



A inter-relação ambiente construído e caminhabilidade

The interrelationship of the built environment and walkability

La interrelación del entorno construido y la transitabilidad

Gabriellin Buose

Mestranda, UFSC, Brasil
gabriellin-buose@hotmail.com



RESUMO

Este artigo investiga as condicionantes do ambiente construído que influenciam a caminhabilidade urbana, essencial para a saúde pública e a qualidade de vida. O estudo analisa elementos como calçadas, iluminação, segurança, densidade de construções e proximidade de serviços e áreas verdes. Os resultados mostram que bairros com infraestrutura adequada para pedestres, como calçadas amplas, boa iluminação e proximidade a áreas comerciais e de lazer, têm maiores índices de caminhabilidade. A percepção de segurança é crucial, influenciando a disposição dos moradores a caminhar. Áreas com maior densidade de serviços acessíveis a pé estão associadas a uma maior frequência de caminhadas, sugerindo que melhorias no ambiente construído podem promover hábitos de vida mais ativos e saudáveis. As contribuições teóricas do estudo incluem a confirmação da relação entre infraestrutura urbana e comportamentos de caminhada, oferecendo uma base sólida para futuras pesquisas sobre caminhabilidade e planejamento urbano. As contribuições sociais e ambientais destacam a importância de um planejamento urbano que priorize a caminhabilidade para melhorar a mobilidade ativa e promover a sustentabilidade. Políticas públicas direcionadas a essa questão podem fomentar o desenvolvimento de cidades mais caminháveis, reduzindo a dependência de veículos automotores e incentivando estilos de vida mais ativos e saudáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Ambiente Construído. Caminhabilidade. Planejamento Urbano.

SUMMARY

This article investigates the conditions of the built environment that influence urban walkability, essential for public health and quality of life. The study analyzes elements such as sidewalks, lighting, security, building density and proximity to services and green areas. The results show that neighborhoods with adequate infrastructure for pedestrians, such as wide sidewalks, good lighting and proximity to commercial and leisure areas, have higher walkability rates. The perception of safety is crucial, influencing residents' willingness to walk. Areas with a higher density of walkable services are associated with a greater frequency of walking, suggesting that improvements to the built environment can promote more active and healthy lifestyle habits. The theoretical contributions of the study include confirming the relationship between urban infrastructure and walking behaviors, offering a solid foundation for future research on walkability and urban planning. Social and environmental contributions highlight the importance of urban planning that prioritizes walkability to improve active mobility and promote sustainability. Public policies aimed at this issue can encourage the development of more walkable cities, reducing dependence on motor vehicles and encouraging more active and healthy lifestyles.

KEYWORDS: Built Environment. Walkability. Urban planning.

RESUMEN

Este artículo investiga las condiciones del entorno construido que influyen en la transitabilidad urbana, esencial para la salud pública y la calidad de vida. El estudio analiza elementos como aceras, iluminación, seguridad, densidad de edificación y proximidad a servicios y zonas verdes. Los resultados muestran que los barrios con infraestructura adecuada para los peatones, como aceras anchas, buena iluminación y proximidad a áreas comerciales y de ocio, tienen mayores tasas de transitabilidad. La percepción de seguridad es crucial e influye en la disposición de los residentes a caminar. Las áreas con una mayor densidad de servicios transitables se asocian con una mayor frecuencia de caminata, lo que sugiere que las mejoras en el entorno construido pueden promover hábitos de vida más activos y saludables. Las contribuciones teóricas del estudio incluyen confirmar la relación entre la infraestructura urbana y los comportamientos al caminar, ofreciendo una base sólida para futuras investigaciones sobre caminabilidad y planificación urbana. Las contribuciones sociales y ambientales resaltan la importancia de una planificación urbana que priorice la caminabilidad para mejorar la movilidad activa y promover la sostenibilidad. Las políticas públicas dirigidas a esta cuestión pueden fomentar el desarrollo de ciudades más transitables, reduciendo la dependencia de los vehículos de motor y fomentando estilos de vida más activos y saludables.

PALABRAS CLAVE: Entorno Construido. Caminabilidad. Planificación urbana.



1 INTRODUÇÃO

O planejamento urbano e a qualidade do ambiente construído desempenham papéis fundamentais na promoção de estilos de vida saudáveis e na melhoria da qualidade de vida nas cidades. Entre os diversos aspectos a serem considerados, a caminhabilidade emerge como uma medida crucial para avaliar o quão propício um ambiente urbano é para atividades pedestres, como caminhar e deslocar-se a pé. A caminhabilidade não apenas influencia a saúde física e mental dos habitantes urbanos, mas também tem impactos significativos na redução da poluição do ar, na mitigação do congestionamento do tráfego e na promoção da coesão social.

