ao usuário a sensação de acolhimento; quando são respeitados os aspectos emocionais, afetivos e intelectuais, indispensáveis para o estabelecimento de ligações entre o usuário e o Lugar. (DUARTE E COHEN, 2018, p. 8).

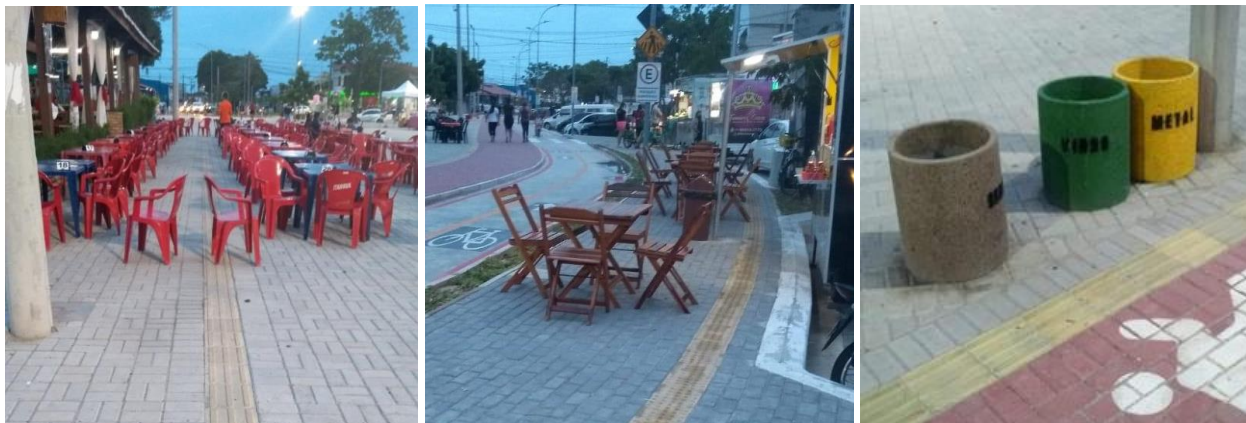


Figura 7, 8 e 9: Obstáculos encontrados no trajeto do piso tátil e da faixa livre,

Fonte: Acervo da pesquisa

Para transformar estas situações de barreiras atitudinais em situações positivas, de forma mais ampla, seria necessário multiplicar campanhas sobre o assunto, se fazer demonstrações públicas do que vem a ser barreira atitudinal, e, de forma mais específica, demarcar área de mesas e cadeiras, para não haver avanço sobre o piso tátil; posicionar as lixeiras fora da faixa livre de 1,20m. Ainda sobre piso tátil, este é utilizado na cor amarela, o que possibilita contraste com o piso da calçada.

Em algumas faixas elevadas, o piso tátil de alerta encontra-se em apenas uma parte das extremidades, não contemplando todo o limite paralelo (Figura 10). Ademais, em todo o perímetro do lago não há piso de alerta. Além disso, a rota não possibilita autonomia segura a



PcDV para usufruir do mobiliário, visto que o piso tátil está apenas com a função de interligar as travessias, encontrando-se distante do mobiliário. Uma forma de adequar esta situação, seria direcionar o piso tátil ao longo das calçadas, mas levando a pontos de interesse, como o mobiliário de permanência.



Figura 10: Piso de alerta em só uma parte da faixa de pedestre

Fonte: Acervo da pesquisa

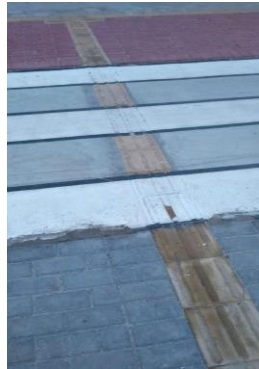


Figura 11: Pintura branca sobre o piso tátil

Fonte: Acervo da pesquisa



Figura 12: Contorno do lago sem piso de alerta e proteção de guarda-corpo e Piso tátil sem conexão com mobiliário fixo

Fonte: Acervo da pesquisa

Nas faixas de pedestres que conectam a calçada da praça à uma calçada intermediária, os blocos do piso direcional foram cobertos por pintura branca de sinalização de pedestres, podendo, desta forma, ser um obstáculo às pessoas com baixa visão (Figura 11).

