

IDENTIFICAÇÃO ESPACIAL E CARACTERIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE ACESSIBILIDADE NA REGIÃO DO PARQUE FURQUIM EM PRESIDENTE PRUDENTE-SP

Lissa Cruz RUSSI¹
Renan Furlan de OLIVEIRA²

RESUMO: Leis e normas de acessibilidade são propostas com o intuito de definir padrões projetuais e garantir os direitos dos cidadãos, inclusive os portadores de deficiência física. A lei federal 10.098, por exemplo, estabelece normas e critérios para promover a acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, assim como a lei 13.146, que trata do Estatuto da Pessoa com Deficiência. Entretanto, os equipamentos urbanos, vias e passeios públicos nem sempre se apresentam acessíveis ou em quantidades adequadas, dificultando a utilização por parte do usuário, de forma autônoma. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é identificar espacialmente e caracterizar os dispositivos de acessibilidade encontrados no bairro Parque Furquim, nas proximidades do Centro Universitário “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. Para isso, inicialmente, foram definidas as quadras a serem analisadas, conforme o fluxo de pessoas, seguidas da coleta de dados em campo, representação espacial a partir da plataforma *Google Maps* e aplicação de simbologias. As análises realizadas no presente trabalho têm como objetivo auxiliar gestores municipais e usuários/deficientes, uma vez que os planos de mobilidade e acessibilidade, projetos urbanos e a praticabilidade do ir e vir do usuário são mais bem executados quando se realizam, previamente, estudos e análises do local. Além disso, recomenda-se, para trabalhos futuros, realizar o mapeamento de dispositivos de acessibilidade considerando todo o município, para garantir um diagnóstico mais eficiente da atual situação do município em termos da acessibilidade e dispositivos adaptados.

Palavras-chave: Acessibilidade. Caracterização dos dispositivos de acessibilidade. Identificação espacial. Rampas acessíveis. Vagas de estacionamento exclusivas.

1 INTRODUÇÃO

As limitações físicas de pessoas com deficiência dificultam a execução de tarefas do cotidiano, consideradas habituais para outras pessoas. De acordo com a Constituição Federal de 1988, o trabalho, lazer, saúde, transporte e educação são

¹ Discente do 3º ano do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente, e-mail lissarussi@toledoprudente.edu.br.

² Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil do Centro Universitário “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. Doutor em Ciências Cartográficas pela FCT/UNESP, e-mail renanoliveira@toledoprudente.edu.br. Orientador do trabalho.

direitos fundamentais dos portadores de deficiência física, assim como das pessoas não portadoras de necessidades especiais. Especificamente, há ainda abordagens que tratam da adaptação de veículos de transportes coletivos (RABELO, 2008), bem como do atendimento educacional especializado (NEGRINI et al., 2010). Para o cumprimento de todos esses direitos, o fator mais importante é o deslocamento, seja realizado de forma independente pelo próprio deficiente ou com o auxílio de outra pessoa, como no caso de alguns cadeirantes. Nesse contexto, a acessibilidade tem se tornado fundamental para o cumprimento do direito de ir e vir, e os dispositivos de acessibilidade possuem importância fundamental para garantir e facilitar uma maior autonomia e segurança no deslocamento das pessoas portadoras de deficiência (VASCONCELOS, PAGLIUCA, 2006).

Segundo o Censo Demográfico de 2010, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), aproximadamente 13,27 milhões de pessoas possuem deficiência motora no Brasil, sendo cerca de 2,56 milhões apenas no Estado de São Paulo. Considerando apenas a deficiência motora, não levando em conta o número de deficientes auditivos ou visuais, por exemplo, no município de Presidente Prudente, 10.275 pessoas possuem alguma dificuldade, 4.645 possuem grande dificuldade e 1.073 possuem limitação total. Ressalta-se que os números apresentados têm aumentado, consideravelmente, ao compará-los com pesquisas realizadas anteriormente.

Conforme estabelece o Art. 3º da Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e a NBR 9050 (ABNT, 2015), acessibilidade é a possibilidade de utilização de forma autônoma dos espaços e serviços de uso público ou privado pela pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida. Entretanto, é comum se deparar com a falta ou irregularidade de dispositivos de acessibilidade que auxiliam, de forma eficiente, na vivência das pessoas com deficiência física no meio urbano, o que dificulta a prática do seu direito de viver de forma independente. Alguns dos dispositivos de acessibilidade se destacam, como: sinalização visual, tátil, sonora, corrimãos, elevadores, plataforma elevatória para cadeirantes e dispositivos de acionamento manual para travessia de pedestres com altura compatível a de um cadeirante. Cabe ressaltar que as rampas e as vagas de estacionamento exclusivas, por exemplo, devem ser sempre consideradas ao se tratar do deslocamento em vias

urbanas e calçadas, uma vez que são capazes de auxiliar na mobilidade do deficiente em locais públicos.

