



## DIAGNÓSTICO DE GUIAS REBAIXADAS NA RUA MARTIM AFONSO NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ/PR: ESTUDO DE CASO SOBRE ACESSIBILIDADE URBANA

Leonel Silva Rocha<sup>1</sup>, Renan Henrique Casarim de Albuquerque<sup>2</sup>, Bruno Luiz Domingos De Angelis<sup>3</sup>, José Kiyinha Yshiba<sup>4</sup>

**RESUMO:** A acessibilidade é um fator essencial à população. Segundo a Constituição Brasileira, todos têm direito ao acesso e utilização dos espaços e equipamentos urbanos. O direito à acessibilidade universal tem como objetivo propiciar o acesso de todas as pessoas que apresentam alguma deficiência física ou com sua mobilidade reduzida, principalmente em espaços de uso coletivo, sejam eles edificados ou não. Este trabalho analisou as condições da Rua Martim Afonso, localizada nos bairros Zona 2 e Jardim Novo Horizonte da cidade de Maringá/PR, com relação a um Índice de Acessibilidade de Calçadas e Travessia. Verificou-se que algumas quadras da rua apresentam fatores em conformidade com o que a norma ABNT NBR 9050:2004 recomenda, porém o índice não se encontra satisfatório para toda a rua, o que é preocupante especialmente pelo fato de que a rua está localizada em bairros nobres da cidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acessibilidade; Calçada, Urbano

### 1 INTRODUÇÃO

A NBR 9050:2004 define acessibilidade como uma “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”. Um local acessível representa a ausência de barreiras ao indivíduo também em relação as suas capacidades sensoriais e funcionais, procurando não restringir nenhuma participação do indivíduo a atividades do cotidiano, estimulando a sua circulação e visando manter uma vida social saudável.

Assim, a acessibilidade é um atributo essencial para melhorar a qualidade de vida das pessoas (BRASIL, 2014). De acordo com o artigo 2º da Lei Federal nº 10.098/2000 a acessibilidade pode ser definida como possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2000).

No Brasil, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, declararam-se com algum tipo de deficiência, seja visual, auditiva ou motora, aproximadamente 45.606.048 de pessoas, correspondendo a 23,9% da população brasileira. No estudo, considerando pelo menos uma das deficiências, verificou-se que mais da metade; 67,7% correspondiam a pessoas com 65 anos ou mais, devido a limitações causadas pelo envelhecimento, como a gradativa perda visual e auditiva e diminuição da capacidade motora (IBGE, 2010).

Todas as pessoas, incluindo as que apresentam deficiências, devem ser percebidas como iguais, implicando no reconhecimento e atendimento de suas necessidades específicas e todos têm direito ao acesso à educação, à saúde, ao lazer e ao trabalho (BRASIL, 1988). Todos ainda possuem o direito à inviolabilidade do direito à liberdade e à segurança: liberdade e segurança implicam também na possibilidade de caminhar pelos passeios públicos sem se deparar com desníveis, buracos, inexistência de ligação entre ruas e calçadas, rampas fora dos padrões, lixeiras, pontos de ônibus, bancas de jornal, bueiros destampados, ambulantes e pisos escorregadios.

Pessoas sem problemas de locomoção não percebem ou facilmente superam as características de uma calçada com obstáculos, mas pessoas com alguma restrição de deslocamento terão dificuldades, o que acabará impedindo-os de utilizar os espaços públicos, pois a ausência de calçadas pavimentadas e mantidas adequadamente limita a mobilidade das pessoas. Lixo, superfícies desniveladas e guias sem rebaixamento fazem as pessoas andarem no leito da rua e aumentam ainda mais o perigo (FERREIRA, SANCHES, 2005).

Segundo Guimarães (2009), os problemas que causam falta de acessibilidade nas cidades podem ser atribuídos a ações mal planejadas, estragos recentes aliados à falta de manutenção, como também a impunidade

<sup>1</sup> Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana – PEU, da Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá – PR. Bolsista Capes/CNPq. leonel@outlook.com.br

<sup>2</sup> Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana – PEU, da Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá – PR. engcasarim@gmail.com

<sup>3</sup> Professor Doutor no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana – PEU e no Programa de Pós-Graduação em Geografia - PGE, da Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá – PR. brucagen@uol.com.br

<sup>4</sup> Professor Doutor no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana – PEU, da Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá – PR. jkysyhiba@uem.br



