



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ENGENHARIAS
ENGENHARIA DE TRANSPORTE**

LUCAS TIRLONI

STELLA B. VIANA SILVA

**AVALIAÇÃO DA CAMINHABILIDADE EM UM BAIRRO DE USO MISTO NA CIDADE DE
VÁRZEA GRANDE**

Cuiabá/MT

2022

1. INTRODUÇÃO

O início do século XX marcou o uso dos automóveis e demais veículos motorizados, conflitando com a circulação das pessoas e sua segurança nas vias públicas. A partir da percepção desse problema, a mobilidade urbana e seus efeitos na cidade começaram a ser tratados de forma mais técnica e científica (PORTUGAL, 2017).

Segundo Macedo (2021) o aumento expressivo do uso de transporte individual motorizado e os conflitos com o deslocamento de pedestres deram início ao incentivo à mobilidade ativa, incluindo pedestres e ciclistas no planejamento urbano. Além das cidades que têm investido gradativamente em infraestruturas para pedestres e ciclistas, nota-se cidades que colocam esses modos como prioritários para a estruturação da mobilidade urbana.

Neste contexto o índice de caminhabilidade é um instrumento que contribui no reconhecimento do modo a pé como meio de transporte, podendo servir como base para o planejamento de políticas públicas e planejamento orçamentário de comunidades ou cidades (CARVALHO, 2018).

Segundo Ghidini (2011, p.22), a caminhabilidade está ligada diretamente com a qualidade do lugar, ou seja, se o local a ser percorrido proporciona ao pedestre uma boa acessibilidade às diferentes partes da cidade, garantindo a segurança de todos, principalmente das crianças, idosos e das pessoas com dificuldade de locomoção.

O Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP Brasil, 2018) traz que, a caminhabilidade compreende aspectos tais como as condições e dimensões das calçadas e cruzamentos, a atratividade e densidade da vizinhança, a percepção de segurança pública, as condições de segurança viária e também atributos do uso do solo, da política ou da gestão urbana que contribuem para valorizar os espaços públicos, a saúde física e mental dos cidadãos e as relações sociais e econômicas na escala da rua e do bairro. Para mensurar a qualidade dos mais diversos aspectos que interferem e influenciam no caminhar, existem os índices de caminhabilidade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A avaliação do índice de caminhabilidade se deu pela ferramenta proposta por ITDP Brasil (2018) iCam v2.0, que traz 6 categorias e 15 indicadores associados, sendo eles:

CALÇADA

- Largura;
- Pavimentação.

MOBILIDADE

- Dimensão das Quadras;
- Distância a Pé ao Transporte.

ATRAÇÃO

- Fachadas Fisicamente Permeáveis;
- Fachadas Visualmente Ativas;
- Uso Público Diurno e Noturno;
- Usos Mistos.

SEGURANÇA VIÁRIA

- Tipologia da Rua;
- Travessias.

SEGURANÇA PÚBLICA

- Iluminação;
- Fluxo de Pedestres Diurno e Noturno.

AMBIENTE

- Sombra e Abrigo;
- Poluição Sonora;
- Coleta de Lixo e Limpeza.

O levantamento de dados foi realizado conforme indicado na tabela 1, de acordo com as orientações da metodologia da ferramenta iCam v2.0.

Tabela 1 - Fonte de dados para análise e cálculo do índice de caminhabilidade.

Categorias	Indicadores	Unidades de análise para cálculo do índice		Fonte de dados primários		Fonte de dados secundários	
		Segmento de calçada	Face de quadra	Levantamento de campo, ambiente de circulação de pedestres	Levantamento de campo, ambiente construído	Fotografias aéreas / satélite e recursos de georreferenciamento	Documentos da administração pública
Calçada	Pavimentação	•		•			
	Largura	•		•			
Mobilidade	Dimensão da Quadra	•				•	
	Distância a pé ao transporte	•				•	•
Atração	Fachadas fisicamente permeáveis		•		•		
	Fachadas visualmente ativas		•		•		
	Uso público diurno e noturno		•		•		
	Usos mistos		•		•	•	
Segurança Viária	Tipologia da rua	•		•			•
	Travessias	•		•			
Segurança pública	Iluminação	•		•			
	Fluxo de pedestres diurno e noturno	•		•			
Ambiente	Sombra e abrigo	•		•		•	
	Poluição sonora	•		•			
	Coleta de lixo e limpeza	•		•			

Fonte: ITDP Brasil (2018).

2.1 BASE DE CÁLCULO PARA O ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

Consiste em uma avaliação qualitativa do indicador, que receberá as pontuações: insuficiente (0), suficiente (1), bom (2) ou ótimo (3). Com base nos critérios de avaliação e pontuação do iCam em relação ao que está sendo avaliado. Esta pontuação será usada como base para calcular a pontuação final do indicador, categoria, assim como a pontuação final do iCam, como indicado por ITDP Brasil (2018, P. 20).