No sentido de melhoria sobre estes aspectos, define-se a remoção da tintura branca dos blocos de piso tátil cobertos; adição do piso direcional, perpendicularmente, nas faixas elevadas e de pedestre. Nas faixas elevadas, piso de alerta em toda extremidade paralela de 4m. Inserir piso tátil de alerta em todo o perímetro do lago, para sinalizar no sentido evitar acidente, embora, neste caso, sendo o desnível para o lago acima de 60m em alguns trechos, seria mais seguro ter um guarda-corpo de proteção (Figuras 5, 12 e 16).

#### 4.1.5. Segurança viária

Segurança viária compõe o conjunto de medidas, normas e intervenções no sistema viário que visam garantir a segurança de pedestres, ciclistas e motoristas nas rodovias e vias de uma cidade. Analisando a área de abrangência das intervenções realizadas no Lago Jacarey, percebe-se a necessidade de revitalização e complementação da sinalização vertical onde destaca-se a orientação ao condutor de veículos sobre existência da ciclofaixa que cruza





na transversal a rotatória existente. Toda a ciclofaixa e ciclovia deve ser revitalizada / adequada conforme o Volume VIII do Manual de Sinalização Ciclovária do CONTRAN, 2021, onde encontram-se todos os parâmetros necessários para tratar a sinalização de ciclovias e garantir, se implantados corretamente, a segurança dos ciclistas em transição nas ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas do Lago.

Outro fator relevante é a revitalização e implantação da sinalização vertical de regulamentação, como placas de “PARE”, “Dê a Preferência” e “travessias de pedestres” elevadas ou em nível nas principais interseções. Estes padrões podem ser encontrados nos volumes I e II dos Manuais de Sinalização Vertical do CONTRAN, onde existem todas as orientações para sinalizar as vias e suas principais interseções com o objetivo de contribuir para a segurança na circulação de pedestres, ciclistas e veículos (Figura 13).

A segurança viária é um item extremamente importante e está diretamente ligada com a acessibilidade urbana, onde através do tratamento viário e urbanístico é possível proporcionar um trânsito seguro através de vias com pinturas bem demarcadas, visíveis, destaque com sinalização vertical nas travessias de pedestres e ciclistas, pavimentação em bom estado de conservação, tratamento da acessibilidade nas calçadas, criação de espaços e ilhas, onde for possível, nas vias de sentido duplo de circulação para descanso dos pedestres entre uma travessia e outra etc. Estas ações resultam em redução do índice de sinistros no local, apropriação do espaço com maior segurança por parte dos pedestres e ciclistas, além de contribuir para o crescimento da mobilidade ativa e segura para todos os usuários.



Figura 13: Cruzamentos de diferentes modalidades sem sinalização vertical

Fonte: Google Maps





#### 4.1.6. Travessias

A faixa de pedestre existente possui pintura em boa qualidade e rebaixamento nas calçadas da praça e da outra extremidade, mas não possui piso direcional perpendicular a faixa. Na calçada oposta foi observada a existência de muito capim cobrindo o rebaixamento da calçada, tornando a faixa praticamente inutilizável (Figura 14).



Figuras 14: Rebaixo e faixa de pedestre

Fonte: Google Maps

Para adequação deste aspecto avaliado, deve ser instalado piso direcional na dimensão perpendicular à faixa para garantir o deslocamento seguro por PcDV; bem como, o trabalho de manutenção com a retirada do capim existente na calçada oposta à praça.

#### 4.1.7. Vagas de estacionamento

No item 6.14.3 da ABNT NBR 9050:2020, tem-se a previsão de vagas reservadas, em que assinala: “*nos estacionamentos externos ou internos das edificações de uso público ou coletivo, ou naqueles localizados **nas vias públicas**, devem ser reservadas vagas para pessoas idosas e com deficiência. Os percentuais das diferentes vagas estão definidos em legislação específica*”. Essa legislação específica a que se refere são - Resolução nº 303/08 do Contran e Resolução nº 304/08 do Contran. Neste sentido, as vagas reservadas nas vias públicas são estabelecidas conforme critérios do órgão de trânsito com jurisdição sobre elas, respeitada a legislação vigente.