Para o deficiente conseguir exercer os seus direitos de cidadania e de participação social com segurança no meio urbano, os dispositivos de acessibilidade devem estar adaptados às normas exigidas pela NBR 9050 (ABNT, 2015). No que se refere à implantação de novos dispositivos ou conhecimento dos existentes e possíveis regularizações, é necessário conhecer as suas localizações e distribuições espaciais. Como demonstração da importância da realização de pesquisas para auxiliar na resolução de situações relacionadas ao tema do presente trabalho, o Art. 21 da Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000 estabelece que o Poder Público deve auxiliar no desenvolvimento de programas voltados para a produção de pesquisas que promovam auxílios técnicos às pessoas com deficiência. Neste sentido, uma das formas de contribuir com um diagnóstico local, no auxílio à tomada de decisões seja pelo usuário e/ou pelos gestores, contribuindo com a solução de problemas, é por meio do uso de aplicações e ferramentas que possibilitam realizar a identificação e a caracterização espacial, conforme apresentado por Oliveira et al. (2015). Tais estratégias, por exemplo, possibilitam a visualização e localização dos dispositivos de acessibilidade, auxiliando naturalmente e prontamente em uma melhor análise, podendo servir de guia ao próprio usuário/deficiente que necessita do equipamento urbano acessível a ele. Além disso, a possibilidade de integração com recursos tecnológicos e a divulgação das informações favorecem a autonomia do deficiente quanto ao deslocamento pela cidade, indicando melhores trajetos e dispositivos em melhores condições de uso (DOS SANTOS et al., 2018).

Do mesmo modo, a identificação e a caracterização espacial com essa finalidade também podem funcionar como instrumentos para possíveis fiscalizações, manutenções e planejamentos realizados por prefeituras e demais órgãos gestores. Além da visualização do espaço urbano e seus dispositivos de acessibilidade, é possível promover a conexão e a organização de informações por meio de tabelas, atualizando informações e características dos dispositivos indicados, expondo por exemplo, se estão de acordo ou não com as normas exigidas pela NBR 9050 (ABNT, 2015), e ainda permitir caracterizar a condição de uso dos equipamentos. Essas informações são de extrema importância para garantir uma boa gestão de um município, uma vez que são através delas que se inicia um projeto de planejamento urbano, contribuindo com o controle do desenvolvimento municipal (AGOSTINHO,

2007). Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho é identificar espacialmente e caracterizar os dispositivos de acessibilidade encontrados no bairro Parque Furquim do município de Presidente Prudente-SP, especificamente nas proximidades do Centro Universitário “Antônio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. Uma das principais contribuições da pesquisa está associada à realização de uma análise baseada na localização dos dispositivos e seus parâmetros técnicos, de tal forma a colaborar com o mapeamento, bem como com a descrição das condições de uso destes equipamentos urbanos. Os resultados poderão auxiliar na tomada de decisão relacionado ao planejamento do espaço urbano e na gestão municipal, seja para fins de reparo ou para implantações de novos dispositivos de acessibilidade.

2 DESENVOLVIMENTO

Para a identificação e caracterização dos dispositivos de acessibilidade foram realizadas duas principais etapas, quais sejam: definição da área de estudo e coleta de dados em campo, identificação espacial dos dispositivos de acessibilidade e inserção de simbologias de representação por meio da plataforma *Google Maps*.

2.1 Levantamento dos Dados em Campo

Inicialmente, foi definida a área de estudo com base na caracterização do bairro de interesse: as quadras escolhidas, localizadas no bairro Parque Furquim, do município de Presidente Prudente-SP são compostas, em sua maioria, por espaços residenciais mesclados a áreas institucionais, onde estão presentes, por exemplo, o Centro Universitário “Antônio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente e a CAT Belmiro Jesus (Escola SESI-SP de Presidente Prudente – Pq. Furquim). A presença desses elementos urbanos permite uma melhor análise dos dispositivos, uma vez que regiões com maior fluxo de carros e pessoas necessitam de mais equipamentos e em melhores condições de uso. Assim, a área delimitada parte da Rua Alvino Gomes Teixeira, lateral da Toledo Prudente, e se estende até a Av. Dr.

Ibraim Nobre, onde está localizada a unidade do SESI. Cabe ressaltar que as ruas intermediárias e confrontantes da região de estudo também foram consideradas, com destaque para: R. Jacinto Ferreira da Silva, R. Prof. Marcolino, R. Guilherme Witaker Júnior e R. Quintino Bocaiúva. A partir da definição das quadras foram selecionados alguns dispositivos de acessibilidade de interesse, tais como as vagas de estacionamento exclusivas e as rampas. Uma vez que os dispositivos a serem identificados devem ser projetados exclusivamente para atender as questões de acessibilidade, rebaixamentos de calçadas em garagens foram desconsiderados, mesmo que estes elementos devam ser planejados na execução de um bom projeto urbano, assim como as vias.