A caminhada é o ponto de partida e de chegada para a maioria das viagens cotidianas:

Toda viagem, geralmente, começa e termina com caminhada. Isto tem sido reconhecido há muito tempo em estudos de saúde, onde a caminhada é considerada a pedra angular para promover estilos de vida mais saudáveis baseados em atividades físicas. A redução da inatividade física através da caminhada também é uma das prioridades da Organização Mundial da Saúde e considerada um dos melhores investimentos para alcançar a saúde e o desenvolvimento sustentável para todos [...]. (Appolloni; Corazza; D'Alessandro, 2019, p. 01, *tradução nossa*).

Neste contexto, este artigo se propõe a investigar os condicionantes do ambiente construído que influenciam a caminhabilidade. Elementos como calçadas, iluminação pública, segurança, densidade de construções, proximidade de serviços e áreas verdes são alguns dos fatores-chave que serão analisados neste estudo. A importância desse tema reside na necessidade de desenvolver estratégias de planejamento urbano que promovam ambientes mais amigáveis aos pedestres, estimulando a adoção de hábitos de vida ativos e saudáveis. Além disso, é essencial entender como o ambiente construído afeta a caminhabilidade.

O ambiente construído desempenha um papel fundamental na promoção da caminhabilidade, influenciando diretamente a facilidade e a atratividade de caminhar nas áreas urbanas. A qualidade do ambiente construído impacta a disposição dos indivíduos em optar pela caminhada como meio de transporte ou atividade de lazer. Um ambiente urbano bem projetado e mantido pode garantir uma experiência de caminhada segura e confortável, aumentar a sensação de segurança e encorajar as pessoas a caminharem em horários variados do dia. Ambientes urbanos que facilitam o acesso a serviços essenciais e áreas de lazer dentro de uma distância caminhável incentivam os moradores a optarem pela caminhada em vez do uso de veículos motorizados. Além disso, bairros com uma densidade equilibrada de construções e uso misto do solo promovem a caminhabilidade ao facilitar o acesso a diferentes destinos a pé. Ambientes agradáveis e visualmente atraentes tornam a caminhada uma atividade mais prazerosa, incentivando as pessoas a caminharem mais.

Um ambiente físico que favorece a caminhabilidade nos bairros pode resultar em um alto volume de tráfego de pedestres (Dong, 2017; Gilderbloom, Riggs, & Meares, 2015; Lee, 2021; Lee & Contreras, 2021). Esses elementos do ambiente construído não só facilitam a mobilidade pedestre, mas também contribuem para benefícios sociais, ambientais e de saúde pública. Ao promover a caminhabilidade, as cidades podem reduzir a dependência de veículos automotores, diminuir a poluição do ar e fomentar a interação social, além de estimular um estilo de vida mais ativo e saudável entre seus habitantes. Por isso, o planejamento urbano que



prioriza a infraestrutura pedestre e a criação de ambientes caminháveis é essencial para o desenvolvimento de cidades sustentáveis e habitáveis. Ao abordar essa questão, este estudo busca contribuir para o avanço do conhecimento sobre a relação entre ambiente urbano e saúde pública, com potenciais repercussões positivas para o bem-estar da população.

2 METODOLOGIA

A metodologia deste artigo é baseada em uma revisão de literatura que explora a inter-relação entre caminhabilidade e o ambiente construído. A pesquisa foi realizada em bases de dados acadêmicas e foram selecionados artigos, teses e dissertações publicadas nos últimos 20 anos. A seleção priorizou publicações em inglês e português.

Os critérios de inclusão consideraram estudos que abordavam diretamente a relação entre caminhabilidade e características do ambiente construído, como infraestrutura urbana, acessibilidade, segurança e estética, enquanto estudos que não tratavam dessa inter-relação foram excluídos. A análise de dados foi realizada utilizando técnicas de análise temática para identificar padrões e tendências nos estudos revisados, permitindo obter informações sobre os fatores do ambiente construído que mais influenciam a caminhabilidade. Os resultados foram sintetizados em categorias temáticas, como a influência de calçadas e vias seguras, a importância de áreas verdes e espaços públicos e o impacto da densidade e uso misto do solo na caminhabilidade.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, será explorada a questão da caminhabilidade juntamente com o ambiente construído e as variáveis presentes nesse meio que influenciam a prática do caminhar. Esta seção se dedicará a examinar a relação entre o ambiente construído e o comportamento de caminhada das pessoas. A revisão de estudos permitirá identificar como diferentes aspectos do design urbano e da infraestrutura influenciam a escolha dos pedestres em utilizar determinados espaços para caminhar. A discussão incluirá a análise de como a configuração espacial e a qualidade dos espaços urbanos podem afetar a saúde, a segurança e a interação social, oferecendo uma compreensão dos fatores que tornam um ambiente mais ou menos caminhável.

