

DIAGNÓSTICO SOBRE FATORES DETERMINANTES DA CAMINHABILIDADE

Jaqueline Pereira Rodrigues¹, Rafael Barreto Castelo da Cruz²

^{1,2} Engenharia Civil, Centro Universitário FEI

jaquerodrigues@outlook.com¹, rafaelcastelo@fei.edu.br²

Resumo: A caminhabilidade pode ser compreendida como as características físicas, culturais e socioeconômicas que uma região tem para proporcionar um deslocamento a pé de forma adequada. Utilizando informações obtidas a partir de dados secundários e aplicação de questionários online, o trabalho apresentará um mapeamento dos fatores determinantes da caminhabilidade segundo a perspectiva da população, em cinco áreas de influência de estações de transporte de massa na RMSP.

1. Introdução

Em áreas urbanas localizadas junto a estações de transporte de massa, sobretudo em municípios de maior porte ou integrantes de regiões metropolitanas, as condições de caminhabilidade são extremamente relevantes, tanto por propiciarem maior acesso e possível utilização do transporte coletivo, quanto motivar, nessas áreas que possuem, em geral, tráfego denso de veículos, uma opção adequada de transporte local [2].

Na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), as políticas urbanas recentes criaram instrumentos de incentivo ao adensamento populacional e construído em áreas próximas às estações de transporte de massa e de valorização do uso e a qualificação do espaço público na escala do bairro, motivando o transporte a pé como principal forma de acesso ao transporte público. Entretanto, o que se verifica é o incremento do uso do transporte individual, inclusive por motocicletas, conforme apontam resultados da Pesquisa Origem-Destino de 2017 [1].

Ou seja, não há evidências claras de que, apenas a proximidade com uma estação de transporte de massa, promova alterações de hábitos nas escolhas de transporte da população lindeira, tão pouco o incremento de densidade demográfica nessas regiões. Dessa forma, a investigação aprofundada das condicionantes da caminhabilidade é fundamental para orientar, conjuntamente, políticas de desenvolvimento urbano e de mobilidade urbana.

A utilização de métodos de consulta direta à população para prospecção de informações sobre a caminhabilidade é um objeto de pesquisa que merece ser explorado, de modo a aprofundar a reflexão sobre as causas e consequências dos fatores determinantes da caminhabilidade.

2. Metodologia

O trabalho tem natureza exploratória com abordagem qualitativa e quantitativa. Contará com revisão bibliográfica para identificar as condicionantes

apontadas na literatura que favorecem a caminhabilidade e como são medidas.

Pretende-se também realizar investigações relacionadas à caracterização das áreas de estudo, com o auxílio do mapa digital GeoSampa, para identificação das Zonas de Origem-Destino das envoltórias de estudo junto com a base de dados da pesquisa OD para caracterização socioeconômica e a configuração dos meios de transporte utilizados na região.

Foi considerado um conjunto de 43 indicadores presentes em pesquisas nacionais e internacionais que podem contribuir ou prejudicar os deslocamentos a pé, sendo subdivididos em 5 categorias: 1) Atratividade: atendimento do transporte público na região; dimensões da quadra; largura média dos edifícios; uso comercial de prédios adjacentes; porcentagem de usos comerciais indutivos a caminhada; disponibilidade dos serviços públicos; porcentagem de usos residenciais; densidade populacional; uso público diurno e noturno; uso misto; presença e largura de ciclovia; número de automóvel por domicílio; presença de estacionamento na rua; presença de estacionamentos privados; área média das fachadas transparentes ao nível do pedestre e porcentagem da calçada com edifícios com fachadas ativas. 2) Segurança Viária: existência de sinais auditivos nas intersecções; existência de placas de sinalização; área de proteção entre tráfego de pedestres e veículos motorizados; volume de acesso de veículos aos estacionamentos; largura da faixa de rodagem; volume do tráfego; tipos de veículos; facilidades de travessia; tempo dos semáforos. facilidades no cruzamento e velocidade. 3) Calçada: infraestrutura disponível para pedestres; largura de calçada; existência de sinalização tátil no pavimento; existência de rampas, qualidade da superfície; obstruções; manutenção das calçadas; existência de rebaixos de calçada e perfil longitudinal. 4) Segurança Pública: fluxo de pedestres; iluminação e sensação de segurança contra o crime. 5) Conforto: sombra e abrigo; poluição sonora; coleta de lixo e limpeza e mobiliário urbano.

A pesquisa de opinião com a população da cidade será desenvolvida por meio de questionários aplicados online, divididos em três blocos: 1) identificação do perfil do entrevistado, 2) identificação das características de locomoção dos entrevistados e 3) avaliação dos indicadores da caminhabilidade.

3. Resultados de análise dos dados secundários

Para melhor avaliação dos fatores de caminhabilidade que serão estudados nas 5 envoltórias de estudo definida com centro na : 1) Estação Prefeito Celso Daniel- Santo André; 2) Estação Osasco; 3)

Estação Brás; 4) Estação Consolação e 5) Estação Corinthians-Itaquera- Arena Corinthians, que podem ser observadas na Figura 1, é relevante mensurar as diferentes sociais e econômicas existente.