Após a definição das quadras e dispositivos a serem identificados, foi feita a coleta de dados em campo. Para isso, foi efetuado um croqui da grande área de interesse, e a localização de cada dispositivo foi registrada no croqui. Para os dispositivos de acessibilidade encontrados na região de interesse, foram coletadas algumas características. Além disso, foram feitos registros por meio de fotografias, com o intuito de retratar a condição de uso dos dispositivos de acessibilidade. No caso das rampas, por exemplo, foram determinadas características importantes, como as respectivas inclinações, obtidas a partir da razão entre a altura do desnível e o comprimento da projeção horizontal, conforme determinado pela NBR 9050 (ABNT, 2015). Cabe ressaltar que o levantamento dos dados foi realizado no mês de maio de 2019.

2.2 Identificação Espacial dos Dispositivos de Acessibilidade

A partir da coleta de dados em campo, foi realizada a identificação espacial dos dispositivos de acessibilidade com o auxílio da plataforma *Google Maps*. A representação espacial consistiu na delimitação da área de estudo, próximo ao Centro Universitário “Antônio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente, bem como na identificação e representação de 14 dispositivos de acessibilidade, sendo no total 12 rampas e apenas duas vagas de estacionamento. A Figura 1 ilustra a identificação espacial e a representação dos dispositivos para a região de interesse.

Segundo a NBR 9050 (ABNT, 2015), a inclinação máxima dos rebaixamentos de calçadas deve ser igual ou inferior a 8,33%. Como pode ser observado, as rampas analisadas (Tabela 1) apresentaram inclinação superior à indicada. Ressalta-se que essas rampas estão localizadas tanto em locais públicos como privados. Por outro lado, em relação às vagas de estacionamento exclusivas, as sinalizações são verticais para os dois casos encontrados, como mostram, respectivamente, a Figura 2 e a Figura 3.

FIGURA 2 – Vaga exclusiva com sinalização vertical identificada pelo número 1, localizada na Rua Alvino Gomes Teixeira.



Fonte: O autor

FIGURA 3 – Vaga exclusiva com sinalização vertical identificada pelo número 2, localizada na Rua Alvino Gomes Teixeira.



Fonte: O autor.

Especificamente em relação às rampas, além das análises em termos das inclinações, as quais foram apresentadas anteriormente, algumas condições de uso podem ser verificadas por meio das fotografias registradas durante a coleta de campo. Considera-se nestes casos a identificação espacial realizada na Figura 1. As rampas identificadas espacialmente que se encontram em melhores condições, aparentemente, são mais novas e estão localizadas em locais com maior fluxo de pessoas, como exemplo, as próximas às Instituições Toledo Prudente e SESI. As rampas em melhores condições estão identificadas conforme os números 1, 6 e 7, na Figura 1, e são apresentadas sequencialmente e respectivamente na Figura 4, Figura 5 e Figura 6.

FIGURA 4 – Rampa identificada pelo número 1, localizada em um ponto de ônibus na Rua Alvinho Gomes Teixeira.



Fonte: O autor.

FIGURA 5 – Rampa identificada pelo número 6, localizada na praça em frente à Toledo Prudente Centro Universitário.



Fonte: O autor.

FIGURA 6 – Rampa identificada pelo número 7, localizada em frente à unidade SESI.



Fonte: O autor.

Cabe ressaltar que a caracterização das rampas não considera apenas a inclinação. Percebe-se, por exemplo, que as rampas consideradas em melhores condições são esteticamente mais agradáveis e algumas vezes executadas em união a outros dispositivos de acessibilidade, como o piso tátil. Entretanto, é comum encontrar casos em que a rampa se encontra estruturalmente melhor mas que não atende às necessidades básicas para um cadeirante, uma vez que a inclinação é apenas um dos fatores, que no caso, não foi atendida conforme às normas. O material utilizado na construção do dispositivo de acessibilidade, por exemplo, é outra condição a ser levada em consideração. Outro fator é a localização do dispositivo, a construção da rampa pode ser bem executada, porém, não se conectar ao restante do passeio público também é um problema. A partir de uma observação pontual, as rampas podem estar de acordo com as normas vigentes, mas para que o cadeirante possa executar o seu direito de ir e vir de forma autônoma, é necessário que toda a via e o passeio público sejam acessíveis, o que nem sempre acontece, considerando os casos analisados no presente trabalho.