Segundo Código de Trânsito Brasileiro (1997), Art. 109. A Lei no 9.503, de 23 de setembro de 1997, passa a vigorar com as seguintes alterações:



Art. 86-A. As vagas de estacionamento regulamentado de que trata o inciso XVII do art. 181 desta lei deverão ser sinalizadas com as respectivas placas indicativas de destinação e com placas informando os dados sobre a infração por estacionamento indevido.

As vagas acessíveis devem seguir o padrão do Manual de Sinalização do Conselho Nacional de Trânsito, contendo: largura: 2,50 m; profundidade: 5,00 m; acrescentando uma faixa de embarque e desembarque na lateral com largura de 1,20 m, no entanto, assinala Ronchetti (2020) que deve ser feita a consulta em cada município pois alguns apresentam regras diferentes, o que, na opinião do autor, deveriam seguir rigorosamente o que determina o DETRAN.

Na visita ao espaço, objeto de estudo, no estacionamento no entorno da praça, existem cinco vagas destinadas para idosos e três vagas destinadas para PcD. Quanto à sinalização vertical e horizontal, há atendimento das normas recomendadas (Figura 15). A área livre de 1,2m para circulação existe apenas na vaga próxima à esquina da Av. Viena Weyne com a R. Ubirajara Mindêllo.

Como forma de adequar as questões assinaladas, podem ser mantidas as condições atuais de sinalização, mediante observação e manutenção das pinturas e placas; inserir sistema de drenagem próximo às vagas para cessar o alagamento, a drenagem nas guias rebaixadas é sempre um ponto problemático; definir área livre acompanhada de rampa com acesso à calçada, através da guia rebaixada nas demais vagas.



Figura 15: Vaga reservada de PcD e Vaga de Idoso e Sinalização Vertical  
Fonte: Acervo Pesquisa



## 4.2. Infraestrutura e mobiliário

### 4.2.1. Bancos

O mobiliário de acomodação e repouso das pessoas torna o ambiente agradável e aconchegante. Observa-se a presença de bancos localizados próximos à margem do lago, fora da área de circulação e, geralmente, em área provida de sombreamento. Os bancos possuem estrutura de concreto e assento e encosto de madeira e se encontram em ótimo estado de conservação (Figura 16). O fato de terem encosto é ponto positivo para o conforto de usuários idosos. Quanto ao percurso sinalizado para PcDV, não existe piso direcionando para os bancos. Aqui, mais uma vez se observa a falta de segurança no desnível para o lago sem um guarda-corpo (Figura 16).



Figura 16: Bancos/ Desnível acentuado do lago sem guarda-corpo.

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=QU859IZSFT4>

Pela pequena distância da rota de piso tátil direcional, poderia ter a implantação de sinalização tátil para formação de rota acessível, garantindo autonomia de acesso aos bancos para pedestres, no caso de PcDV.

### 4.2.2. Postes de Iluminação

Existe uma boa distribuição dos postes de iluminação, adequadamente espaçados em toda sua extensão. Estão posicionados nas duas extremidades da calçada (na dimensão da largura) e se encontram fora da área de circulação (Figuras 17).



Figuras 17: Poste de iluminação.

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=QU859IZSFT4>

#### 4.2.3. Canteiros

A praça apresenta canteiros localizados em alguns trechos das extremidades da calçada (Figura 19), sobre a calçada ou demarcando vagas de estacionamento, bicicletar, etc. Foi observada a presença de pequenos canteiros com plantio de árvores ainda em processo de crescimento localizados sobre a pista de cooper, configurando-se como um bloqueio para quem se desloca a pé (Figura 18). Não há nenhum tipo de sinalização que indique a existência dos canteiros.

Como sugestão de melhoria, a instalação de guias de balizamento, como considera o item 6.6.3 da NBR 9050/2020 – “A *guia de balizamento pode ser de alvenaria ou de outro material alternativo, com a mesma finalidade, com altura mínima de 5 cm*”. Seria uma forma de sinalizar e prevenir acidentes. Contudo, a melhor solução é o deslocamento do canteiro para outro local, retirando-o da ciclofaixa.





Figuras 18 e 19: Canteiros.

