INTERFACE TECNOLÓGICA

ACESSIBILIDADE PEDONAL NO TRECHO INFERIOR DO PRIMEIRO QUADRANTE DA CIDADE DE TAQUARITINGA-SP

PEDESTRIAN ACCESSIBILITY IN THE LOWER SECTION OF THE FIRST QUADRANT OF THE CITY OF TAQUARITINGA-SP

Débora Caroline Lopes - lopesdebora783@gmail.com
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga- Taquaritinga – São Paulo – Brasil

Gilberto Aparecido Rodrigues - gilberto.rodrigues@fatectq.edu.br
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga-Taquaritinga – São Paulo – Brasil

Carlos Pereira de Castro Filho - carlos.castro3@fatec.sp.gov.br
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) - Taquaritinga - SP –Brasil

DOI: 10.31510/infa.v20i2.1754
Data de submissão: 06/09/2023
Data do aceite: 16/11/2023
Data da publicação: 20/12/2023

RESUMO

A construção de calçadas adequadas, a sinalização de trânsito muito clara e a iluminação eficiente são etapas fundamentais para a criação de um espaço urbano acessível e seguro para os pedestres. O objetivo deste estudo foi identificar os principais elementos de acessibilidade pedonal que necessitam de melhorias e sugerir ações que promovam a acessibilidade para todos na cidade de Taquaritinga-SP. A metodologia baseou-se na análise de imagens de satélite para diagnosticar a qualidade dos espaços pedoais, ou seja, rampas de acessibilidade, qualidade do revestimento e defeitos mais comuns das calçadas. Os resultados mostraram que os tipos de materiais utilizados nos revestimentos das calçadas tiveram descrição de péssima a regular. A qualidade das rampas e os defeitos mais comuns nas calçadas receberam um conceito de regular. O trecho sob estudo necessita de intervenção do poder municipal para garantir uma boa acessibilidade de pedestre e pessoas perclusas.

Palavras-chave: Calçadas. Espaço de pedestres. Geotecnologia. Mobilidade urbana. Mobiliário urbano

ABSTRACT

The construction of suitable sidewalks, very clear traffic signage, and efficient lighting are fundamental steps in creating an accessible and safe urban space for pedestrians. The objective of this study was to identify the main elements of pedestrian accessibility that need improvement and suggest actions to promote accessibility for everyone in the city of Taquaritinga-SP. The methodology was based on the analysis of satellite images to diagnose the quality of pedestrian spaces, including accessibility ramps, pavement

quality, and the most common sidewalk defects. The results showed that the types of materials used for sidewalk pavements ranged from poor to fair quality. The quality of ramps and the most common sidewalk defects were rated as fair. The studied area requires intervention by the municipal authorities to ensure good pedestrian accessibility for all individuals.

Keywords: Sidewalks. Pedestrian space. Geotechnology. Urban mobility. urban furniture.

1. INTRODUÇÃO

Para entender a mobilidade urbana na região, é importante observar a infraestrutura disponível para os pedestres. É preciso verificar se as calçadas são amplas e com acessibilidade para as pessoas com mobilidade reduzida. Se há sinalização adequada para travessia de ruas e se há iluminação urbano suficiente para garantir segurança durante o período da noite. Além disso, é importante observar a oferta de transporte público e como ele está integrado ao espaço (Landim, 2014).

É preciso investir em infraestrutura para garantir uma mobilidade urbana mais justa e acessível para todos. A construção de calçadas adequadas, a sinalização de trânsito adequada e a iluminação eficiente são etapas fundamentais para a criação de um espaço urbano acessível e seguro para os pedestres. Afinal, a mobilidade não é um aspecto apenas de quem utiliza meios motorizados de transporte, mas sim de toda a população de uma cidade (Virtuoso, 2016).