3.1 O Ambiente Construído e a Influência na Caminhabilidade

O ambiente construído desempenha um papel essencial na promoção da caminhabilidade nas cidades, influenciando diretamente a disposição dos pedestres em caminhar e utilizar os espaços urbanos de forma ativa. Uma infraestrutura adequada é fundamental para proporcionar uma experiência segura e confortável aos pedestres. As calçadas, por exemplo, devem ser projetadas e mantidas de forma a garantir uma circulação livre de obstáculos, com largura suficiente para permitir o trânsito de pedestres, cadeiras de rodas e carrinhos de bebê (Radha; Mohammed-Amin; Ali, 2020). Rampas de acesso em esquinas e travessias também são essenciais para garantir a acessibilidade a todos.



A iluminação pública é uma variável importante na segurança dos pedestres, especialmente durante as caminhadas noturnas (Radha; Mohammed-Amin; Ali, 2020). A instalação de iluminação adequada, com luminância uniforme e distribuída ao longo das vias, ajuda a reduzir os riscos de acidentes e crimes. A iluminação bem planejada também contribui para a valorização estética das áreas urbanas, tornando o ambiente mais acolhedor e agradável para os pedestres. A segurança nas ruas influencia diretamente a percepção de segurança dos pedestres. Ambientes urbanos que incorporam medidas de design defensivo, como visibilidade clara das ruas e presença de atividades comerciais ao nível do solo, tendem a ser mais seguros e convidativos para caminhar. A presença de faixas de pedestres bem sinalizadas, semáforos para pedestres e zonas de velocidade reduzida também contribui para aumentar a segurança no tráfego e promover a caminhabilidade (Yu et al., 2021).

A proximidade de serviços essenciais e áreas verdes é um forte motivador para a caminhada (Jayaratne; Rajapaksha, 2021; Schmidt; Kerr; Schipperijn, 2019; Zhao; Wan, 2020). A acessibilidade a lojas, escolas, centros de saúde e parques dentro de uma distância caminhável incentiva as pessoas a optarem pela caminhada como meio de deslocamento e lazer. Bairros com uma densidade equilibrada de construções e uso misto do solo facilitam o acesso a diferentes destinos a pé, diminuindo a necessidade de deslocamentos motorizados e contribuindo para a vitalidade das comunidades locais (Frank et al., 2010; Bonaccorsi et al., 2020; Cerin et al., 2017; Han et al., 2022; Herbolsheimer et al., 2020; Li et al., 2022; Sugiyama et al., 2021).

Dessa maneira, o ambiente construído está diretamente ligado à promoção da caminhabilidade e influencia diretamente a disposição dos pedestres em utilizar os espaços urbanos de forma ativa e segura. Uma infraestrutura adequada, incluindo calçadas bem projetadas, rampas de acesso, iluminação pública eficaz e medidas de segurança no trânsito, é essencial para garantir uma experiência agradável e acessível para todos. Além disso, a proximidade de serviços essenciais e áreas verdes motiva a caminhada, promovendo um estilo de vida mais saudável e sustentável. Bairros com uma densidade equilibrada de construções e uso misto do solo facilitam o acesso a diferentes destinos a pé, reduzindo a dependência de veículos motorizados e fortalecendo a coesão comunitária. Portanto, a criação de ambientes urbanos caminháveis não só melhora a qualidade de vida dos moradores, mas também contribui para a sustentabilidade e a vitalidade das comunidades.

3.2 Caminhabilidade

A caminhabilidade emergiu como um conceito significativo e uma ferramenta analítica essencial para avaliar a propensão de uma área urbana para caminhadas (Frank et al., 2010). No planejamento urbano, a caminhabilidade tem sido integrada em diversas estratégias para reduzir o uso de carros particulares, promovendo formas urbanas mais densas e compactas. No campo da saúde pública, a caminhabilidade tem sido amplamente estudada devido ao seu potencial de melhorar a saúde individual ao aumentar a quantidade de atividade física, o que é crucial para reduzir o risco de doenças crônicas, como diabetes, artrite, doenças cardíacas, hipertensão e doenças cardiovasculares (Berke et al., 2007; Humphreys et al., 2014). Além disso, ambientes projetados para caminhada podem promover a socialização e diminuir os efeitos do



isolamento social, que podem levar à depressão, solidão, doenças mentais e envelhecimento acelerado (Cacioppo & Hawkey, 2009).