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=QU859IZSFT4>

#### 4.2.4. Bocas de lobo e grelhas

Foi identificada presença de bocas de lobo (Figura 20) em áreas desniveladas da praça, sem se configurar como problema para a acessibilidade. Não foi observada a existência de grelhas de drenagem, o que é indispensável para evitar alagamento, inclusive nos rebaixamentos de calçada (Figura 21) e na ciclofaixa (Figura 22).

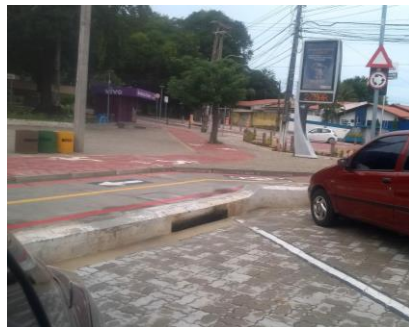


Figura 20: Boca de lobo.

Fonte: Acervo de pesquisa



Figura 21: Rebaixamento de guia alagado.

Fonte: Acervo de pesquisa



Figura 22: Ciclofaixa alagada.

Fonte: Acervo de pesquisa

Nestes casos, para adequação, é necessário a instalação de grelhas, com espaçamento máximo de 15mm, fora do fluxo principal de circulação e com sentido perpendicular a ela.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a Praça do Lago do Jacarey costuma receber um grande fluxo de pedestres diariamente, sendo considerada a terceira praça mais frequentada de Fortaleza,



contando com um leque diverso de lojas, restaurantes, feirinhas e atividades de entretenimento disponíveis ao público em seu entorno. Neste sentido, a requalificação do espaço executado pela Prefeitura de Fortaleza apresenta muitos benefícios à área da praça e entorno do lago e a seus usuários.

Constata-se que obras públicas que aconteceram na cidade após Decreto 5296/2004 contemplam as condições de acessibilidade, no entanto, alguns detalhes podem ser debatidos com os gestores no sentido de uma melhor adequação e prevenção de acidentes, como: a inserção de sistema de drenagem para cessar o alagamento tanto na ciclofaixa como próximo às vagas reservadas, definir área livre acompanhada de rampa com acesso à calçada, inserir piso tátil de alerta em todo o perímetro do lago, para sinalizar, embora, neste caso, sendo o desnível para o lago acima de 60m seria mais seguro ter um guarda-corpo de proteção. Pode-se ainda, incorporar um mapa tátil na rota acessível, definir e demarcar área de mesas e cadeiras, para não haver avanço sobre o piso tátil, uma questão de atitude dos proprietários de pequenos comércios e lanchonetes do espaço da praça e por fim, para melhoria da segurança viária através de adequações e revitalização da sinalização horizontal e vertical, garantia de acessibilidade nas faixas de pedestres com o objetivo de incentivar a mobilidade ativa e apropriação do espaço com mais autonomia e segurança por todas as pessoas.

Vale salientar ainda a importância desta praça por ser um local de lazer na cidade distante do litoral, como é a maioria dos locais turísticos de Fortaleza. É de suma importância, portanto, que esta praça tenha condições de proporcionar a garantia do deslocamento independente e seguro para a maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção e assim, tornando-se um lugar agradável e atrativo para mais pessoas, inclusive turistas de um modo geral, bem como de pessoas com deficiência, mobilidade reduzida, crianças e idosos, enfim, uma praça para todos.

## AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos à UFC pelo auxílio financeiro de cotas de Iniciação Científica em forma de bolsa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/UFC.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050/ 2015**. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Com revisão em 2020.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 16537/2016**. Acessibilidade Sinalização tátil no piso. Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

BRASIL. **Decreto Federal n. 5.296**, de 2 de dezembro de 2004 - Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

CEARÁ. **Guia de Acessibilidade**: Espaço Público e Edificações. 1 ed./ Elaboração: Nadja G.S. Dutra Montenegro; Zilsa Maria Pinto Santiago e Valdemice Costa de Sousa. Fortaleza: SEINFRA-CE, 2009.

CONCEITO EUROPEU DE ACESSIBILIDADE. Edição portuguesa. Coleção: **Cadernos SNR n.º 18**. Tradução: Stella Pamplona Chaves (SNRIPD). Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência, 2005.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). **Sinalização Vertical de Regulamentação**. 2ª edição – Brasília: Contran, 2007. 218 p.: il. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume 1).