Além disso, a mobilidade pedonal é considerada fundamental para a promoção de saúde e da qualidade de vida, bem como para a redução das desigualdades sociais, permitindo o acesso de todos os cidadãos às diferentes funções urbanas. Dessa forma, é preciso promover a mobilidade pedonal de forma integrada com outras políticas públicas, como a promoção da revitalização urbana e do desenvolvimento socioeconômico, para que se possa promover uma cidade mais humana, sustentável e inclusiva. (Araújo, 2015)

Essas dificuldades afetam diretamente a participação dos cadeirantes nas atividades cotidianas da cidade, limitando sua autonomia, segurança e liberdade. Além disso, a falta de acessibilidade impede que eles possam desfrutar do lazer e dos eventos realizados na cidade, prejudicando sua qualidade de vida (Araújo, 2015).

A necessidade de criar percursos acessíveis em ambientes urbanos e universitários, destacando a importância de uma educação democrática que proporcione acesso sem barreiras a salas de aula, laboratórios, bibliotecas e espaços recreativos, foram bem abordadas por Sarmento (2012). Este autor abordou a acessibilidade dos percursos externos de circulação de pedestres nos diversos espaços do universo escolar. Na maioria dos ambientes constatou-se necessidade de alguma intervenção.

Soares (2015) avaliou a mobilidade urbana ressaltando a importância de considerar a mobilidade e a acessibilidade urbana como fatores centrais no projeto, planejamento e execução de infraestrutura nos espaços públicos e sistemas de transporte. A compreensão da relação entre a qualidade dos espaços públicos, a interconexão dos pedestres com os modais de transporte e a acessibilidade dos percursos é fundamental para o desenvolvimento de cidades mais inclusivas, seguras e sustentáveis.

Rodrigues e Chiconato (2023), fazendo estudo junto a pessoas perclusas de várias regiões do Brasil, focando os seus estudos na avaliação qualidade das rampas de acessibilidade, nos defeitos mais comuns vivenciados pelos perclusos, e nos tipos de materiais mais comumente utilizados na construção de calçadas, constataram que os espaços públicos deixam a desejar quanto a qualidade das rampas de acessibilidade. Materiais tais como “lajota sextavada” ou “mosaico português”, receberam uma avaliação de regular a boa na opinião dos perclusos.

Godoy *et al.* (2023), na cidade de Dobrada-SP, uma cidade de apenas 9000 habitantes, presente na bacia hidrográfica do rio Tietê -Batalha, verificaram que a quantidade e qualidade de rampas de acesso às pessoas perclusas é muito escasso, mesmo em espaços de maior circulação de pessoas. Na região mais afastada do centro da cidade é plenamente ausente a presença de rampas de acessibilidade a população perclusa. Nesta pequena cidade, o tipo de material de revestimento das calçadas tem o predomínio de argamassa desempenada, na região do centro da cidade, ou concreto alisado na região mais afastada do centro da cidade. Verificaram ainda que tipo de material predominante nos revestimentos das calçadas, estes tiveram classificação considerada boa, assim como os defeitos mais comuns em calçadas, evidenciando que a cidade de Dobrada necessita de um planejamento melhor dos espaços públicos pedonais. O objetivo deste estudo foi identificar os principais elementos de acessibilidade pedonal que necessitam de melhorias e sugerir ações que promovam a acessibilidade para todos na cidade de Taquaritinga-SP.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho foi realizado na área central do município de Taquaritinga, SP, sob coordenada Latitude 21º 23´ 42.64" S e Longitude 48°28′ 26.98″0 (Figura 1). O clima da região é classificado como mesotérmico úmido de verão quente (Cwa). A principal unidade de solo é classificada segundo o mapa de estudo do solo do Estado de São Paulo, segundo Oliveira *et al.* (1999) como Argissolos e a vegetação originária é composta pela Floresta Latifoliada Tropical.

