

RELAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO DAS CALÇADAS COM A MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL: ESTUDO DE CASO.

ALY MOHAMED SAAD FILHO^{1*}; JEAN CARLO RAMALHO DA ROCHA²;
JONAS PEREIRA FALCÃO³; LENON MATOS DE MENEZES⁴; ROBERTO NASCIMENTO LUCENA⁵

¹Acadêmico em Engenharia Civil, UEA, Manaus-AM, amsfl.eng@uea.edu.br

²Acadêmico em Engenharia Civil, UEA, Manaus-AM, jcr.eng@uea.edu.br;

³Acadêmico em Engenharia Civil, UEA, Manaus-AM, jpf.eng@uea.edu.br;

⁴Acadêmico em Engenharia Civil, UEA, Manaus-AM, lmdm.eng@uea.edu.br;

⁵Acadêmico em Engenharia Civil, UEA, Manaus-AM, rmlc.eng@uea.edu.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2018
21 a 24 de agosto de 2018–Maceió-AL, Brasil

RESUMO: Este trabalho objetivou avaliar as condições de conservação das calçadas localizadas na Zona Centro Sul da cidade de Manaus nas Avenidas Darcy Vargas, Efigênio Salles e Dr. Theomario Pinto da Costa, as quais apresentam um intenso fluxo de veículos em horário de pico, visando correlacionar o seu estado de conservação com os deslocamentos dos pedestres, e por consequência, com a mobilidade urbana sustentável. Na metodologia, foi realizada a identificação dos pontos onde a passagem dos pedestres é dificultada por obstáculos ou até mesmo pela falta total de espaço para realizar o deslocamento, e logo após, foi feito o registro fotográfico da área que possibilitou a avaliação do estado de conservação das calçadas através dos parâmetros: largura, acessibilidade, fluidez, continuidade e segurança. Os resultados demonstram que vários pontos do trajeto estudado não estão de acordo com as especificações contidas na ABNT NBR 9050:2015, resultando em calçadas em um péssimo estado de conservação. Calçadas que não permitem a passagem dos pedestres ou que os expõem a ambientes inseguros não são atrativas aos usuários que, portanto não reduzem a sua dependência de veículos motorizados.

PALAVRAS-CHAVE: Calçadas, deslocamento de pedestres, mobilidade urbana sustentável.

RELATION OF CONSERVATION CONDITIONS OF SIDEWALKS WITH SUSTAINABLE URBAN MOBILITY: CASE STUDY

ABSTRACT: This study objective is to evaluate the conservation conditions of sidewalks located in the Center South Zone of the city of Manaus in Darcy Vargas, Efigênio Salles and Dr. Theomario Pinto da Costa Avenues, which shows an intense flow of vehicles during peak hours, with emphasis at correlating the state of conservation with the pedestrians movements, and consequently with sustainable urban mobility. In the methodology, the identification of the points where the passage of pedestrians was hampered by obstacles or even by the total lack of space to movement, and after, a photographic record of the area was made that made possible the evaluation of the state of conservation of the sidewalks through the parameters: width, accessibility, fluidity, continuity and safety. The results show that several points of the route studied do not conform to the specifications contained in ABNT NBR 9050:2015, resulting in sidewalks with a poor state of conservation. Sidewalks that do not allow pedestrians to pass or expose them to unsafe environments are not attractive to users and therefore do not reduce their dependence on motor vehicles.

KEYWORDS: Sidewalks, pedestrians movements, sustainable urban mobility.

INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana é usualmente confundida com os transportes de pessoas e cargas realizados exclusivamente através de veículos motorizados, sejam eles privados ou públicos. Tal restrição do conceito não compreende os deslocamentos realizados com veículos não motorizados ou a pé, divergindo do que é imposto pela Lei 12.587/2012 que institui as diretrizes para a Política

Nacional de Mobilidade Urbana. Dessa forma, é possível perceber que mesmo sendo um dos principais usuários da via, o pedestre não recebe o devido amparo (Azevedo Filho, 2012). A ABNT NBR 9050:2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos define que as calçadas devem fornecer ao pedestre uma rota acessível, ou seja, um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado para que o transporte seja realizado adequadamente.

Adicionar o conceito de sustentabilidade à mobilidade urbana é uma tendência para o século XXI, uma vez que suas questões têm efeitos e implicações diretas sobre: a qualidade do ambiente urbano e das vidas das pessoas que ali residem, trabalham ou estudam; o desenvolvimento econômico; e a garantia de igualdade de oportunidades para a população (Gonçalves, 2011). A mobilidade urbana sustentável assegura o acesso a bens e serviços de maneira eficiente para todos os habitantes da área urbana, além de proteger o meio ambiente, o patrimônio cultural e os ecossistemas para a geração atual e as futuras (Black, 2002). Outro ponto essencial a caminho da sustentabilidade nos deslocamentos urbanos são as implantações de ações para a redução das necessidades das viagens, além do apoio à redução da dependência do automóvel (Banister, 2008).

Tendo em vista a importância de calçadas bem conservadas e arborizadas para o pedestre realizar o seu deslocamento e, portanto reduzir a dependência de veículos motorizados, este trabalho efetua o estudo sobre as condições das calçadas nas Avenidas Darcy Vargas, Efigênio Salles e Dr.Theomario Pinto da Costa localizadas na Zona Centro Sul da cidade de Manaus/AM.

