

Avaliação da acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida: um estudo na região central de Jaboticabal

Evaluation of accessibility of people with reduced mobility: a study in the central region of Jaboticabal

Evaluación de accesibilidad de personas con movilidad reducida: un estudio en la región central de Jaboticabal

Recebido: 07/10/2019 | Revisado: 14/10/2019 | Aceito: 20/10/2019 | Publicado: 29/10/2019

Geanderson Oeyke Croti

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4770-7612>

Universidade de Araraquara, Brasil

E-mail: gean162008@hotmail.com

Walter Gonçalves Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6808-6555>

Universidade de Araraquara, Brasil

E-mail: gferreira05@gmail.com

Resumo

Para efetivar o direito de ir vir como estabelecido na Constituição Federal, o espaço urbano deve ser construído com acessibilidade para garantir o deslocamento de todos. Grande parte da população brasileira apresenta alguma dificuldade de locomoção, seja ela relacionada à deficiência, idade ou obesidade. No tocante ao planejamento e concepção dos espaços urbanos muitos questionamentos surgem sobre a garantia da acessibilidade. Deste modo, este trabalho objetivou avaliar os espaços de circulação pública da região central do município de Jaboticabal/SP quanto a acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida. Para a realização da avaliação foi utilizado um modelo técnico de avaliação da acessibilidade no tocante a existência dos itens para a acessibilidade, em conformidade com a NBR 9050/2004 e Decreto n° 5.296/2004. O enfoque técnico permitiu mensurar de forma concreta os percursos que recebem grande circulação de pessoas diariamente. A divisão dos percursos estudados em vários segmentos promoveu a identificação de áreas críticas, e possibilita a adoção e priorização de ações corretivas, que proporcionarão aumento da acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida.

Palavras-chave: mobilidade urbana; índice de acessibilidade; deslocamento de pedestres.

Abstract

To guarantee the right to come and go, as established in the Federal Constitution, the urban space must be built with accessibility to ensure the displacement of all. A large part of the Brazilian population has some difficulty in locomotion, whether it is related to physical condition that limits a person's movements, age or obesity. In the planning and design of urban spaces, many questions arise about the guarantee of accessibility. Thus, this work aimed to evaluate the public circulation spaces of the central region of Jaboticabal/SP regarding accessibility for people with reduced mobility. To perform the assessment, a technical accessibility assessment model was used regarding the existence of accessibility items, in accordance with NBR 9050/2004 and Decree No. 5,296 / 2004. The technical approach made it possible to measure concretely the routes that receive large circulation of people daily. The division of the studied paths in several segments promoted the identification of critical areas, and enables the adoption and prioritization of corrective actions, which will provide increased accessibility for people with reduced mobility.

Keywords: urban mobility; accessibility index; pedestrian displacement.

Resumen

Para hacer cumplir el derecho a venir según lo establecido en la Constitución Federal, el espacio urbano debe construirse de manera asequible para garantizar el desplazamiento de todos. Gran parte de la población brasileña tiene algunas dificultades de movilidad, ya sea por discapacidad, edad u obesidad. Con respecto a la planificación y el diseño de espacios urbanos, surgen muchas preguntas sobre cómo garantizar la accesibilidad. Por lo tanto, este trabajo tuvo como objetivo evaluar los espacios de circulación pública de la región central de Jaboticabal / SP con respecto a la accesibilidad para personas con movilidad reducida. Para realizar la evaluación, se utilizó un modelo de evaluación de accesibilidad técnica con respecto a la existencia de elementos de accesibilidad, de acuerdo con NBR 9050/2004 y el Decreto N ° 5.296 / 2004. El enfoque técnico permitió medir de manera concreta las rutas que reciben gran circulación de personas diariamente. La división de las rutas estudiadas en varios segmentos promovió la identificación de áreas críticas y permite la adopción y priorización de acciones correctivas, lo que proporcionará una mayor accesibilidad para las personas con movilidad reducida.

Palabras clave: movilidad urbana, índice de accesibilidad, movimiento de peatones.

1. Introdução

A necessidade de mão de obra nas indústrias com a revolução industrial modificou e intensificou os processos migratórios no ambiente urbano. A população que chegava as cidades passou a se estabelecer em áreas afastadas do centro, sem qualquer tipo de planejamento.

