

## **A MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL: CIDADES CAMINHÁVEIS**

### **SUSTAINABLE URBAN MOBILITY: WALKABLE CITIES**

<sup>1</sup>CAMELO, N. V.; <sup>2</sup>MIRA, M. A. A.

<sup>1 e 2</sup> Departamento de Arquitetura e Urbanismo – Centro Universitário das  
Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM

#### **RESUMO**

Este artigo aborda a questão complexa da mobilidade urbana sustentável e sua interligação com a qualidade de vida nas cidades contemporâneas. Iniciando com uma análise da definição e dos desafios da mobilidade urbana no contexto brasileiro, exploramos como o planejamento inadequado e o aumento do uso de veículos particulares têm afetado negativamente as cidades. Discutimos a necessidade de uma abordagem sustentável que priorize o transporte público eficiente e a mobilidade ativa, como caminhar e pedalar. Além disso, enfocamos a importância da sociomobidade, especialmente para as populações de baixa renda, e como estratégias integradas podem criar cidades mais acessíveis, equitativas e ecologicamente responsáveis.

**Palavras-chave:** Mobilidade Urbana; Sustentabilidade; Cidades; Mobilidade Ativa.

#### **ABSTRACT**

This article addresses the complex issue of sustainable urban mobility and its interconnection with the quality of life in contemporary cities. Beginning with an analysis of the definition and challenges of urban mobility in the Brazilian context, we explore how inadequate planning and the increasing use of private vehicles have negatively impacted cities. We discuss the need for a sustainable approach that prioritizes efficient public transportation and active mobility, such as walking and cycling. Moreover, we focus on the importance of sociomobility, especially for low-income populations, and how integrated strategies can create more accessible, equitable, and ecologically responsible cities.

**Keywords:** Urban Mobility; Sustainability; Cities; Active Mobility.

#### **INTRODUÇÃO**

O desenvolvimento acelerado das cidades tem gerado desafios em relação à mobilidade urbana. O conceito de mobilidade, que vai além do simples deslocamento de pessoas e bens, é fundamental para a qualidade de vida nas áreas urbanas. Nesse contexto, a busca por soluções sustentáveis e eficientes para a locomoção nas cidades torna-se uma necessidade premente.

No Brasil, a Política Nacional de Mobilidade Urbana, estabelecida pela Lei nº 12.587 de 2012, define a mobilidade como um componente essencial da vida urbana, abrangendo não apenas o transporte de pessoas, mas também de cargas e bens. A forma como os cidadãos se movimentam nas cidades está intrinsecamente ligada à sua qualidade de vida, à acessibilidade aos serviços básicos e às interações sociais. No entanto, o aumento crescente do fluxo de pessoas e veículos nas áreas urbanas,

associado a um planejamento inadequado, tem gerado desafios significativos para a mobilidade.

A compreensão da mobilidade urbana vai além das estruturas físicas das cidades; envolve também aspectos socioeconômicos, ambientais e de equidade. Nesse sentido, é preciso abordar a mobilidade urbana de maneira sustentável, considerando os impactos ambientais decorrentes do uso intensivo de recursos naturais e das emissões de carbono. Além disso, é necessário reconhecer a desigualdade no acesso aos meios de transporte, especialmente para as populações de baixa renda que muitas vezes enfrentam barreiras para obter serviços essenciais e oportunidades.

Este artigo busca explorar a intersecção entre mobilidade urbana, sustentabilidade e sociomobilitade, destacando a importância de abordagens integradas com foco nos pedestres. Para tanto, examinaremos a influência do planejamento urbano, das políticas de transporte e das práticas de mobilidade ativa na promoção de uma mobilidade mais eficiente, equitativa e amigável ao meio ambiente.

## **METODOLOGIA**

Para a elaboração deste artigo, foram realizadas leituras de outros artigos que abordam a temática da mobilidade urbana, incluindo seus conceitos, desafios e estratégias para soluções sustentáveis. Também foram utilizados livros, como "Cidade Para Pessoas" (2013) de Jan Gehl e "Acupuntura Urbana" (2015) de Jaime Lerner para analisar e discutir a importância e o impacto da priorização dos pedestres como um dos fundamentos da mobilidade urbana sustentável.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Mobilidade Urbana**

O conceito de mobilidade urbana possui diversos entendimentos, no entanto, de modo geral é compreendida como a forma de deslocar-se nas cidades. No Brasil, a Política Nacional de Mobilidade Urbana, estabelecida pela Lei nº 12.587 de 2012, que define a mobilidade urbana como a maneira pela qual as pessoas se deslocam nas áreas urbanas, incluindo o transporte de cargas e bens. A mobilidade urbana é intrínseca à cidade, refletindo a relação entre os indivíduos e o espaço que habitam, bem como os meios utilizados para se deslocarem (COSTA, 2008).