MATERIAL E MÉTODOS

O objeto desse estudo engloba a Av. Darcy Vargas, Av. Efigênio Salles e Av. Dr. Theomario Pinto da Costa, as quais são três avenidas arteriais localizadas na cidade de Manaus responsáveis conduzir o fluxo que liga a zona oeste a zona leste da cidade. Grande parte de sua demanda nos horários de pico ocorre em razão do fluxo que parte e chega do distrito industrial, que é o principal polo econômico da cidade. Além dessa demanda, essas avenidas também possuem diversos polos geradores de tráfego como o Amazonas Shopping, a Escola Superior de Tecnologia, o Tribunal de Contas do Estado, o supermercado DB, o supermercado Assaí Atacadista, além de diversos condomínios. Com uma extensão de aproximadamente 6,5 km começando do complexo viário Gilberto Mestrinho e terminando na Praça das Letras, essas avenidas possuem duas faixas em cada fluxo e apresentam um trânsito extremamente denso. Em virtude da grande demanda e extensão, o estudo da mobilidade urbana ao longo dessas avenidas é representativo e importante para que o fluxo permaneça estável e a mobilidade em níveis aceitáveis.

O estudo em questão tem como objetivo avaliar a mobilidade urbana sustentável nessas avenidas no que tange à acessibilidade da locomoção dos pedestres ao longo da via. Esse estudo se faz necessário visto que existe uma forte demanda para acessar drogarias, supermercados, shopping e etc. Assim sendo, o estudo foi realizado por meio de registro fotográfico em diversos pontos das calçadas dessas avenidas para analisar o estado de conservação e o nível das calçadas ao longo da via.

As calçadas foram avaliadas seguindo os seguintes critérios.

- Acessibilidade: Plena mobilidade dos usuários.
- Largura adequada: Largura mínima de faixa de serviço, livre e de acesso, sendo recomendado um mínimo de 0,75m para faixa de serviço e 1,20m para a faixa livre.
- Fluidez: Os pedestres devem conseguir de movimentar com velocidade constante.
- Continuidade: A via não deve conter obstáculos ou obstruções na faixa livre. A via deve possuir um piso que não seja escorregadio e plano e com declividade máxima para drenagem de 3%.
- Segurança: Não deve existir perigo para o pedestre sofrer uma queda.
- Espaço de socialização: Deve existir espaço em que as pessoas possam se encontrar e não atrapalhar o fluxo da área livre.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados obtidos em campo, pôde-se observar que o pedestre possui dificuldades em se locomover a pé na região estudada (Figura 1), pois muitos pontos do trajeto possuem obstáculos nas calçadas das vias (Figuras 2a e 2b) e a maior parte não está de acordo com a ABNT NBR 9050:2015 (Figuras 3a e 3b)

Figura 1. Trajeto de estudo.



Fonte: Google Maps.

Figura 2. Obstruções e obstáculos na via



(a)



(b)

Figura 3- Obstáculos extremamente perigosos.



(a)



(b)

Ainda a respeito da dificuldade de movimentação nas calçadas, em grande parte delas é necessário que o indivíduo divida o espaço das calçadas com os postes de iluminação e/ou vegetação mínima existente, ou seja, não há separação entre a faixa livre e a faixa de serviço. De acordo com a ABNT NBR 9050:2015, deve existir um espaço de 0,75m para ambos os elementos e mais 1,20m para passeio livre.

Além de obstáculos e desacordos com a ABNT NBR 9050:2015, ainda é possível encontrar zonas que não possuem nenhum tipo de mecanismo para a locomoção do pedestre como é o caso da

passagem de nível da Av. Efigênio Sales sobre a Av. Umberto Calderaro (Figuras 4a e 4b) onde é necessário que a pessoa caminhe pela rua para chegar ao seu destino.

Figura 4 – Trecho da via sem calçada.



Nas figuras acima, tem-se apenas alguns dos locais em que o deslocamento dos pedestres é dificultado por conta da ausência de calçadas ou a existência de obstáculos. Além disso, pode-se afirmar que as calçadas que possuem largura mínima e constante, isto é, sem interrupções com degraus e obstáculos, representam apenas uma pequena parte do trajeto de aproximadamente 6,5 km.

As bicicletas constituem outra forma de mobilidade urbana sustentável, entretanto tais avenidas não possuem espaço físico para implantação de ciclovias e ciclo faixas, enquanto que a existência de ciclo rotas representa um alto risco para a vida do ciclista, tornando este meio de locomoção inviável.

CONCLUSÃO

Diante do comentado e exposto neste trabalho, percebe-se que os pedestres preferem utilizar meios de locomoção motorizados por possuírem maior segurança durante a translocação, visto que muitas vezes eles ficam expostos aos veículos que trafegam na via, seja pela presença de obstáculos nas calçadas, pela ausência de calçadas, ou pelo não atendimento das condições quanto à largura mínima das calçadas, fazendo com que o pedestre tenha que caminhar muito próximo da rua. O mesmo é válido para os ciclistas no caso de uma ciclo rota: a segurança neste meio não é atrativa.

Por ser muito difícil de trafegar nesses meios sustentáveis, a população é forçada a utilizar os meios de transportes públicos e/ou motorizados, assim, de certo modo, acaba sendo incentivada a poluir o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.
- Azevedo Filho, M. A. N. Análise do processo de planejamento dos transportes como contribuição para a mobilidade urbana sustentável. São Carlos: UFSCAR, 2012. Tese (Doutorado).
- ABCP. Associação Brasileira de Cimento Portland. Guia Prático de Construção de calçadas. Salvador, 2009.
- Black, J. Sustainable Urban Transportation: Performance Indicators and Some Analytical Approaches. Journal of Urban Planning and Development. Sydney, 2002.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana.
- Gonçalves, P. M. Mobilidade Urbana Sustentável. Coimbra. 2011.

GOOGLE. Google Maps. 2018. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/dir/-3.0923917,-59.9894311/-3.0922512,-60.036158/@-3.0893433,60.0301899,14z/data=!3m1!4b1!4m2!4m1!3e2>. Acesso em: 07 de maio de 2011.