No Brasil, esse movimento migratório teve início a partir de 1930, atingindo o ápice em 1950. O resultado da mudança da população antes agrária para zonas urbanas culminou em uma relação desproporcional entre planejamento e execução dos serviços básicos como instalação de redes elétricas, saneamento, telecomunicações, serviços de saúde e educação etc. (Szabo *et al.*, 2017).

Além do oferecimento irregular de serviços básicos, a intensificação do processo de urbanização sem planejamento, favoreceu a desigualdade quanto a mobilidade urbana. O conceito de mobilidade é inerente aos deslocamentos diários no espaço e integra aspectos físicos como a infraestrutura viária e seus componentes (geometria, pavimentação, largura das vias, número de faixas, rampas, sinalização) indispensáveis para que os deslocamentos aconteçam (BRASIL, 2004a).

A mobilidade é característica da natureza humana, sendo responsável pelo deslocamento no espaço. Para mover-se, um indivíduo pode utilizar de meios próprios (caminhada, corrida) ou de meios técnicos (veículos à propulsão humana e/ou motorizados). Mover-se também é natural às relações sociais e, deste modo, o deslocamento está intimamente ligado ao espaço geográfico em que o indivíduo vive (Bohusch, 2013).

Quando relacionada ao espaço intraurbano, a mobilidade indica relação com o deslocamento de pessoas e mercadorias em uma área ou território (Freitas *et al.*, 2015). O conceito de mobilidade urbana vem mudando ao longo do tempo. A princípio era empregado como sinônimo de transporte, porém, agora engloba uma visão mais abrangente, ligada à capacidade de deslocamento de pessoas e bens nas cidades, por meio da combinação de políticas de transporte, acessibilidade, desenvolvimento urbano, uso e ocupação do solo (Kneib, 2012).

Por sua vez, a mobilidade urbana sustentável é resultante da inclusão dos conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável no âmbito da mobilidade urbana (Freitas *et al.*, 2015). De acordo com a Política nacional de mobilidade urbana sustentável podemos entender a Mobilidade Urbana Sustentável como:

... resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visa proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos não-motorizados e coletivos de transporte, de forma efetiva, que não gere segregações espaciais, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável. Ou seja: baseado nas pessoas e não nos veículos (Brasil, 2004a, p.14).

A mobilidade urbana sustentável deve ser entendida e praticada como um eixo da política de desenvolvimento urbano que busca mudar visões arraigadas no urbanismo brasileiro que, historicamente, priorizou o fluxo de trânsito para automóveis e, exclusivamente, foi direcionada as grandes cidades. Este novo conceito de mobilidade passa a considerar no desenvolvimento urbano as questões de mobilidade intrínseca aos usuários mais frágeis do sistema, como as pessoas com mobilidade reduzida (crianças, pessoas com deficiência, idosos, gestantes, obesos e etc.) (Brasil., 2004a).

Para garantir o direito de ir vir como estabelecido na Constituição Federal, o espaço urbano deve ser construído com acessibilidade para garantir o deslocamento de todos. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] no Brasil em 2010, as pessoas com deficiência e idosos representavam 23,9% e 14,3% do total da população, respectivamente. Na cidade de Jaboticabal, de acordo com o IBGE (2019) aproximadamente 14% dos habitantes são idosos.

Em consoante a expressiva parte da população que apresenta alguma dificuldade de locomoção, surgem questionamentos sobre quais as ações o poder público para garantir a acessibilidade nos ambientes urbanos, e, se estas ações são verdadeiramente eficazes na promoção da inclusão social das pessoas com mobilidade reduzida quanto a utilização de espaços públicos.

Sob esta ótica, este trabalho objetiva avaliar a acessibilidade das pessoas com mobilidade reduzida, em relação aos espaços de circulação pública, da região central do município de Jaboticabal/SP, com auxílio de modelo técnico de avaliação da acessibilidade, em conformidade com a NBR 9050/2004 e Decreto n° 5.296/2004.