Pode-se perceber também, que a maioria das rampas identificadas e analisadas parecem não planejadas previamente. Normalmente, as rampas nestas condições estão localizadas nos acessos aos locais ou próximos aos pontos de ônibus, mas em sua maioria, não se conectam a outros equipamentos como as faixas de pedestres. Tal fato representa a falta de planejamento urbano e mobilidade quanto aos dispositivos de acessibilidade e seus usuários. A Figura 7 exemplifica uma rampa que visualmente pode ser identificada como uma ocorrência de não

cumprimento das normas e regulamentações vigentes sobre a acessibilidade dos dispositivos urbanos.

FIGURA 7 – Rampa identificada pelo número 10, localizada na praça da Rua Guilherme Witaker Júnior.



Fonte: O autor.

Ressalta-se que na Rua Jacinto Ferreira da Silva, bem como na Rua Prof. Marcolino, por exemplo, não foram encontrados dispositivos de acessibilidade. Tal fato chama a atenção, uma vez que essas ruas estão localizadas em regiões residenciais e também possuem um razoável fluxo de pessoas em função do Centro Universitário “Antônio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente.

3 CONCLUSÃO

Com a coleta de dados em campo foi possível perceber a falta de dispositivos de acessibilidade suficientes ao fluxo de pessoas presente no local, bem como o não cumprimento das especificações técnicas para os poucos dispositivos encontrados. As rampas com inclinações incorretas, além de passeios públicos não uniformes com presença de inúmeros obstáculos também foram encontrados, o que possibilita afirmar, a partir de uma análise diagnóstica preliminar, que os serviços e equipamentos para as pessoas com deficiência deixam a desejar no que se refere

ao local de estudo. Além disso, as vagas de estacionamento são consideradas poucas em relação à quantidade de rampas presentes na região. As poucas vagas exclusivas apresentam sinalização vertical, porém nem sempre se conectam a outros dispositivos necessários, o que também acontece com as rampas.

Os resultados do presente trabalho, bem como as análises realizadas a partir dos dados coletados em campo, chamam a atenção, além dos fatores citados anteriormente, para a falta de planejamento e gestão municipal no que se refere às questões de acessibilidade, tanto do ponto de vista da quantidade de equipamentos urbanos adaptados quanto das condições de uso dos equipamentos. Sendo assim, a presente investigação retrata uma iniciativa visando futuramente uma atividade mais ampla no que diz respeito ao mapeamento dos dispositivos de acessibilidade, para diversas regiões do município de Presidente Prudente, ou até mesmo para todo o município.

Cabe ressaltar que o mapeamento é uma das possíveis atividades que permite realizar um diagnóstico eficaz da situação dos dispositivos do município de interesse. A integração de uma representação espacial com fotografias e eventuais caracterizações, contendo diversas informações sobre as condições de uso dos dispositivos de acessibilidade, por exemplo, também auxiliará na tomada de decisão, o que possibilitará uma execução mais eficiente, minimizando a ocorrência de erros em trabalhos dessa natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINHO, J. C. P. **Gestão municipal com o uso de geotecnologias.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, SP. 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, 148 p. 2015.

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

BRASIL. Lei de n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 6 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 20 abr. 2019.

BRASIL. Lei de n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 19 dez. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm. Acesso em: 20 abr. 2019.

DOS SANTOS, E. A.; DE MEDEIROS, M. S.; VIEIRA, R. M. B. O uso de geotecnologias para promoção da cidadania através da melhoria das condições de acessibilidade dos espaços públicos: uma aplicação do projeto ponto certo. **Revista Políticas Públicas & Cidades-2359-1552**, v. 6, n. 2, p. 164-178, 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf. Acesso em: 15 abr. 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010: Amostra – Pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/presidente-prudente/pesquisa/23/23612?detalhes=true>. Acesso em: 15 abr. 2019.

NEGRINI, T.; DA COSTA, L. C.; ORTIZ, L. C. M.; FREITAS, S. N. Acessibilidade na agenda da inclusão social e educacional. **Revista Educação Especial**, v. 1, n. 1, 2010.

OLIVEIRA, R. F.; CHAVES, M. D.; RAMOS, A. P. M. R. Distribuição dos Dispositivos de Acessibilidade na Região Central do Município de Presidente Prudente-SP. **Colloquium Exactarum**, v. 7, p. 25-32, 2015.

RABELO, G. B. **Avaliação da acessibilidade de pessoas com deficiência física no transporte coletivo urbano**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, 2008.

VASCONCELOS, L. R.; PAGLIUCA, L. M. F. Mapeamento da acessibilidade do portador de limitação física a serviços básicos de saúde. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 10, n. 3, p. 494-500, 2006.