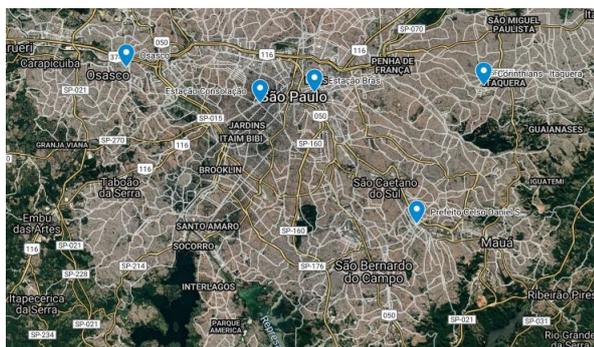


Figura 1 - Imagem aérea das estações de estudo.

A Tabela I retrata um resumo das principais características das zonas OD de estudo, onde podemos observar a divergência entre região da Consolação e as outras áreas de análise, a zona 32 é a que possui maior densidade populacional e oportunidades de emprego e educação, enquanto a envoltória da Arena Corinthians não possui nenhum domicílio, podendo ser uma característica prejudicial a caminhabilidade da região.

Tabela I - Caracterização da zona OD de estudo

Zona OD	Nome da Zona OD	Habitantes / Km ²	Empregos / Km ²	Matrículas / Km ²
422	Santo André	7.012	10.399	7.080
489	Osasco	2.357	12.579	6.585
16	Brás	11.108	16.946	3.135
32	Consolação	14.950	84.286	26.369
191	Arena Corinthians	0	6.192	2.159

O modo como as pessoas se deslocam nas zonas de estudo contribui em uma estimativa de qual meio de transporte a paisagem urbana da região prioriza. A Tabela II mostra a distribuição modal das regiões de estudo, sendo que a pesquisa Origem Destino define como transporte coletivo as viagens realizadas por metrô, trem, ônibus, transporte fretado e transporte escolar e transporte individual as viagens realizadas por automóveis, táxi, motocicletas e outros. Podemos analisar na Tabela II que a zona da Arena Corinthians, que não possui residenciais, tem a menor porcentagem de deslocamento a pé, 3,52% seguido por Osasco com 9,73% que contém a segunda menor densidade populacional.

Tabela II - Distribuição modal das amostras de estudo

Zona OD	Transporte Coletivo	Transporte Individual	Bicicleta	A Pé
422	37,63%	46,86%	0,25%	15,25%
489	45,33%	40,04%	0,00%	9,73%
16	52,61%	16,42%	2,15%	28,83%
32	55,40%	15,51%	0,26%	28,18%
191	72,29%	24,19%	0,00%	3,52%

4. Resultados e análise dos questionários

O questionário online de identificação das características de locomoção obteve 125 respostas, sendo que 56,8% dos entrevistados correspondiam ao gênero feminino, 57,6% tinham entre 20 e 29 anos e 97,6% não possuem dificuldade de locomoção, seja ela física, visual ou auditiva.

Ao questionar a quantidade de vezes que realizam viagens a pé por semana 32,5% das pessoas responderam até 2 vezes por semana e 20,8% mais de 10 vezes por semana, dado que 62,4% das viagens tem duração até 20 minutos.

Ao classificar de 1 a 6, o principal motivo de viagens a pé, considerando 6 o principal motivo e 1 o com menor relevância, observou-se que a média ponderada dos resultados, variou de 3,06 para saúde até 3,99 para compras e serviços, mostrando que os motivos abordados possuem em média a mesma relevância na escolha do modal a pé.

A Tabela III mostra que o principal meio de transporte utilizado pelos entrevistados dentro do bairro é o a pé seguido do automóvel.

Tabela III - Principal meio de transporte dentro do bairro

Meio de Transporte	Média ponderada das notas	Desvio padrão ponderado	Coefficiente de variação das notas
Metrô	2,12	0,34	15,85%
Trem	2,03	0,27	13,05%
Ônibus	4,32	0,73	16,91%
A pé	5,13	0,74	14,41%
Automóvel	4,62	0,71	15,31%
Moto	0,70	0,09	12,31%
Bicicleta	0,88	0,07	7,70%

5. Conclusões

Como o trabalho está em andamento, o resultado esperado nesta pesquisa é a identificação e a relevância dos fatores determinantes da caminhabilidade segundo a perspectiva da população da RMSP.

6. Referências

- [1] CMSP. Pesquisa OD 2017. Apresentação. São Paulo: CMSP, 2018. Disponível em: http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/arquivos/2018_12_12_Balanco_OD2017_Instituto_de_Engenharia_site_metro.pdf, acessado em 05.02.2019.
- [2] Lamour, Q.; Morelli, A.; Marins, K. R. De 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, p. 280-292, 2019.

(1) Aluno de IC do Centro Universitário FEI, do programa PBIC-FEI com o número de registro IC176/19 e de controle PBIC156/19. Projeto com vigência de 12/19 a 11/20.