2. Metodologia

Foi realizado uma pesquisa de campo, de natureza quali-quantitativa (Pereira *et al.*, 2018), que por intermédio de observações descreveu as características de quatro trechos da área central de Jaboticabal, quanto à acessibilidade. Os dados foram coletados com auxílio de técnicas padronizadas de coleta e observação sistemática, realizadas de modo imparcial.

O município possui densidade demográfica de 101,42 hab/km² e população estimada em 76.864 pessoas, destas, 9.835 possuem entre 60 a 100 anos. Dados sobre o número de pessoas com deficiência no município não foram encontrados. O índice de desenvolvimento humano (IDH) é de 0,778 e 38,33% das vias públicas do município são urbanizadas (IBGE, 2010).

O percurso escolhido para avaliação está na região central da cidade, com total de 400 m. Para facilitar a avaliação, a área foi dividida em quatro trechos, com 100 metros de comprimento cada, sendo denominados Trecho 1 (Rua Barão do Rio Branco), 2 (Rua 9 de Julho), 3 (Rua Rui Barbosa) e 4 (Rua 13 de Maio) (Figura 1).

Figura 1. Área de estudo.



Fonte: Google Earth.

O local apresenta alto fluxo de pessoas, pois abriga as principais agências bancárias e variados comércios e prestadores de serviços.

Para estabelecer um índice de acessibilidade do ambiente urbano foi utilizado modelo de avaliação da mobilidade urbana proposto por Machado e Lima (2015), com adaptações.

Para aplicação da metodologia, foram obedecidas as seguintes etapas:

- Estruturação do modelo, com a definição do problema e dos critérios e da estruturação hierárquica e,
- Fase de avaliação, em que aspectos críticos e fundamentais do ambiente urbano são apreciados.

2.1. Determinação dos critérios de análise e avaliação dos resultados

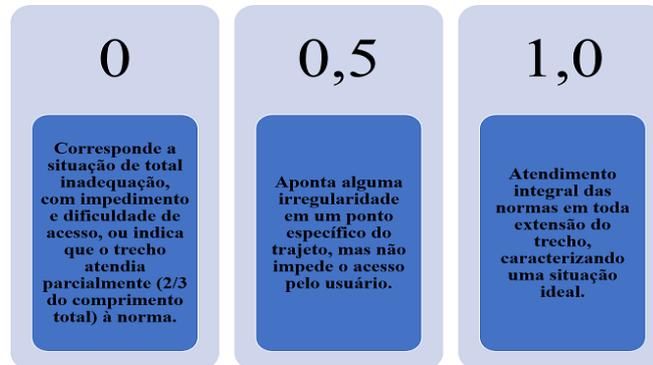
Uma das etapas mais importantes para a realização desta pesquisa foi a definição dos critérios para avaliação da acessibilidade em virtude do estabelecido pela norma técnica NBR 9050 (ABNT, 2004) e no Decreto nº 5.296 (Brasil, 2004).

A seleção dos parâmetros técnicos avaliados foi motivada pelos itens mínimos que deveriam constar em projetos de acessibilidade para atender as necessidades das pessoas com mobilidade reduzida.

Deste modo, os fatores levantados estão agrupados em quatro grupos de critérios a serem avaliados, sendo eles: 1) a geometria das calçadas, 2) os obstáculos físicos presentes no percurso, 3) as condições das travessias e 4) oferta de vagas especiais para estacionamento.

Os atributos de cada grupo foram avaliados separadamente, recebendo uma pontuação (0, 0,5 ou 1,0 ponto) (Figura 2) de acordo com o descrito em Machado & Lima (2015), com adaptações.

Figura 2. Detalhamento da pontuação adotada na avaliação da mobilidade/acessibilidade.



Fonte: Adaptado de Machado & Lima (2015).

Para classificação dos índices de acessibilidade espacial as categorias ou graus de acessibilidade e a escala de pontuação foi considerada de acordo com Henrique (2018), sendo:

- Não acessível: abaixo de 0,35;
- Parcialmente acessível: 0,35 a 0,70;
- Acessível: acima de 0,70.

O levantamento de dados ocorreu com avaliação *in loco* nos percursos demonstrado na Figura 1. Os resultados obtidos foram tabulados com ajuda do programa Excel para cálculo do índice de acessibilidade dos trechos, de acordo com a combinação dos critérios e avaliação técnica de cada percurso.