Taquaritinga tem uma população de 53.988 habitantes (IBGE, 2010), com uma densidade demográfica de 90,95 hab./m² (Figura 2) e salário médio mensal dos trabalhadores formais de 2,1 salários-mínimos (2020), pessoal ocupado (2020) de 12.585 pessoas, percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário-mínimo é de 30,1%, e a taxa de escolarização de 6 a 14 anos (IBGE, 2010) é de 98,2%

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 12,52 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 1,8 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 190 de 645 e 74 de 645, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2187 de 5570 e 1659 de 5570, respectivamente. Apresenta 94.5% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 96.1% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 21.9% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 173 de 645, 278 de 645 e 338 de 645, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 225 de 5570, 726 de 5570 e 1706 de 5570, respectivamente (IBGE, 2010). Taquaritinga possui uma área territorial 594,335 km², pertence à Mesorregião de Ribeirão Preto, Região intermediária de Araraquara e à Microrregião de Jaboticabal, SP.

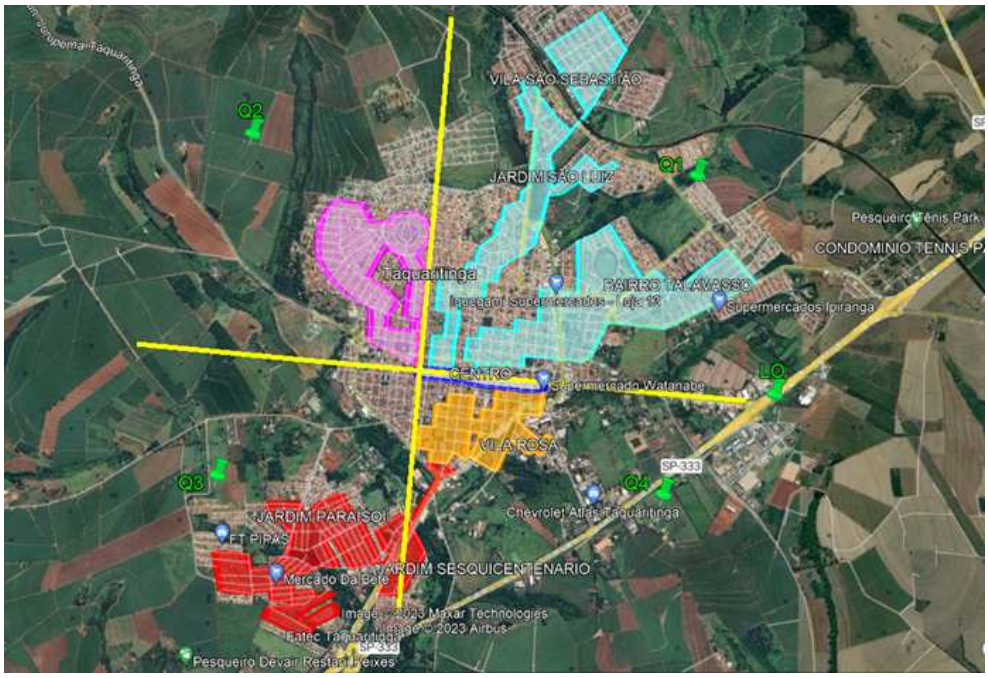
A metodologia deste estudo foi adaptada seguindo-se a técnica utilizada por Rodrigues, Ferrarezi e Bovério (2020), que no espaço urbano recorreu a recursos de geotecnologias do software de acesso livre *Google Earth Pro*, e técnica de comparação de imagens de satélite de acordo com Ongaratto e Rocha (2013).

INTERFACE TECNOLÓGICA

Para iniciar a demarcação da área urbana foi necessária a divisão desta em 4 quadrantes (Q1, Q2, Q3 e Q4) com linhas norte-sul e Leste-Oeste, formando-se um ângulo reto (Figura 1). Para a execução dessa prática utilizou-se da ferramenta na aba superior chamada “caminho”. Na sequência, fez-se uso da ferramenta “marcador” para identificar os quadrantes do distrito em área urbanizada. Para a demarcação da área de mapeamento da acessibilidade recorreu-se ao uso da ferramenta “polígono”, a qual permite medir com exatidão o perímetro e área, e para a construção de traçados retos ou sinuosos usa se a ferramenta “caminho” e com isso manualmente constrói-se o mapa.