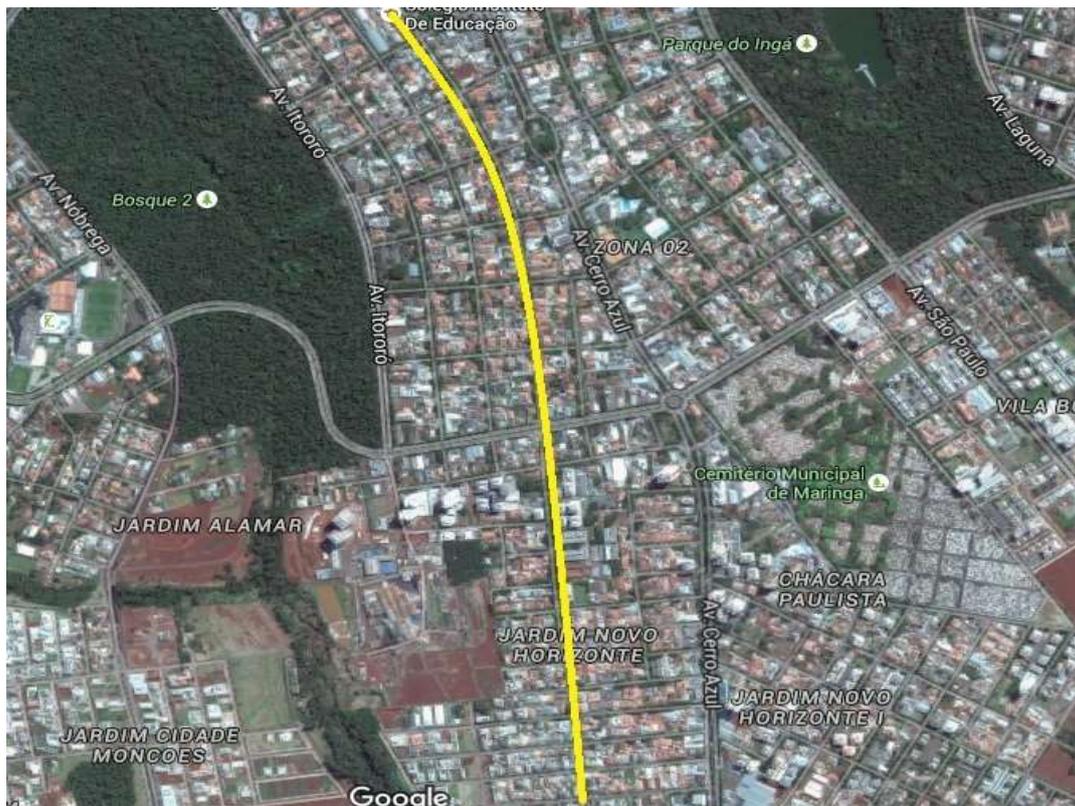
dos infratores. O espaço é para todos, deve ser projetado para todos, tanto no âmbito do edifício como no meio urbano.

Dentro desse contexto, este trabalho teve por objetivo estudar a acessibilidade dos usuários da Rua Martim Afonso, localizada nos bairros Zona 02 e Jardim Novo Horizonte, na cidade de Maringá/PR.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na Rua Martin Afonso, na cidade de Maringá/PR (Figura 1) e foi realizada uma avaliação “in loco” das quadras, verificando se as rampas existentes estavam de acordo ou não com a Norma ABNT NBR 9050:2004”.



**Figura 1: Localização da área de estudo**

Fonte: adaptado Google Maps (2014).

Foram utilizados os Indicadores de Qualidade das Calçadas e Espaços Públicos, desenvolvidos por Ferreira e Sanches (2005) como base para especificar um Índice de Acessibilidade de Calçadas e Travessia (IACT), que leva em conta o grau de mobilidade e acessibilidade oferecido às pessoas com deficiência física, usuárias de cadeira de rodas.

Para determinação do IACT e sua posterior validação foram realizadas as seguintes etapas: 1. Definição de variáveis de caracterização física e ambiental, das calçadas e espaços públicos, atribuindo pesos, conforme Quadro 1.



Pesos atribuídos e às variáveis de caracterização do aspecto de conforto das calçadas

Variáveis	Pesos
Largura efetiva	0,15
Estado de conservação	0,30
Inclinação longitudinal	0,15
Inclinação transversal	0,15
Material da superfície	0,25

Pesos atribuídos e às variáveis de caracterização do aspecto de segurança nas travessias

Variáveis	Pesos
Existência de sinalização e rebaixamento de calçadas	0,29
Percepção da aproximação dos veículos	0,14
Fluxo de veículos na travessia	0,21
Estado de conservação do leito carroçável	0,21
Visão da aproximação dos veículos	0,15

Pesos atribuídos e às variáveis de caracterização do aspecto do ambiente das calçadas

Variáveis	Pesos
Arborização	0,30
Estética do ambiente	0,14
Localização da calçada	0,11
Iluminação da calçada	0,17
Visão em profundidade	0,28

#### Quadro 1: Características e pesos das calçadas e travessias

Fonte: adaptado Ferreira e Sanches (2004).