3. Resultados e discussão

O índice de acessibilidade na região central de Jaboticabal/SP foi obtido por avaliação técnica dos atributos referentes ao critério geometria de calçadas dos trechos estudados e são apresentados no quadro 1.

Quadro 1. Avaliação técnica dos percursos quanto ao critério “Geometria de calçadas”.

Critérios de avaliação	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3	Trecho 4
A. Geometria de calçadas				
A.1 Características do Piso				
A.1.1 Superfície regular, firme, estável, contínua e antiderrapante sob quaisquer condições.	1	0,5	0,5	0,5
A.1.2 Que não provoca trepidação em dispositivos com rodas.	0,5	0	0,5	0,5
A.1.3 Padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança (estampas que, pelo contraste de cores, possam causar a impressão de tridimensionalidade).	0,5	0,5	0,5	0,5
A.1.4 Pisos de praças regulares, firmes, antiderrapantes, contínuos, sem trepidação.	0	0	0	0
A.2 Largura da calçada				
A.2.1 Faixa livre de circulação com largura mínima de 1,20 m.	1	1	1	1
A.2.2 Faixas livres desobstruídas, sem barreiras para o livre trânsito de pedestres (equipamentos não urbanos).	0,5	0,5	0,5	0,5
A.3 Equipamentos urbanos				
A.3.1 Equipamentos urbanos (caixa de correio, placas sinalizadoras, vegetação, lixeiras, telefones públicos) localizados fora do espaço de passagem (faixa livre) dos pedestres.	0,5	0,5	0,5	0,5
Média do critério	0,57	0,43	0,50	0,50

Fonte: os autores.

Para o critério de geometria de calçadas, o trecho 1 foi o que recebeu maior pontuação e o trecho 2 a menor, pois menos de 2/3 do percurso enquadrava-se no preconizado pelas

normas (quadro 1). A padronagem das superfícies, de modo geral, era desuniforme ou não possuía mecanismo antiderrapante, principalmente sob condições de umidade (Figura 3). Dos 4 trechos avaliados, em todos, o piso do percurso apresentava figuras geométricas, o que pode causar sensação de insegurança. Do mais, em virtude de cobertura de buracos, notou-se mudança do tipo de material utilizado (paralelepípedo, pisos ou concreto) com desníveis (Figura 3).

Figura 3. Mudança de padronagem, irregularidades de piso, nos trechos avaliados.



Fonte: os autores.

As larguras das calçadas dos 4 trechos avaliados estavam de acordo com o recomendado pelas normas, apresentando faixa livre de circulação com largura superior a 1,20 metros.

De acordo com Barroso & Lay (2012) pessoas com deficiência visual são as que mais percebem o atributo ‘largura da calçada’ como fator que contribui para trechos confortáveis, assim como para os trechos desconfortáveis.

No local dos passeios foi verificado a presença de equipamentos urbanos como lixeiras dentro da área de passagem, e pisos irregulares, que dificultam o trânsito dos pedestres e atrapalham a movimentação de dispositivos sob rodas (cadeira de rodas e carrinhos de bebê) (Figura 4).

Figura 4. Equipamentos urbanos (lixeiras) na área de passeio de pedestres (trechos 2 e 3).



Fonte: os autores.

Quanto ao critério “obstáculos”, observou-se que os trechos 1 e 4 são os mais bem avaliados com índice médio de 0,71 em relação a acessibilidade para a pessoa com mobilidade reduzida (Quadro 2).

Quadro 2. Avaliação técnica dos percursos quanto ao critério “Obstáculos”.