A área da Figura 1, a qual parte dela representa o objeto deste estudo, caracteriza-se por ser uma região densamente urbanizada e com uma infraestrutura bem consolidada. No entanto, foi possível notar que o poder público local não se ateve ao atendimento da infraestrutura voltada para as pessoas perclusas, assim como foi verificado por Godoy *et al*. (2023), na cidade de Dobrada-SP.

Figura 1. Demarcação dos corredores de acessibilidade da cidade de Taquaritinga-SP



Fonte: Elaborado pelos autores (2023); em azul claro diz respeito aos corredores de acessibilidade do quadrante 1; em rosa diz respeito ao corredor de acessibilidade; em vermelho diz respeito ao corredor de acessibilidade do quadrante 3; Em laranja diz respeito ao corredor de acessibilidade do quadrante 4. Linhas amarelas indicam linhas norte-sul e leste -oeste que dividem os quadrantes; Seta em amarelo indica a área deste estudo.

Para a realização do estudo de acessibilidade do corredor leste do quadrante 1(Figura 2, contorno em vermelho) considerou-se 25 cruzamentos no trecho demarcado.

INTERFACE TECNOLÓGICA

O perímetro do polígono do corredor central é 7,53 km, do trecho em azul (Figura 2) apresenta uma área respectiva de 123 hectares.

Figura 2. Detalhe do corredor de acessibilidade leste, quadrante 1, objeto deste estudo em seu trecho superior.

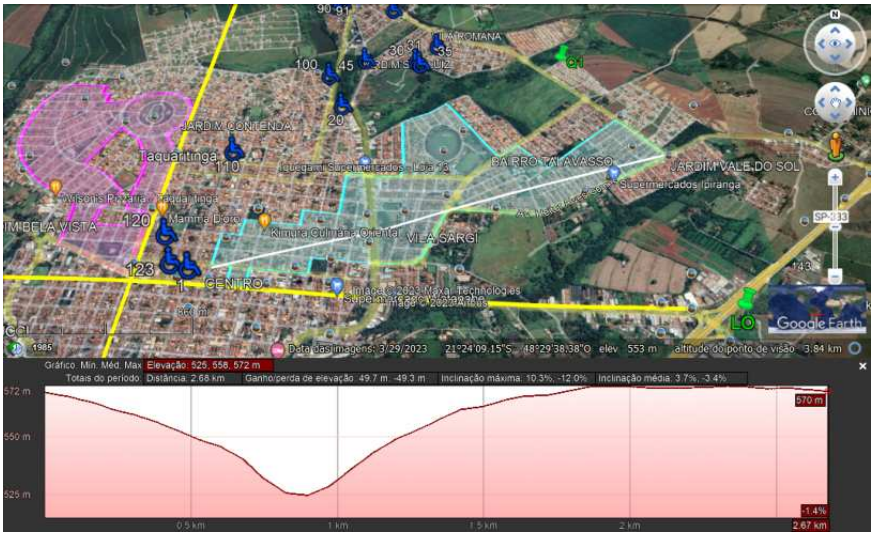


Fonte: Elaborado pelos autores (2023); Em vermelho o trecho superior do corredor de acessibilidade do quadrante 1 sob estudo. Em azul indica símbolo de acessibilidade.

O corredor objeto de estudo apresenta 85 cruzamentos. O ponto mais alto dos corredores está a 582 m acima do nível do mar (Figura 3), enquanto a área mais baixa está a 571 m acima do nível do mar. A inclinação média do corredor de 4,6%, utilizando ferramenta específica do software, a qual permite o corte e elevação do perfil do solo (Figura 3).