Os desafios atuais da mobilidade urbana surgem do aumento do fluxo de pessoas e bens nas áreas urbanas (COSTA, 2008) e do planejamento urbano inadequado, que prioriza o uso de veículos particulares motorizados.

De acordo com Lerner (2015), um dos principais problemas está na orientação do espaço urbano, onde funções como moradia, trabalho e lazer estão cada vez mais separadas criando zonas de centralidade totalmente afastadas das zonas de habitação. Isso leva a uma necessidade maior de locomoção para vencer longas distâncias, aumentando a quantidade de veículos motorizados nas ruas, especialmente o de veículos particulares.

Nesse contexto, o crescente número de veículos particulares nas ruas é uma grande preocupação não somente devido ao uso de combustíveis fósseis e à emissão prejudicial de carbono, mas também pelos impactos sobre o espaço urbano e a qualidade de vida. O veículo particular ocupa mais espaço para acomodar menos pessoas em uma mesma área, e o grande número deles gera mais problemas em relação ao tráfego, ocasionando engarrafamentos, aumentando a o tempo de deslocamentos e a ocorrência de acidentes.

Por isso Lerner (2015) afirma que o grande erro é encorajamento do uso de veículos automotivos particulares, projetos de estacionamentos e a grande escala das ruas construídas para acomodar mais carros não soluciona os problemas de tráfego, mas incentiva ainda mais o uso de veículos particulares. A necessidade é de uma mudança fundamental na maneira como concebemos nossas cidades, direcionando o foco para o transporte público eficiente e a mobilidade ativa.

Além disso, é de significativa importância reconhecer que a mobilidade não é igualmente distribuída entre as classes sociais. As populações de baixa renda, frequentemente localizadas nas periferias urbanas, enfrentam desafios significativos para acessar serviços essenciais, como saúde, educação e emprego. Essas dependem de um transporte público de qualidade para obter acesso à cidade, seus serviços, atividades e lazeres. Para essas comunidades, um sistema de transporte público eficaz não é apenas conveniente, mas sim uma necessidade vital para participar plenamente da vida urbana. Assim, trabalhar a sociomobilidade é de suma importância, pois ela aborda a diversidade, tolerância e coexistência nas cidades, reduzindo distâncias entre atividades e proporcionando acesso a elas para as pessoas de baixa renda.

Nesse sentido, a mobilidade, a sustentabilidade e a sociomobilidade estão intrinsecamente conectadas na concepção das cidades, essa interligação é essencial

para a criação de ambientes urbanos que atendam às necessidades das pessoas, promovam a igualdade e contribuam para a qualidade de vida de todos os cidadãos minimizando o impacto ambiental ao máximo.

### **A Mobilidade Urbana Sustentável**

A compreensão da sustentabilidade no âmbito da mobilidade urbana é variada, apesar de ter tido originalmente seu enfoque predominantemente socioambiental. Isso ocorre pois há grande preocupação no uso de recursos naturais e a degradação ambiental, como o uso do combustível fóssil e a massiva emissão de carbono na atmosfera.

Gehl (2013) destaca que embora o conceito de sustentabilidade nas cidades em relação à mobilidade abranja diversas áreas, o transporte é um componente crucial, devido ao seu alto consumo de energia, emissões de carbono e poluição. Ao repensar a cidade de forma sustentável e acessível, é necessário reavaliar o setor de transportes, com ênfase em meios não motorizados, ou seja, através da mobilidade ativa, como pedalar e caminhar e, outros meios de deslocamento feito com o uso da energia produzida pelo corpo humano.

Desse modo, priorizar os tráfego de pedestres e ciclistas é uma boa prática nas políticas sustentáveis em geral, ambas utilizam recursos mais modestos, ocupam menos espaço em relação aos carros e impactam o meio ambiente de forma mais suave do que qualquer outro meio de transporte. A energia é produzida pelo próprio usuário, o custo é baixo e quase não produz poluição sonora e ambiental.