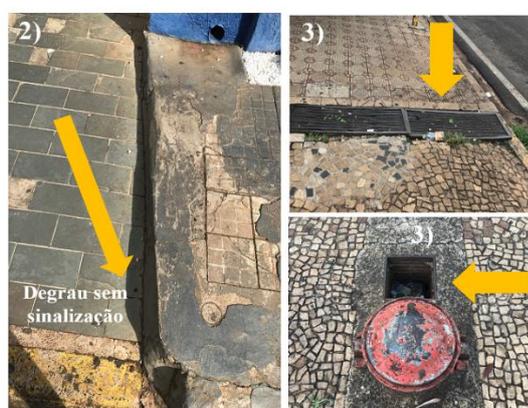
Critérios de avaliação	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3	Trecho 4
B. Obstáculos				
B.1 Desníveis				
B.1.1 O piso apresenta-se completamente nivelado, sem ressaltos.	0,50	0,50	0,50	0,50
B.1.2 Desníveis superiores a 15,00 mm são considerados como degraus, apresentando-se devidamente sinalizados.	0,00	0,00	0,00	0,00
B.1.3 Grelhas fora do fluxo principal e, se no fluxo, com vãos verticais de até 15,00 mm.	1,00	1,00	0,50	1,00
B.1.4 Tampas de caixas de inspeção e de visita niveladas com o piso.	1,00	0,50	0,50	0,50
B.2 Obras na calçada				
B.2.1 Presença de obras na calçada e devidamente isoladas.	1,00	1,00	1,00	1,00

B.2.2 Está assegurada uma faixa livre (1,20 m) para a circulação de pedestres.	1,00	1,00	1,00	1,00
B.3 Acesso de veículos aos imóveis (garagem)				
B.3.1 A acomodação de acesso de veículos é feita exclusivamente dentro do imóvel, de forma a não criar degraus ou desníveis abruptos na calçada.	0,50	0,50	0,50	1,00
Média do critério	0,71	0,64	0,57	0,71

Fonte: os autores.

Os pisos dos trechos não se apresentavam integralmente nivelados nas extensões totais dos 4 percursos. Desníveis superiores a 15,00 mm são considerados como degraus no trecho 2, porém, não são sinalizados (Figura 5).

Figura 5. Degrau sem sinalização no trecho 2, e grelhas com abertura maior que 15 mm no passeio e tampa de inspeção de hidrante aberta no passeio do trecho 3.



Fonte: os autores.

As grelhas no fluxo principal possuíam espaçamento maiores que 15,00 mm no trecho 3, e as tampas de inspeção para serviços de água e esgoto se encontravam abertas no trecho 3 (Figura 5). Estes atributos foram os responsáveis pela queda no índice de acessibilidade nos dois trechos (trecho 2 e 3), pois podem causar acidentes aos pedestres, principalmente os com acuidade visual baixa ou nula, idosos ou os com dificuldade de locomoção. Do mais, o não atendimento aos requisitos mínimos de acessibilidade resultam na exclusão de pessoas com

necessidades especiais (Ministério Público de São Paulo [MPSP], http://biblioteca.fecap.br/wp-content/uploads/2012/08/Manual-APA-2.ed_3.pdf recuperado em 19 de outubro de 2019).

Quanto ao critério “travessia para pedestres” os trechos 1 e 4 são os possuem maior acessibilidade, com índice médio de 0,92 e o trecho 3 foi o pior dentre os avaliados, com índice de 0,67 (Quadro 3).

Quadro 3. Avaliação técnica dos percursos quanto ao critério “Travessias”.

Critérios de avaliação	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3	Trecho 4
C. Travessias				
C.1 Rebaixamento de calçadas para travessia de pedestres				
C.1.1 Nas calçadas, em locais com faixa destinada à travessia de pedestres em via pública, há rebaixamento nivelado do meio-fio ou rampa sobre a calçada.	1	0,5	0,5	1
C.1.2 A rampa possui largura mínima de 1,20 m.	1	0,5	0,5	1
C.1.3 Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si.	0,5	0,5	0,5	1
C.2 Faixas para travessia de pedestres				
C.2.1 As faixas devem ser aplicadas nas seções de via em que houver demanda de travessia, junto a semáforos, focos de pedestres, no prolongamento das calçadas e passeios.	1	1	1	1
C.2.2 Existem semáforos para carros.	1	1	0,5	0,5
C.2.3 O tempo destinado à travessia de pedestres é dimensionado adequadamente.	1	1	1	1
Média do critério	0,92	0,75	0,67	0,92

Fonte: os autores.

Todos os trechos avaliados possuíam faixas de pedestres, de modo que receberam a nota máxima de avaliação.