Figura 3. Destaque para o corredor leste de acessibilidade do quadrante 1 da área urbana da cidade de Taquaritinga-SP

INTERFACE TECNOLÓGICA



Fonte: Elaborado pelos autores (2023); Destaque para o corredor leste de acessibilidade do quadrante 1 da área urbana da cidade de Taquaritinga-SP.

Para a identificação de cada cruzamento das vias públicas fez-se o uso da ferramenta “street view”, a qual permite a visualização do espaço urbano a 3 metros do solo, momento este em que são fotografadas as esquinas do cruzamento respectivo, resultando em pelo menos duas capturas de imagem, atentando para a presença de rampas de acessibilidade para pessoas perclusas, tipo de revestimento das calçadas e condições de caminhabilidade, ou seja, os principais defeitos das calçadas na visão das pessoas com alguma deficiência física(pessoas perclusas). Uma vez captadas as imagens são formadas um banco de dados de imagens. Tais imagens permitirão que dados numéricos sejam gerados em relação à qualidade das rampas de acesso às calçadas, obedecendo à escala Likert (1935), representada da seguinte forma: 1- ausência de rampa ou qualidade péssima; 2- regular, 3- boa, 4- ótima e 5- excelente. A escala foi gerada sob o aspecto visual, orientando-se de acordo com pesquisa junto a pessoas com deficiência física, realizada por Rodrigues e Chiconato (2023). A mesma lógica de avaliação será em relação aos revestimentos de calçadas e defeitos mais comuns vivenciados pelas pessoas perclusas nestes corredores, respectivamente. Dados numéricos foram gerados em relação à qualidade das rampas de acesso às calçadas, obedecendo à escala Likert (1935), representada da seguinte forma: 1- ausência de rampa ou qualidade péssima; 2- regular, 3- boa, 4- ótima e 5- excelente. A escala foi gerada sob o aspecto visual, orientando-se de acordo com pesquisa junto a pessoas com deficiência física, realizada por Rodrigues e Chiconato (2023). A mesma lógica de avaliação será em relação aos revestimentos de

calçadas e defeitos mais comuns vivenciados pelas pessoas perclusas nestes corredores, respectivamente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse trabalho foi possível compreender que a falta de acessibilidade não apenas limita a participação dessas pessoas na sociedade, mas também prejudica sua saúde e qualidade de vida, levando muitos cadeirantes a se tornarem sedentários devido às barreiras físicas que encontram em seu dia a dia. Na figura 4 mostra a calçada em um estado lastimável de conservação, com todas as suas superfícies quebradas e danificadas. O concreto está rachado e afundado em muitos pontos, tomando o caminhar quase impossível e, certamente, perigoso (Rodrigues & Chiconato, 2023). Além disso, ela está completamente tomada pelos matos e vegetação descontrolada, o que agrava ainda mais a situação, tornando-a quase intransitável. Tal situação é recorrente no trecho sob estudo e merece atenção das autoridades públicas (Figuras 6 e 7).

Figura 6: Revestimento da calçada mostrando defeitos graves para trânsito de pessoas perclusas



Fonte: Elaborada pelos autores (2023); seta em preto mostra o estrago que a calçada se encontra podendo haver acidentes para pessoas com deficiência física, calçada sem nenhum cuidado, toda quebrada.

Na figura 7 fica bem nítido o contraste entre os espaços pedonais no trecho sob estudo. Qualidade de manutenção a desejar (seta preta), além de arborização, obstruindo a passagem de um pedestre ou de uma pessoa perclusa. É possível identifica visualmente ainda o péssimo estado de conservação do pavimento asfáltico, muito comum no trecho sob estudo, o qual é corroborado pelos estudos de Godoy *et al.* (2023).

