



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE TECNOLOGIA - CT
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL – PPGEAM
APRESENTAÇÃO DO PLANO DE DISSERTAÇÃO



EFEITOS DA CAMINHABILIDADE NA SAÚDE PÚBLICA: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DOIS BAIRROS DE JOÃO PESSOA/PB

DISCENTE: ARYELLE N. AZEVEDO SILVA
ORIENTADOR: PROF. LUIZ BUENO DA SILVA

INTRODUÇÃO

Seguindo a tendência de outras metrópoles brasileiras, a cidade de João Pessoa/PB, tem uma infraestrutura urbana que prioriza o uso dos veículos automotores particulares.

Outros meios de transporte são colocados em segundo plano, como nos casos do transporte público coletivo e das ciclovias, e nas calçadas, faltam as condições necessárias para os deslocamentos diários de forma minimamente confortável e segura.



INTRODUÇÃO

O ato de caminhar pelas calçadas de boa parte da cidade de João Pessoa pode ser percebido como uma constante disputa por espaço entre as pessoas, comerciantes ambulantes e veículos, onde o mais afetado é aquele para o qual este espaço deveria ser destinado: o pedestre.



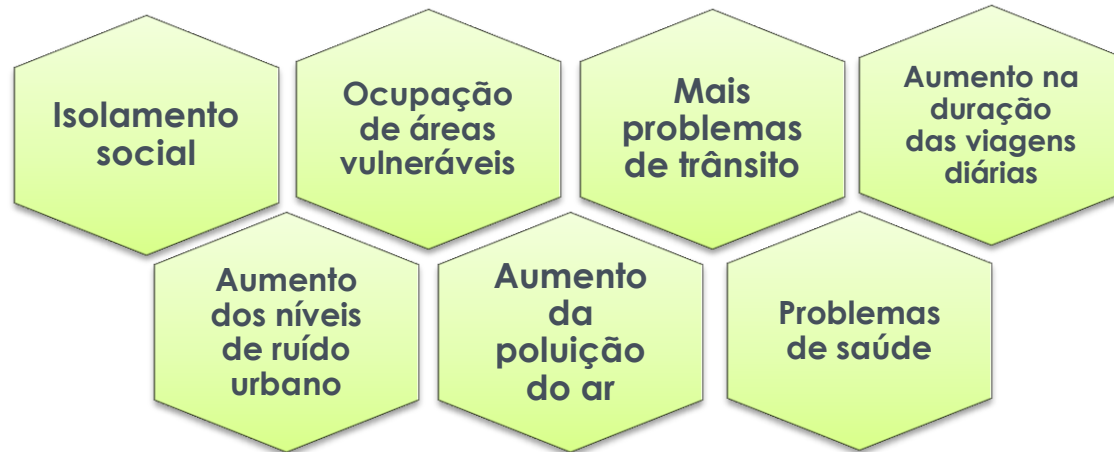
R. Santo Elias - Centro



R. Santos Dumont – Centro
Fonte Autora (2019)

INTRODUÇÃO

A prática de tornar as cidades mais cômodas para os automóveis, com vias alargadas e estacionamentos amplos, muitas vezes reduzindo as dimensões das calçadas e ciclovias, contribuem de forma direta para uma expansão urbana desenfreada. A expansão urbana desloca as pessoas das áreas urbanas centrais para bairros periféricos de baixa densidade (MOSAMMAM et al., 2017).



CAMINHABILIDADE

Melhorar a caminhabilidade local - **medida que ajuda a avaliar se o ambiente construído de uma determinada área urbana é amigável para os pedestres** - se mostra como uma saída inteligente para tornar as cidades mais vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis (GEHL, 2013; LAMOUR; MORELLI; MARINS, 2019; WANG; YANG, 2019).

YU et al. (2017) mostraram em seu estudo, feito em Canberra, capital da Austrália, que bairros com melhores condições de caminhabilidade estavam associados a menores taxas de internações hospitalares e a menores custos por admissões relacionadas a doenças do sistema circulatório e respiratório, doenças metabólicas e câncer.

MÉLINE et al. (2017) concluíram, em pesquisa feita em Paris, que pessoas que moravam em bairros muito caminháveis apresentavam melhores condições de saúde cardiometabólica.

OBJETIVOS

■ **Objetivo Geral:**

Avaliar como a caminhabilidade reflete na saúde pública de João Pessoa a partir de uma amostra formada por dois bairros da cidade com características morfológicas distintas.