Fazendo com que cada uma dessas variáveis receba um peso que varie de 0 a 5, divididos em 6 condições em letras de A a F, sendo a letra A correspondente à condição excelente e F, à condição péssimo, tem-se a descrição da dificuldade de locomoção, conforme Quadro 2.

IACT	NS	Condição	Descrição
5,0	A	Excelente	O usuário consegue circular sem dificuldade com ótimo conforto
4,0 a 4,9	B	Ótimo	O usuário consegue circular sem dificuldade com conforto
3,0 a 3,9	C	Bom	O usuário consegue circular com algum conforto
2,0 a 2,9	D	Regular	O usuário depende de ajuda para circular
1,0 a 1,9	E	Ruim	O usuário depende de ajuda e precisa fazer manobras para circular
0 a 0,9	F	Péssimo	Impossível a circulação do usuário de cadeira de rodas

#### Quadro 2: Gradação do IACT de acordo com o peso e a condição.



Fonte: adaptado Ferreira e Sanches (2004).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O calçamento que acompanha o Instituto de Educação, foi o que visivelmente apresenta a melhor conservação. (Figura 2).



Figura 2: Calçamento do Instituto de Educação

Fonte: AUTOR (2014).

Dentro dessa configuração, o lado esquerdo possui 19 quadras e o lado direito possui apenas 15 quadras, visto que em uma parte da rua existem dois condomínios, fazendo com que não haja a divisão igual de quadras nos dois lados da rua.

Das 19 quadras presentes no lado esquerdo, 10 não tem nenhum acesso para cadeirantes, 5 tem apenas acesso em uma esquina e 4 apresentam acesso nas 2 esquinas da quadra.

Dentre as 15 quadras do lado direito, 11 não tem nenhum acesso para cadeirantes, 4 tem acesso apenas em uma esquina e nenhuma quadra tem acesso nas 2 esquinas.

Conforme a ABNT NBR 9050:2004, o módulo de referência para uma pessoa utilizando cadeiras de rodas é de 0,80m por 1,20m no piso e as medidas necessárias para a manobra de cadeira de rodas sem deslocamento, conforme a Figura 3 é: a) para rotação de 90° = 1,20m x 1,20m; b) para rotação de 180° = 1,50m x 1,20m; c) considera-se o módulo de referência a projeção de 0,80m por 1,20m no piso, ocupada por uma pessoa utilizando cadeira de rodas para rotação de 360° = diâmetro de 1,50m.

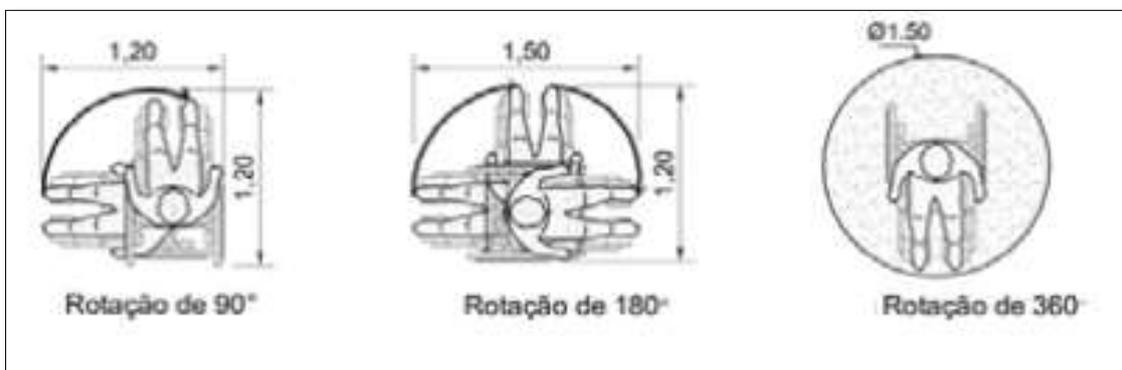


Figura 3: Módulo de Referência para cadeira de rodas.

Fonte: adaptado ABNT NBR 9050 (2004).

Utilizando os critérios propostos pela metodologia de IACT, cada quadra do lado esquerdo e do lado direito foi avaliada separadamente, resultando em 34 condições, que variaram desde a qualidade excelente (A) até péssimo (F), apresentados no Quadro 3.