INTERFACE TECNOLÓGICA

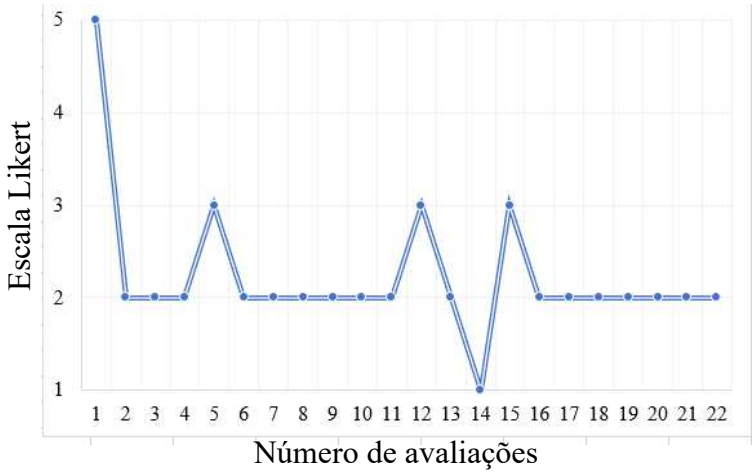
Figura 7: Espaço pedonal no trecho sob estudo mostrando o contraste de espaços pedonais.



Fonte: Elaborada pelos autores (2023); Seta em preto indica qualidade a desejar no espaço pedonal; Seta em laranja indica presença de arborização dificultando o trânsito de pedestres.

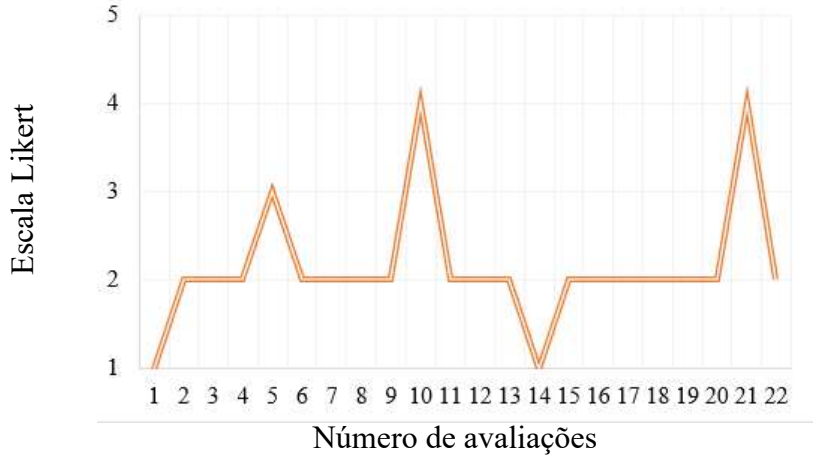
No Gráfico 1 e 2 fica muito evidente o quanto é imprescindível que trabalhemos para promover a conscientização sobre a importância da acessibilidade e sensibilizar a população de que uma cidade acessível beneficia a todos. É necessário lutar por espaços construídos de forma inclusiva, que ofereçam igualdade de oportunidades para todos os cidadãos, mesmo que essa seja uma tarefa desafiadora (Rodrigues & Chiconato, 2023).

Gráfico 1. Defeitos mais comuns nos espaços pedonais



Fonte: Elaborado pelos autores (2023); Na escala Likert: 1, 2 3, 4 e 5 indicam, respectivamente, defeito péssimo, defeito regular, defeito com pouco comprometimento (bom), defeito com muito pouco comprometimento e ausência de defeito.

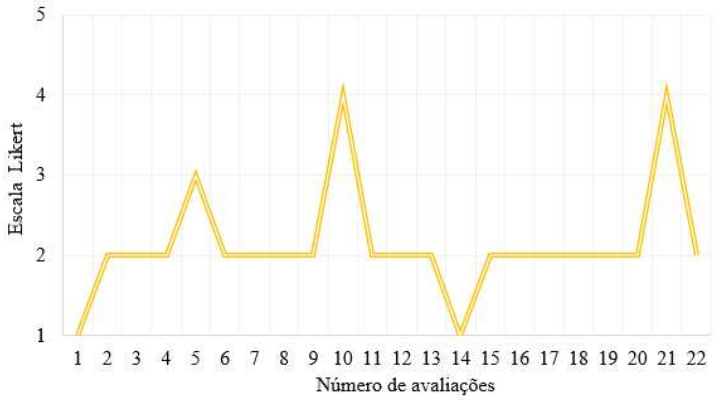
Gráfico 2. Qualidade das rampas de acessibilidade no trecho sob estudo na cidade de Taquaritinga-SP.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023); 1,2,3,4 e 5 na escala Likert indica respectivamente qualidade de rampa péssima; regular; boa, muito boa e excelente.