2.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Para o presente trabalho, o objeto de estudo se entra na cidade de Várzea Grande, em uma amostra do Bairro Centro Sul, cuja característica é de uso misto.

Figura 1: Área de estudo.



Fonte: Google Earth Pro.

2.2.1 DETERMINAÇÃO DA SEGMENTAÇÃO DE CALÇADA

A unidade básica de coleta de dados e avaliação de indicadores para o cálculo final do iCam 2.0 é o segmento de calçada. Este se refere à parte da rua localizada entre cruzamentos adjacentes da rede de pedestres - inclusive cruzamentos não motorizados, levando em consideração somente um lado da calçada.

A área de estudo escolhida consiste em duas quadras, compondo 5 segmentos na primeira quadra e 9 segmentos de calçada na segunda quadra.

A figura abaixo representa a divisão de segmentação da quadra 1 escolhida para análise.

Figura 2: Segmentações de calçada da quadra 1.



Fonte: Google Earth Pro.

Para a segunda quadra foram definidos mais 9 segmentos, com o objetivo de facilitar o levantamento dos dados , a análise, e também o cálculo dos índices.

A figura abaixo representa a divisão de segmentação da quadra 2 escolhida para análise.

Figura 3: Segmentações de calçada da quadra 2.



Fonte: Google Earth Pro.

Com todos os segmentos definidos, pudemos ir ao local de estudo avaliar e pontuar cada um dos indicadores, assim como registrar fotografias por meio de aparelhos celulares dos discentes pesquisadores.

3. Resultados e Discussões

a. Pavimento

Pavimentação	2,30	bom
Largura	2,05	bom
Calçada	2,17	bom

Fonte: Própria (2022).

Pontuação dos indicadores para pavimento do local.

b. Mobilidade

Dimensão das quadras	1,70	suficiente
Distância a pé ao transporte	3,00	ótimo
Mobilidade	2,35	bom

Fonte: Própria (2022).

Média das pontuações dos indicadores para mobilidade do local.

c. Atração

Fachadas fisicamente permeáveis	2,09	bom
Fachadas visualmente permeáveis	1,67	suficiente
Uso público diurno e noturno	0,69	insuficiente
Usos Mistos	2,39	bom
Atração	1,71	suficiente

Tipologia da rua	1,00	suficiente
Travessias	0,24	insuficiente
Segurança viária	1,08	suficiente

Fonte: Própria (2022).

Média das pontuações dos indicadores para atração do local.

d. Segurança Viária

Tipologia da rua	1,00	suficiente
Travessias	0,24	insuficiente
Segurança viária	1,08	suficiente

Fonte: Própria (2022).

Média das pontuações dos indicadores para segurança viária do local.

e. Segurança Pública

Iluminação	0,24	insuficiente
Fluxo de pedestres diurno e noturno	0,98	insuficiente
Segurança pública	0,98	insuficiente

Fonte: Própria (2022).

Média das pontuações dos indicadores para segurança pública do local.

f. Ambiente

Sombra e Abrigo	0,00	insuficiente
Poluição Sonora	1,83	suficiente
Coleta de lixo e limpeza	1,73	suficiente
Ambiente	1,19	suficiente

Fonte: Própria (2022).

Média das pontuações dos indicadores para ambiente do local.

4. Conclusão

iCam	1,58	suficiente
------	------	------------

Fonte: Própria (2022).

A caminhabilidade é um importante instrumento de mobilidade urbana, que busca avaliar a qualidade do espaço urbano sob o ponto de vista do pedestre. O uso de metodologias para medir e qualificar o ambiente procura realizar um diagnóstico do local e identificar pontos para melhorias. Com base no software Icam, a média geral dos indicadores foi de 1,58. Visto como suficiente.

5. Referências

GHIDINI, R. A **Caminhabilidade: medida urbana sustentável**. Revista dos Transportes Públicos. ANTP, n.1, p. 21-33. 2011.

PORTUGAL, L. D. S. **Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2017.

MACEDO, N. L. T. **Aplicação de um índice de caminhabilidade na Bauxita, Ouro Preto (MG)**. Monografia. Universidade Federal de Ouro Preto. Departamento de Engenharia Civil. Ouro Preto. 105 P. 2021.

CARVALHO, I. R. V. D. **Caminhabilidade como instrumento de mobilidade urbana: um estudo de caso em Belo Horizonte**. UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2018.

ITDP. **Índice de Caminhabilidade - Versão 2.0: Ferramenta**. Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento do Brasil. Rio de Janeiro. 2018.