Quanto aos semáforos estes estavam presentes em pontos com intensa movimentação de pedestres e em todos os trechos e possuíam tempo satisfatório para a travessia. Deste modo, constituem um importante fator para a mobilidade, pois a travessia se torna mais segura e o deslocamento não é impedido.

A importância da faixa de pedestres e dos semáforos estão relacionados à segurança quanto ao trânsito de veículos, conforme verificado por Barroso & Lay (2012). As autoras

levantaram que na avaliação dos usuários, estes espaços para cruzamento os pedestres promovem o maior conforto na caminhada.

A melhor avaliação do trecho 4 está relacionada quanto ao critério “Travessias” foi em função do atributo ‘rebaixamento de calçadas para travessia de pedestres’, pois, este foi o único trecho que em todos os rebaixamentos se encontravam dentro do preconizado pela norma. Os demais trechos não possuíam o alinhamento ou rebaixamento em ambos os lados da via para travessia, o que não atende as normas e dificulta a passagem de pessoas com mobilidade reduzida (Figura 6).

Figura 6. Vista dos rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via dos trechos 1,2 e 3 da área central de Jaboticabal/SP.



Fonte: os autores.

É importante que os rebaixamentos das calçadas estejam localizados em lados opostos, alinhados entre si e às faixas de travessia de pedestres (Silva & Loboda 2014).

De acordo com a ABNT NBR 9050 (2004), os rebaixamentos de calçadas podem estar localizados em canteiros divisores de pista, esquinas, meios de calçadas e adaptados em função do comprimento e largura das calçadas.

Os trechos 2 e 4 receberam avaliação 0, quanto ao quesito ‘Estacionamento’ pois não apresentaram vagas destinadas á pessoas com mobilidade reduzida. (Quadro 4).

Quadro 4. Avaliação técnica dos percursos quanto ao critério “Estacionamento”.

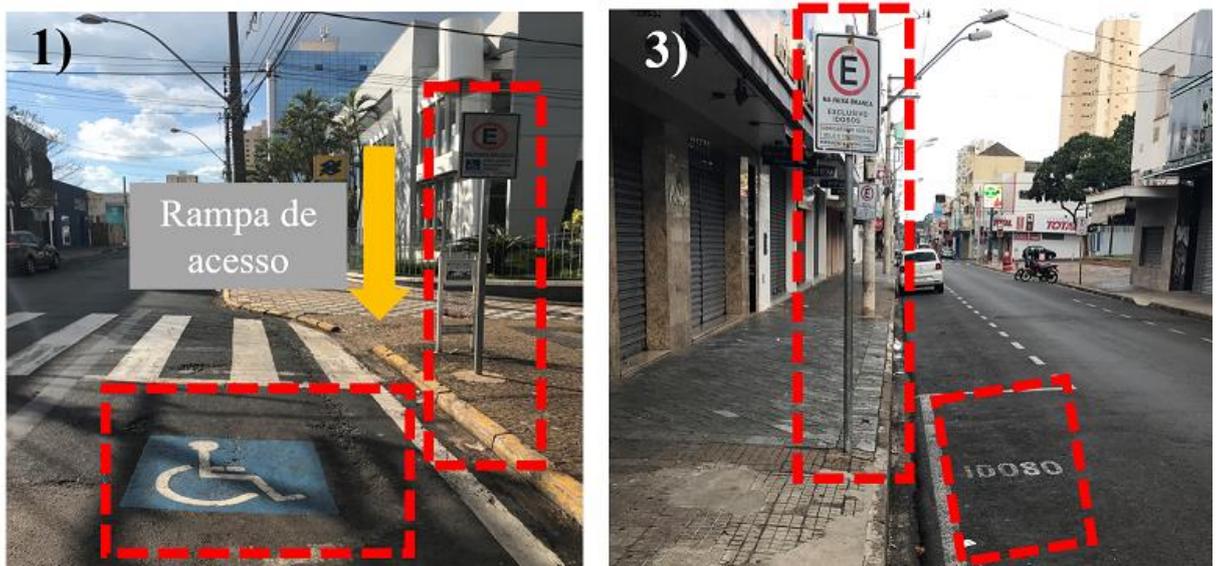
Critérios de avaliação	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3	Trecho 4
D. Estacionamento				
D.1.1 Há pelo menos 2% do total de vagas reservados para veículos que transportem pessoa com deficiência	1,00	0,00	0,50	0,00
D.1.2 Sinalização específica e visível indicando o local da vaga (tanto nas vagas horizontais à calçada quanto nas verticais).	1,00	0,00	0,50	0,00
D.1.3 Quando afastadas da faixa de travessia de pedestres, a vaga está associada ou próxima à rampa de acesso à calçada.	1,00	0,00	0,50	0,00
Média do critério	1,00	0,00	0,50	0,00