No Gráfico 3 desperta a atenção para as avaliações dos tipos de materiais nos espaços pedonais e indica que a qualidade dos materiais se encontra em sua maioria entre classificação ruim e regular (Rodrigues & Chiconato, 2023). Neste aspecto, a acessibilidade não é apenas uma questão de direitos, mas também de garantir que todos tenham acesso ao trabalho, lazer, educação e deslocamento de forma fácil e independente. Portanto, é fundamental que busquemos construir uma cidade que proporcione autonomia e independência para todos os cidadãos, lembrando sempre que a acessibilidade é um direito de todos, e não apenas dos cadeirantes.

Gráfico3: No gráfico abaixo mostram-se as avaliações dos tipos de materiais nos espaços pedonais.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

A transformação da realidade urbana no sentido de implementar conceitos urbanísticos inclusivos é imprescindível para garantir que as cidades deixem de ser fontes

de exclusão e se tornem ambientes que promovam a expressão da democracia e cidadania, inclusive para as pessoas com deficiência física. Isso implica em uma mudança na forma de pensar as cidades, suas ruas e calçadas, de modo que a temática da mobilidade urbana se torne prioridade no planejamento urbano.

É necessário reinventar espaços públicos de modo a oferecer acessibilidade aos usuários de cadeiras de rodas, considerando que as limitações do ambiente aliadas às limitações da própria deficiência amplificam a imobilidade dessas pessoas. Existem muitos desafios nesse processo, mas a participação de todos na reivindicação do direito a uma cidade acessível é o que de fato irá transformar o ambiente urbano.

4. CONCLUSÃO

Os tipos de materiais utilizados nos revestimentos das calçadas tiveram classificação de péssima a regular. A qualidade das rampas e os defeitos mais comuns nas calçadas receberam um conceito de regular. A técnica empregada neste estudo mostrou-se adequada para diagnosticar e quantificar a qualidade dos espaços pedonais. O trecho sob estudo necessita de intervenção urgente do poder municipal para garantir uma boa acessibilidade ao pedestre normal e pessoas perclusas, e atender o mínimo o estatuto do deficiente físico.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Julyver M**. CTB Digital**, 10 jul. 2015. Disponível em: https://www.ctbdigital.com.br/artigo-comentarista/485. Acesso em: 17/08/2023.

GODOY, Gessica Fernanda Vincoletto; RODRIGUES, Gilberto Aparecido; VIEIRA, Vanessa Amaro; BOVÉRIO, Maria Aparecida; CARLETO, Nivaldo; RIBEIRO, Douglas Francisco & AMORIM, Jakeline Campos do. Acessibilidade pedonal na cidade de Dobrada-SP, Brasil. *In:* CAVALCANTI, Soraya Araújo Uchoa. **Inclusão e contexto social: agenda contemporânea**. Org. Ponta Grossa, PR: Atena, 2023. Pág.62-82. Disponível em: https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/inclusao-e-contexto-social-agenda-contemporanea. Acesso em 20/11/2023. DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.241230808

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. População no último censo. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama. Acesso em: 28/05/2023.

LANDIM, Isabel Maria Tavares **Critérios de Implementação de uma Rede de Percursos Pedonais de Qualidade: O caso de Centro Histórico de Faro. 2014. 168p.**

Dissertação de mestrado em Engenharia civil, Universidade de Évora, 2014. Disponível em: http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/12969. Acesso em: 17/08/2023.