■ **Objetivos Específicos:**

- Propor um índice de caminhabilidade adequado para a cidade, considerando medidas técnicas e opiniões dos usuários;
- Correlacionar as medidas de caminhabilidade com dados de saúde da rede pública;
- Comparar os dados obtidos entre dois bairros distintos da cidade;

HIPÓTESES

- H1: O índice de caminhabilidade obtido a partir de dados técnicos reflete a percepção dos usuários.
- H2: Moradores de bairros com melhores índices de caminhabilidade apresentam menos problemas de saúde.

METODOLOGIA

- **REVISÃO SISTEMÁTICA – 3 BASE DE DADOS**
- **CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE E OBTENÇÃO DA NOTA FINAL**
 - Definição de parâmetros;
 - Atribuição da pontuação para os parâmetros;
 - Formulação do Índice.
 - Aplicação da avaliação nos trechos analisados (2 bairros com características morfológicas distintas) pelo pesquisador;
 - Entrevista com os usuários no local;
 - Obtenção da nota para a caminhabilidade dos trechos avaliados, construída a partir de dados técnicos, ambientais e sociais.
- **COLETA DOS DADOS DE SAÚDE PÚBLICA**
- **ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS DE CAMINHABILIDADE E SAÚDE**

ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

ITDP BRASIL – INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO



O iCam 2.0 é composto por 15 indicadores agrupados em 6 diferentes categorias.

Fonte: ITDP Brasil.

RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

- Obter um índice de caminhabilidade que seja capaz de representar o contexto no qual cidades como João Pessoa estão inseridas e que seja compatível com a percepção dos pedestres.
- Possibilitar a aplicação do índice de caminhabilidade para diversos fins.
- Relação inversa entre o índice de caminhabilidade dos bairros e a quantidade de problemas de saúde em seus moradores.
- Contribuir no planejamento de cidades que utilizem o índice como forma de avaliar sua acessibilidade pedonal, e com isso, direcionar os investimentos para locais mais necessitados de melhorias.

CRONOGRAMA

PERÍODO / ATIVIDADES	2019	2020				2021
	DEZ.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.
Revisão Bibliográfica						
Submissão do Artigo da Revisão e Submissão de artigo no 34º ANPET						
Definição dos parâmetros para adaptação do Índice de Caminhabilidade						
Ponderação dos parâmetros						
Escolha dos bairros a serem estudados						
Aplicação ao Índice e Caminhabilidade nos trechos escolhidos						
Entrevista com pedestres no local						
Coleta dos dados de saúde						
Cálculo da nota obtida a partir do Índice de Caminhabilidade para os bairros analisados						
Colóquio						
Tratamento estatístico dos dados e análise da relação entre os dados de caminhabilidade e saúde						
Defesa da Dissertação						
Submissão do 2º Artigo						

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CERVERO, R.; KOCKELMAN, K. Travel Demand and The 3ds: Density, Diversity and Design. v. 2, n. 97, p. 199–219, 1997.

FRANK, L. D.; ENGELKE, P. Multiple impacts of the built environment on public health: Walkable places and the exposure to air pollution. **International Regional Science Review**, v. 28, n. 2, p. 193–216, 2005.

GEHL, J. Cidades Para Pessoas / Jan Gehl; tradução Anita Di Marco. 2.ed. São Paulo : Perspectiva, 2013.

GOLAN, Y. et al. Gendered walkability: Building a daytime walkability index for women. **Journal of Transport and Land Use**, v. 12, n. 1, p. 501–526, 2019.

KÄRMENIEMI, M. et al. The Built Environment as a Determinant of Physical Activity: A Systematic Review of Longitudinal Studies and Natural Experiments. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 52, n. 3, p. 239–251, 2018.

KHANAL, A.; MATEO-BABIANO, I. What kind of built environment favours walking? A systematic review of the walkability indices. **Australasian Transport Research Forum**, n. November, p. 1–13, 2016.

LAMOUR, Q.; MORELLI, A. M.; MARINS, K. R. D. C. Improving walkability in a TOD context: Spatial strategies that enhance walking in the Belém neighbourhood, in São Paulo, Brazil. **Case Studies on Transport Policy**, v. 7, n. 2, p. 280–292, 2019.

MÉLINE, J. et al. Neighborhood walk score and selected Cardiometabolic factors in the French RECORD cohort study. **BMC Public Health**, v. 17, n. 1, p. 1–10, 2017.