“Para uma dada distância, a taxa relativa de consumo de energia do ato de pedalar em relação ao caminhar e a dirigir é de um para três para 60 unidades de energia. Em outras palavras, pedalar vai levar você três vezes mais longe do que caminhar, com a mesma quantidade de energia. Um carro consome sessenta vezes mais energia que pedalar e vinte vezes mais que caminhar.” (GEHL, 2013, p.105).

Aqui, destacamos o pedestre, sendo o ato de caminhar o primeiro modo de deslocar-se que conhecemos, ele influencia os demais, nos quais, inclusive, podem depender dele. O ato de caminhar e alcançar outros meios de transportes a partir desse, garante maior integração entre as modalidades de transporte. Além disso, a mobilidade ativa, segundo Lerner (2011), contribui para a qualidade urbana, criando espaços

públicos atrativos, como praças e parques, que promovem lazer, convivência e interações sociais.

Em síntese, o ponto central do problema é encontrar práticas e estratégias que minimizem o número de carros nas ruas e encoraje as pessoas a caminharem. Contudo, como podemos, então, atrair os pedestres? Quais são as estratégias que podemos colocar em prática?

O primeiro ponto a ser considerado é a influência que as estruturas urbanas e o planejamento têm sobre o comportamento humano. É preciso, então, um convite conveniente para que as pessoas escolham caminhar.

De acordo com Gehl (2013, p.11), sua equipe realizou estudos e propostas em cidades como Copenhague que incluíam a remoção de faixas para automóveis e áreas de estacionamento visando criar condições mais seguras e práticas para os ciclistas. Foram ainda sinalizadas de forma a garantir prioridade no sistema viário. A estratégia, segundo o autor, foi um sucesso, Copenhague dobrou o número de ciclistas num intervalo de dez anos.

A melhoria das condições para andar de bicicleta estendeu um convite para o uso mais frequente desse meio de deslocamento. A partir desse entendimento, propôs melhorar, também, as condições para caminhar, de forma que os pedestres sejam convidados a tal.

Na mesma direção, Gehl propôs para Copenhague o fechamento de uma rua para transformá-la em calçadão, tirando faixas de veículos automotivos e dando um lugar seguro e aberto para as pessoas caminharem frente ao comércio, o resultado assim como com os ciclistas foi o aumento do número de pedestres. A estratégia também foi implantada no Brasil pela primeira vez em 1972, quando Jaime Lerner, prefeito de Curitiba na época, fechou a Rua das Flores e abriu-a exclusivamente para o tráfego de pedestres, na qual, também resultou em um avanço da porcentagem de pedestres na área.

A abertura de espaço para mais pedestres e menos carros obteve sucesso, no entanto, há mais fatores a serem considerados. As longas distâncias ainda não poderiam ser vencidas unicamente por bicicletas, é necessário encurtar o caminho das casas até o trabalho, às escolas e aos serviços que a cidade oferece.

Visto isso, é importante trabalhar o uso e ocupação do solo de modo a aproximarmos as habitações dos centros, assim, conseguimos diminuir as distâncias

entre as atividades do cotidiano. O número de carros circulando caem e, a evasão nos horários de pico das centralidades também é suavizada.

Com o equilíbrio na distribuição de habitações, o transporte público pode alcançar maior qualidade nos serviços. Ele é essencial ao abordar a sociomobidade, pois garante o acesso da população periférica à cidade e, além disso, ocupa menos espaço para carregar mais pessoas, sendo uma opção que não só se encaixa na sociomobidade, mas nas práticas de uma cidade sustentável ao reduzir o número de carros e a emissão de carbono.

Mas, assim como na mobilidade ativa, o transporte público além de efetivo, deve passar segurança. As habitações nas centralidades evitam a evasão desses no período não comercial e, quando somado às atividades noturnas como restaurantes e bares, proporcionam um espaço movimentado e, conseqüentemente mais seguro.

A segurança de caminhar e permanecer nos espaços públicos também é um convite aberto para os pedestres. Onde há atividades, há pessoas e, Gehl (2013) frisa o quanto o ser humano como animal social, é atraído para o movimento de sua própria espécie, em síntese, pessoas atraem pessoas. Locais de permanência e atividades ao ar livre, ao entorno das centralidades tanto durante o dia quanto a noite, são essenciais para a vida do pedestre.