5 obstáculos enfrentados por quem tem mobilidade reduzida. Disponível em: https://jeelevadores.com.br/blog/acessibilidade-mobilidade-reduzida/. Acesso em: 22/11/2023.

ONGARATTO, Clacir Ana; ROCHA, Paulo Sérgio Meira**. Uso de imagens na transformação do espaço urbano de União da Vitória-PR.** In: Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE; Governo do Paraná. **Cadernos PDE**; versão online; v. 1; 2013..Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_fafiuv_geo_artigo_clacir_ana_ongaratto.pdf. Acesso em: 22/11/2023.

RODRIGUES, Gilberto Aparecido; CHICONATO, Denise Aparecida. Percepção da pessoa com deficiência física em relação à qualidade dos espaços pedonais. In:SIMPOSIO DOS ENSINOS MEDIO, TECNICO E TECNOLOGICO: práticas docentes e criações discentes, 10°, 2023, São Paulo. **Anais** [...] São Paulo: Centro Paula Souza 2022. 10p.Disponível em: www.simposio.cpscetec.com.br. Acesso em:22/11/2023.

RODRIGUES, Gilberto Aparecido; FERRAREZI, Luciana Aparecida; BOVÉRIO, Maria Aparecida. Metodologia para determinação da abundância de árvores urbanas utilizando recursos de geotecnologias de acesso livre. **Journal of Blotechnology and Biodiversity**, v. 8, n. 3, 2020. Disponível em: https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/JBB/article/view/8944/17245. Acesso em: 22/11/2023. DOI: 10.20873/jbb.uft.cemaf.v8n3 rodrigues.

SANTOS, João Paulo Reis dos. **Barreiras que enfrentam as pessoas com deficiência em situação de rua para acesso a unidades de acolhimento temporário no Distrito Federal.** 2018. 64p. (Trabalho de Conclusão de Curso), Universidade De Brasília-UnB, Brasília, 2018. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/25567/1/2018_JoaoPauloReisDosSantos_tcc.pdf. Acesso em:22/11/2023.

SARMENTO, Bruna Ramalho. Acessibilidade em sistema de circulação de pedestres: avaliação do Campus I da UFPB. 2012. 154 f. (Dissertação), Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal da Paraí-ba, João Pessoa, 2012.Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/294?locale=pt_BR . Acesso em: 20/11/2023.

SICSÚ, Isaiana Farias; SOUZA, José Camilo Ramos De Acessibilidade**: a dificuldade de locomoção do cadeirante nas ruas da cidade de Parintins-AM.** 19p. Disponível em: http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/bitstream/riuea/704/1/Acessibilidade%20a%20dificuldade%20de%20locomo%C3%A7%C3%A3o%20do%20cadeirante%20nas%20ruas%20da%20cidade%20de%20Parintins-AM.pdf. Acesso em: 17/08/ 2023.

SOARES, Isabelle Cristina Maciel de Brito. **O movimento de pedestres no entorno de nós de transportes em São Paulo: o espaço público como ambiente de interconexão entre modais nos casos Consolação/Paulista e Lapa**. 2015. 219p. (Dissertação) Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015. Disponível em: https://dspace.mackenzie.br/items/f2350a8f-35df-493b-92e2-f64afd711568 . Acesso em: 20/11/2023.

TEIXEIRA, B. C. C., TAVARES, I. K., & MACHADO, G. R. **Mobilidade urbana para pedestres: um estudo na Avenida Prefeito Olavo Gomes de Oliveira em Pouso Alegre - MG.** 2022.. Disponível em: https://josif.ifsuldeminas.edu.br/ojs/index.php/anais/article/view/524. Acesso em: 22/11/2023 ISSN: 2319-0124

VIRTUOSO, Eduardo. **A cidade deficiente o direito à cidade e a acessibilidade no cotidiano dos cadeirantes**.70p.2016. (TCC) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/158348/001021754.pdf. Acesso em: 17/08/ 2023.