Fonte: os autores.

A inexistência de vagas para pessoas com mobilidade reduzida nos trechos 2 e 3 pode ser justificada pela existência de pontos de táxi e ônibus nestas vias, que reduzem drasticamente o número de vagas disponíveis para estacionamento.

A disponibilidade de vagas de estacionamento ficou com peso igual 1,0 no trecho 1 e 0,5 no trecho 3 (Quadro 4), pois estes foram os únicos dos trechos avaliados que destinavam vagas para idosos ou deficientes com sinalização de piso e horizontal (Figura 7).

Figura 7. Vagas para estacionamento de pessoas com mobilidade reduzida na área central de Jaboticabal/SP.



Fonte: os autores.

Nestes trechos, havia sinalização de solo e com placas informando a localização das vagas especiais, o que facilita a localização. Do mais, próximos as vagas, rampas de acesso também estavam instaladas, o que facilita a locomoção de pessoas com cadeiras de rodas.

A avaliação da acessibilidade caracteriza-se pela forma de se chegar a algo. É impreterível que existam condições que garantam a locomoção segura e eficiente toda a população. Segundo Silva & Loboda (2014, p. 8), “As rampas de acesso, são instrumentos de acessibilidade que auxiliam os cadeirantes em sua circulação, portanto, o espaço urbano deve ser dotado dessa estrutura, para garantir que as pessoas exerçam seu direito de “ir e vir” sem interrupções’.

O índice geral da acessibilidade dos trechos foi obtido pela média das avaliações de cada critério (quadro 5). Dos trechos avaliados, o que se destacou quanto ao cumprimento do estabelecido pela legislação foi o trecho 1, seguido do trecho 3, 4 e, por último o trecho 2.

Quadro 5. Índice geral de acessibilidade dos trechos avaliados da área central de Jaboticabal/SP.

Critério de avaliação	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3	Trecho 4
Geometria de calçadas	0,57	0,43	0,50	0,50
Obstáculos	0,71	0,64	0,57	0,71
Travessias	0,92	0,75	0,67	0,92
Estacionamento	1,00	0,00	0,50	0,00
Média Final	0,80	0,46	0,56	0,53

Fonte: os autores.

De acordo com a legislação, percebe-se que nos trechos avaliados ainda há muito o que se fazer para realmente o ambiente urbano se tornar acessível e de fácil locomoção para aqueles com mobilidade reduzida, visto que a avaliação de 3 trechos, dos 4 estudados, ficaram abaixo dos 0,70 pontos.

Ao avaliar o índice de acessibilidade das quadras da região central de Pederneiras/SP, Faustini et al. (2016) verificaram que 40% dos objetos de estudo foram consideradas não acessíveis, 60% parcialmente acessíveis e nenhuma quadra foi considerada totalmente acessível.

Henrique (2018) identificou que 27% dos percursos avaliados enquadram-se na categoria de quadras não acessíveis, 67% são consideradas parcialmente acessíveis e apenas 6% são acessíveis.

Os resultados encontrados na literatura e nesta pesquisa evidenciam um problema recorrente no Brasil: a falta de planejamento do ambiente urbano e a conscientização política e pública de que a acessibilidade é um direito de todos.

4. Considerações finais

O enfoque técnico do estudo da região central do município de Jaboticabal/SP permitiu mensurar de forma concreta os percursos e, dividi-los em vários segmentos facilitou a identificação de áreas críticas, e pode favorecer a adoção e a priorização de ações corretivas, que após realizadas, proporcionarão aumento da acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida.