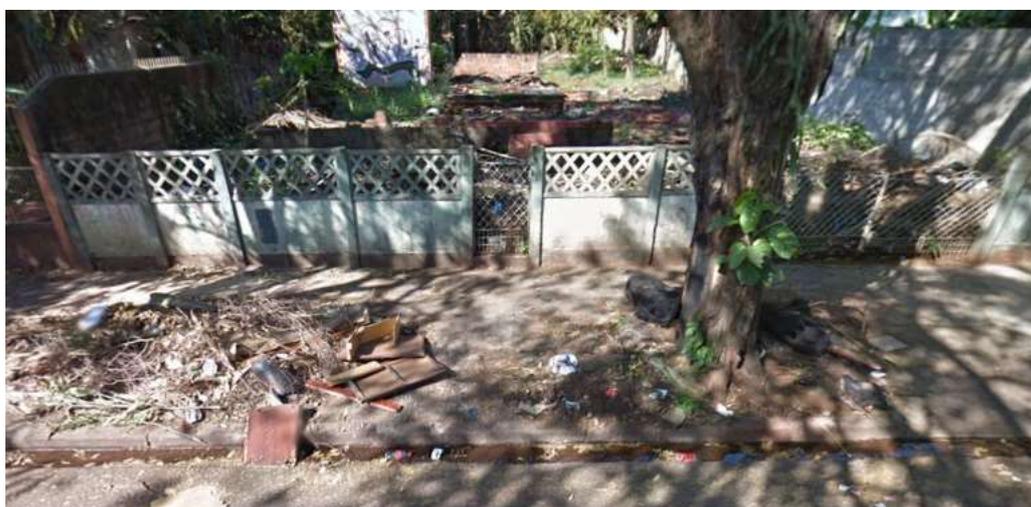


Qualidade da acessibilidade	Número de quadras
<b>A Excelente</b>	3
<b>B Ótimo</b>	7
<b>C Bom</b>	3
<b>D Regular</b>	18
<b>E Ruim</b>	2
<b>F Péssimo</b>	1

**Quadro 3: Qualidade de acessibilidade na área de estudo por quadra analisada.****Fonte:** AUTOR (2014)

Como recomendado pela norma, todas as quadras que possuem acesso estão em conformidade com ela no quesito largura para acesso aos cadeirantes, porém nem todas apresentam a largura correta para manobras de rotação, conforme pode ser visto na Figura 4.

Assim como muitas das quadras, apesar de apresentar um acesso para os cadeirantes, não proporcionam uma condição adequada em outros critérios. Por exemplo, com relação à declividade do terreno, muitas ruas, localizadas no Jardim Novo Horizonte, estão em uma baixada e seguem a declividade do terreno. O estado de conservação das calçadas é precário e algumas apresentam buracos ou estão em péssimo estado de conservação (Figura 5); além disso, a arborização e iluminação também são deficientes e, em alguns pontos, uma atrapalha a outra (Figura 6).

**Figura 4: Calçada com largura irregular para rotação de cadeira de rodas.****Fonte:** AUTOR (2014)**Figura 5: Calçada com conservação inadequada.**



Fonte: AUTOR (2014)



**Figura 6: Arborização e Iluminação inadequadas.**

Fonte: AUTOR (2014)

#### 4 CONCLUSÃO

As quadras da Rua Martim Afonso no quesito itens de acessibilidade, em muitos pontos, não estão em conformidade com a norma NBR 9050:2004. Além disso, quando esses critérios são colocados em confronto com o seu entorno, como no caso dos critérios propostos pelo Índice de Acessibilidade de Calçadas e Travessia, até mesmo quadras que estavam dentro dos critérios da norma apresentaram valores baixos dentro do índice, resultando em critérios C ou D.

Portanto, conclui-se que a aplicação de normas e regulamentação, além de leis, deve garantir a existência de acesso a todo e qualquer cidadão, mas a sua fiscalização e reparos é tão importante quanto sua realização. Garantir a universalização do acesso, sobretudo às pessoas com algum tipo de restrição de mobilidade, é uma necessidade atual e presente.

#### REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. **ABNT NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 12 set. 2014.

BRASIL. **LEI Nº 10.098, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm)>. Acesso em: 12 set. 2014.

BRASIL. **Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência.** Acessibilidade. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/acessibilidade-0>>. Acesso em: 12 set. 2014.

GUIMARÃES, M. P. **Municípios Construindo Acessibilidade: o que todo prefeito deve saber.** Laboratório ADAPTSE – Escola de Arquitetura da UFMG. Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <<http://www.adaptse.org/>>. Acesso em: 08 set. 2014.

FERREIRA, M. A. G.; SANCHES, S. P. Rotas acessíveis: Formulação de um índice de acessibilidade das calçadas. In: **Proc. XV Congresso Nacional de Transportes Públicos.** CD-ROM, Goiânia, 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010 – Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência.** Rio de Janeiro. Disponível em:



<[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd\\_2010\\_religiao\\_deficiencia.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf)>. Acesso em: 12 set. 2014.

LAMÔNICA, D. A.C.; ARAÚJO FILHO, P.; SIMONELLI, S. B. J.; CAETANO, V. L. S. B.; REGINA, M. R.R.; REGIANI, D. M. Acessibilidade em ambiente universitário: identificação de barreiras arquitetônicas no câmpus da USP de Bauru. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Mai-ago, vol. 14, nº. 2, p. 177-188, Marília, 2008.