MOHER D., et al. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA*. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 24(2): abr-jun 2015.

MOSAMMAM, H. M. et al. Monitoring land use change and measuring urban sprawl based on its spatial forms: The case of Qom city. **Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science**, v. 20, n. 1, p. 103–116, 2017.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SHASHANK, A.; SCHURMAN, N. Unpacking walkability indices and their inherent assumptions. **Health and Place**, v. 55, n. June 2018, p. 145–154, 2019.

SPECK, J. Cidade caminhável/Jeff Speck; tradução Anita Dimarco, 1 ed. – São Paulo : Perspectiva, 2017. 278p.

WANG, H.; YANG, Y. Neighbourhood walkability: A review and bibliometric analysis. **Cities**, v. 93, n. May, p. 43–61, 2019.

WASFI, R. A. et al. Exposure to walkable neighbourhoods in urban areas increases utilitarian walking: Longitudinal study of Canadians. **Journal of Transport and Health**, v. 3, n. 4, p. 440–447, 2016.

YU, Y. et al. Neighborhood walkability and hospital treatment costs: A first assessment. **Preventive Medicine**, v. 99, p. 134–139, 2017.

ZAPATA-DIOMEDI, B. et al. Physical activity-related health and economic benefits of building walkable neighbourhoods: A modelled comparison between brownfield and greenfield developments 11 Medical and Health Sciences 1117 Public Health and Health Services. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 16, n. 1, p. 1–12, 2019.

ZHANG, X.; MU, L. The perceived importance and objective measurement of walkability in the built environment rating. **Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science**, v. 0, n. 0, p. 1–17, 2019.

IMAGEM DA CAPA: CROQUI URBANO, **Alejandro Perez**. Disponível em: <https://www.behance.net/gallery/71957897/Croqui-Urbano>

OBRIGADA!

Aryelle Azevedo – aryelleazevedo@gmail.com
Mestrado/Engenharia Urbana – PPGECAAM - UFPB



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE TECNOLOGIA - CT
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL – PPGEAM
APRESENTAÇÃO DO PLANO DE DISSERTAÇÃO



EFEITOS DA CAMINHABILIDADE NA SAÚDE PÚBLICA: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DOIS BAIROS DE JOÃO PESSOA/PB

DISCENTE: ARYELLE N. AZEVEDO SILVA
ORIENTADOR: PROF. LUIZ BUENO DA SILVA



Métrica

Porcentagem do segmento de calçada que possui elementos de sombra ou abrigo adequados.⁹

Fonte de dados

Levantamento de campo, ambiente de circulação de pedestres
Fotografias aéreas / satélite e recursos de georreferenciamento

Unidade de análise

Segmento de calçada

Critério de avaliação e pontuação

Pontuação 3 - ótimo

≥ 75% da extensão do segmento da calçada apresenta elementos adequados de sombra/abrigo

Pontuação 2 - bom

≥ 50% da extensão do segmento da calçada apresenta elementos adequados de sombra/abrigo

Pontuação 1 - suficiente

≥ 25% da extensão do segmento da calçada apresenta elementos adequados de sombra/abrigo

Pontuação 0 - insuficiente

< 25% da extensão do segmento da calçada apresenta elementos adequados de sombra/abrigo

Detalhes

Calçadas sombreadas são definidas como caminhos para pedestres que gozam de sombra adequada durante a estação mais quente³². A sombra pode ser fornecida por vários meios, tais como árvores, toldos, marquises, abrigos de transporte público e os próprios edifícios (arcadas e toldos)³³. Se os edifícios fornecem sombra às calçadas durante a maior parte do dia, estas podem ser consideradas como calçadas adequadamente sombreadas³⁴.

Metodologia

Levantamento de campo

- Para cada segmento de calçada, identificar e quantificar a extensão horizontal de todos os elementos qualificáveis que promovam sombra ou abrigo³⁵ (ver a seção *Detalhes*). Admite-se o uso de passos largos como referência métrica para o levantamento de campo e o uso de imagens atualizadas de satélite do programa *Google Earth*.

Processamento de dados

- Determinar a extensão de cada segmento de calçada.
- Dividir a extensão total dos elementos qualificáveis pela extensão do segmento de calçada pertencente e multiplicar por 100, obtendo assim a porcentagem do segmento de calçada que possui elementos de sombra ou abrigo adequados.
- Atribuir pontuação ao segmento de calçada de acordo com o critério de avaliação e pontuação.