O trecho 1 foi que apresentou melhor acessibilidade dentre os atributos avaliados, seguido dos trechos 3, 4 e 2.

A metodologia utilizada foi eficiente ao permitir a identificação dos atributos mais desfavoráveis em relação a acessibilidade enfrentados diariamente pelos pedestres.

Os problemas identificados retratam a falta do cumprimento das normas vigentes e as falhas na fiscalização por parte dos órgãos administrativos competentes. Com isso, há perda na qualidade de vida do ambiente e conseqüentemente, menos segurança nos deslocamentos urbanos.

Espera-se que futuramente, os resultados deste estudo possam contribuir para a realização de um diagnóstico completo da acessibilidade da área central da cidade de Jaboticabal/SP e que incentive os gestores municipais na definição de planos municipais e de diretrizes que adequem a infraestrutura urbana e façam do ambiente urbano um local acessível a todos.

Referências

Barroso, C. D. P., & Lay, M. C. D. (2016). Conforto na acessibilidade do espaço urbano: percepção de usuários com diferentes condições de mobilidade. *Arquisur revista. Argentina*. n. 9 (2016), p. 106-121.

Bohusch, G. (2013). *Mobilidade urbana sustentável: uma proposta de visão ampliada do conceito*. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós-graduação em Geografia, Florianópolis, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/107318>

Brasil (2004a). *Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável: Princípios e Diretrizes*. Ministério das Cidades. Brasília, 2004.

Brasil A. D. I. (2004b). Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. *Diário Oficial da União*.

Dicio. *Significado de mobilidade*. Dicionário da web. Acesso em: 21/06/2019. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/mobilidade/>

Faustini, F. B., Maia, M. L., & Magagnin, R. C. (2016). Cálculo do índice de acessibilidade destinado aos pedestres em uma cidade de pequeno porte - Pederneiras/ SP. 2016. 14p. *Artigo - Universidade Estadual Paulista*. São Paulo.

Freitas, P.V.N., da Silveira, J.A.R., da Silva, G. J. A., & da Silva, D. C. (2015). Mobilidade urbana sustentável: problemas e soluções. *Revista Científica ANAP Brasil*, 8(12).

Henrique, M. C. N. (2018). *Avaliação das condições de acessibilidade do passeio público da Avenida Santos Dumont, município de Criciúma-SC*. Trabalho de Conclusão de Curso -Universidade do Extremo Sul Catarinense, Departamento de Ciências, Engenharias e Tecnologias. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/6304/1/MariaCaroliniNettoHenrique.pdf>

IBGE (2010). *Censo demográfico 2010*. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/jaboticabal/panorama>. Acesso em 10/01/2019.

Kneib, E. C. (2012). Mobilidade urbana e qualidade de vida: do panorama geral ao caso de Goiânia. *Revista UFG*, 14(12).

Machado, M. H., & Lima, J. P. (2015). Avaliação multicritério da acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida: um estudo na região central de Itajubá (MG). *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 7(3), 368-382.

Ministério Público de São Paulo [MPSP]. *Guia prático de acessibilidade. Critérios e especificações técnicas para avaliação de acessibilidade em edificações, avaliação de acessibilidade em edificações, mobiliário e espaços. mobiliário e espaços*. Disponível em: http://biblioteca.fecap.br/wp-content/uploads/2012/08/Manual-APA-2.ed_3.pdf. Acesso em: em 19 de outubro de 2019.

NBR, A. (2004). 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. *Associação Brasileiras de Normas Técnicas, Rio de Janeiro*.

Pereira, A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 06 out. 2019.

Silva, D.A, & Loboda, C. R. (2014). Instrumentos de acessibilidade: uma análise sobre as rampas de acesso na cidade de Ituiutaba–MG. *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, 2(9).

Szabo, M. S., de Lurdes Ferronato, M., de Souza Silva, S., & de Souza Alves, V. K. C. (2017). Acessibilidade na arborização urbana na região central comercial de Pato Branco–PR. *Revista Técnico-Científica*, 5(6).

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Geanderson Oeyke Croti – 90%

Walter Gonçalves Ferreira– 10%