### **O caso de Melbourne**

Melbourne é a segunda maior cidade da Austrália e seu planejamento seguia o mesmo modelo que Sydney, Londres e Los Angeles, configurando um crescimento essencialmente ortogonal, horizontal com subúrbios afastados do centro urbano.

No entanto, a atrativa vida dos subúrbios, por volta de 1980 trouxe a desocupação da área central, os impactos do êxodo não tardaram e o centro de Melbourne tornou-se vazio e marginalizado nas horas não comerciais.

As áreas afastadas do centro não são completamente atendidas pelas redes de transporte e, por isso, muitas pessoas recorreram ao transporte automotivo individual, que, além do aumento significativo do trânsito, eleva os níveis de poluição.

Entre 1993 e 1994 Jan Gehl e sua equipe diagnosticaram problemas urbanos existentes através de estudos de campo e observação com o propósito de elaborar um plano de intervenção que visava a reocupação da área central da cidade e a diminuição do fluxo de veículos particulares.

O diagnóstico da *Gehl Architects* dividiu-se em dois aspectos: da acessibilidade e mobilidade urbana e das edificações e suas atividades no pavimento térreo.

No levantamento inicial, foram diversos becos estreitos entre as fachadas, laterais e fundos das edificações que eram inutilizados (figura 9), a intervenção proposta pelos arquitetos foi a conexão das vielas dos bairros por meio de um percurso interno, de modo a atravessar as quadras e criando espaços de circulação e permanência para pedestres.

**Figura 01.** A Intervenção dos Becos de Melbourne.



Fonte: Cidade para Pessoas (2013).

A transformação desses espaços incentivou não só o aumento do movimento de pedestres, mas, também, impulsionou a revitalização do pavimento térreo das edificações.

Outras mudanças propostas foram executadas, com o objetivo de estimular a densificação e a reocupação da área central, como os investimentos para a revitalização das calçadas com um sistema de ciclovias integrado ao transporte público, a adoção de passeios largos com nova pavimentação e arborização e a inserção de um mobiliário urbano com o intuito de criar espaços de permanência.

Houve ainda, a renovação de parques e praças com caminhos peatonais e o aumento de segurança nas ruas que foi alcançada através da recuperação das edificações e suas fachadas, impulsionadas pelo crescente movimento de pedestres e nova iluminação pública (ZENATO; SILVA *apud* GEHL, 2015).

É importante ressaltar que as intervenções realizadas só foram possíveis graças a uma cooperação com governo da cidade acerca do plano diretor que, foi instrumento

de grande importância para o projeto. Ali, buscou-se estabelecer um padrão no gabarito de altura e melhores condições de insolação para os espaços abertos e, também, a promoção de uso misto na área central, mesclando comércio e habitação.

**Figura 02.** Mobiliário Urbano e Integração com o Transporte Coletivo.



Fonte: Gehl Architects, 2012.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas discussões apresentadas, podemos afirmar que a promoção da mobilidade urbana sustentável é fundamental para a construção de cidades mais habitáveis, equitativas e ecologicamente responsáveis. É uma necessidade repensar o uso dos veículos particulares, a escala das ruas e a qualidade das calçadas. A mobilidade ativa apresenta-se como uma solução amigável, inclusiva e sustentável alinhada com um bom sistema de transporte público.

O estudo de caso como o exemplo de Melbourne, demonstra a implementação de estratégias que visam incentivar a reocupação do centro, minimizar o número de veículos e aumentar o movimento constante de pedestres no centro da cidade, melhorando não só a mobilidade da área, como, também, a qualidade de vida na área urbana. Portanto, a criação de políticas que incentivem as políticas públicas e a concepção do espaço urbano para a escala humana são essenciais para alcançar uma mobilidade verdadeiramente sustentável.



## REFERÊNCIAS

- CARVALHO, C. H. Texto para Diacussão / Mobilidade Urbana Sustetável: conceito, tendências e reflexões. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - ipea**, Brasília, maio 2016.
- COSTA, M. D. S. **Um Índice de Mobilidade Urbana Sustentável**, São Carlos, 2008.
- GEHL, J. **Cidades para Pessoas**. 2ª. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- LERNER, J. **Acupuntura Urbana**. 5ª. ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2011.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Planejamento em Mobilidade Urbana**. Caderno MCidades. Brasília: [s.n.]. 2013.