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). **Sinalização Vertical de Advertência**. 1ª edição – Brasília: Contran, 2007. 218 p.: il. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume 2).

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). **Sinalização horizontal**. 1ª edição – Brasília: Contran, 2007. 128 p.: il. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume 4).

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). **Sinalização Cicloviária**. 1ª edição – Brasília: Contran, 2021. 405 p.: il. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume 4).

DUARTE, Cristiane Rose de S.; COHEN, Regina *et al.* (Orgs). **Metodologia para diagnóstico de acessibilidade em centros urbanos**: análise da área central da cidade do Rio de Janeiro. Assis: Triunfal Gráfica e Editora. UFRJ. Rio de Janeiro, 2013.

DUARTE, Cristiane Rose de Siqueira; COHEN, Regina; "Acessibilidade Emocional", p. 6-10. In: São Paulo: **Blucher**, 2018. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/eneac2018-duarte

JORNAL O POVO. **Obras do entorno do Lago Jacarey são finalizadas e espaço ganha conjunto de melhorias**. Disponível em:  
<https://www.opovo.com.br/noticias/fortaleza/2020/11/12/obras-do-entorno-do-lago-jacarey-sao-finalizadas-e-espaco-ganha-conjunto-de-melhorias.html>

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEENKNECHT, An-Sofie; PETIT, Laurène. **EUROPEAN DISABILITY FORUM (EDF = FED)**. Os direitos das pessoas com deficiência na União Europeia. Editor: Catherine Naughton. Tradução: Rita Costa. Disponível no site Do Fórum: [www.edf-feeph.org](http://www.edf-feeph.org)





OLIVEIRA, Maria Cláudia S. Lopes de; ARAÚJO, Cláudio Márcio de; ROSSATO, Maristela. **O Sujeito na Pesquisa Qualitativa: Desafios da Investigação dos Processos de Desenvolvimento.** In: Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano Psic.: Teor. e Pesq. 33 • 2017 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/chGpCqDwPprVkbyDXKXqWGj/abstract/?lang=pt> Acesso em 10/12/2020.

ORNSTEIN, Sheila Walbe e ROMERO, Marcelo de Andrade. **Avaliação pós-ocupação (apo) do ambiente construído.** São Paulo: Studio Nobel/USP. 1992.

RHEINGANTZ, P.A.; AZEVEDO, G.A.; BRASILEIRO, A.; ALCANTARA, D. de; QUEIROZ, M. **Observando a qualidade do lugar: Procedimentos para a avaliação pós-ocupação.** Coleção PROARQ. FAU/UFRJ. Rio de Janeiro/RJ, 2009.

RONCHETTI, Eduardo. **Descomplicando a Acessibilidade. Nova Série do Projeto à Obra.** #7. Vagas de Estacionamento. E-book elaborado por Acessibilidade Aplicada, 2020.

Rede do Conceito Europeu de Acessibilidade (RCEA = EuCAN). **Conceito Europeu de Acessibilidade.** Edição portuguesa Editor: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência. Tradução: Stella Pamplona Chaves (SNRIPD). Coleção: Cadernos SNR n.º 18. Lisboa: EuCAN, 2005. ISBN: 972-9301-86-7

SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto; QUEIROZ DE SANTIAGO, Cibele; SILVEIRA SOARES, Thaís. Acessibilidade no espaço público: o caso das praças de Fortaleza. **Ergodesign & HCI**, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 32-39, dec. 2016. ISSN 2317-8876. Disponível em: <<http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/69>>. Acesso em: 15 mai 2022. doi: <http://dx.doi.org/10.22570/ergodesignhci.v4i2.69>.

GOMES, Edvânia Torres Aguiar et al. **Espaço público, acessibilidade e cidadania: conflitos e desafios.** In: Extensão Universitária / organizadores: Wellington Pinheiro dos Santos... [et al.]. Recife: PROEXT-UFPE & Ed. Universitária da UFPE, 2014. 590 p.: il. Color. (Série Cadernos de Extensão).

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Cadernos ODS: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ODS 11- Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. O que mostra o retrato do Brasil?** Brasília: Ministério da Economia, 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Prefeito Roberto Cláudio entrega Praça do Lago Jacarey.** Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/prefeito-roberto-claudio-entrega-praca-do-lago-jacarey> Acesso em: 10/07/2018.