A caminhabilidade, um conceito central no planejamento urbano é descrito por Ghidini (2011):

Do ponto de vista conceitual, a caminhabilidade é uma qualidade do lugar; o caminho que permite ao pedestre uma boa acessibilidade às diferentes partes da cidade, garantido às crianças, aos idosos, às pessoas com dificuldades de locomoção e a todos. Assim, a caminhabilidade deve proporcionar uma motivação para induzir mais pessoas a adotar o caminhar como forma de deslocamento efetiva, restabelecendo suas relações interdependentes com as ruas e os bairros. E, para tanto, deve comprometer recursos visando a reestruturação da infraestrutura física (passeios adequados e atrativos ao pedestre) e social, tão necessárias à vida humana e à ecologia das comunidades. (Ghidini, 2011, p.22).

Pesquisas indicam que bairros que favorecem a caminhada estão intimamente associados ao aumento dos valores das propriedades, uma vez que muitas pessoas estão dispostas a pagar mais para viver em áreas que privilegiam os pedestres (Gilderbloom; Riggs; Meares, 2015).

A caminhabilidade tornou-se um conceito central no planejamento urbano moderno, reconhecido como uma medida fundamental para avaliar a qualidade e a funcionalidade dos ambientes urbanos em termos de sua propensão a promover a caminhada. Esse conceito abrange não apenas a infraestrutura física necessária para a mobilidade dos pedestres, mas também os aspectos sociais, ambientais e de saúde pública que influenciam a decisão das pessoas de caminhar em suas rotinas diárias.

A promoção da caminhabilidade enfrenta desafios significativos. A falta de infraestrutura adequada, como calçadas bem mantidas e travessias seguras, pode dificultar a caminhada. Além disso, questões de segurança e percepção de segurança podem desincentivar as pessoas a caminharem, especialmente em áreas urbanas densamente povoadas. No entanto, esses desafios também representam oportunidades para intervenções urbanas que podem transformar o ambiente construído. Investimentos em infraestrutura pedestre, melhorias na segurança pública e políticas de zoneamento que incentivam o uso misto do solo são passos essenciais para criar cidades mais caminháveis. Iniciativas como "Ruas Completas", que priorizam o design urbano inclusivo e seguro para todos os usuários da via, são exemplos de abordagens bem-sucedidas para melhorar a caminhabilidade.

Um conceito fundamental que complementa a caminhabilidade é a "escala do pedestre". Essa escala refere-se ao design urbano que considera a experiência do pedestre em uma escala humana, garantindo que os espaços sejam acessíveis, convenientes e agradáveis para as pessoas a pé. Ambientes projetados em escala humana promovem interações sociais, incentivam o uso de espaços públicos e contribuem para a vitalidade urbana. A escala do pedestre enfatiza a importância de elementos como fachadas ativas, mobiliário urbano adequado, vegetação e áreas de descanso, que tornam a caminhada uma atividade mais agradável e segura. Gehl (2010) lista doze critérios (Quadro 1) considerados essenciais para construir um espaço confortável e agradável para os pedestres.

Quadro 1 - Quadro com os doze critérios estabelecidos por Gehl (2010)

Proteção	Proteção contra tráfego e acidentes (sentindo-se seguro) Proteção para pedestres. Eliminar o medo do tráfego	Proteção contra crimes e violência (sentido-se a salvo). Ambiente animado interativo. Olhos na rua. Usos durante o dia e a noite. Boa iluminação.	Proteção contra experiências desagradáveis e naturais. Vento. Chuvas/granizo. Frio/calor. Poluição. Poeira, barulho, brilho intenso.
Conforto	Oportunidades para caminhar. Espaço para caminhar. Ausência de obstáculos. Boa superfície. Acessibilidade a todos. Fachadas interessantes.	Oportunidades para ficar. Locais para ficar, esperar e apreciar. Suportes ou equipamentos para ficar.	Oportunidades para sentar. Áreas para sentar-se. Aproveitando espaços: visuais, sol, pessoas. Lugares confortáveis para sentar-se. Bancos para descanso
	Oportunidades para ver. Distâncias razoáveis de visão. Visuais livres. Visuais interessantes. Iluminação quando escurece.	Oportunidades para falar e ouvir. Níveis baixos de barulho. Equipamentos urbanos que privilegiem espaços de conversas.	Oportunidades para jogar e exercitar-se. Espaços convidativos para criatividade, atividade física, exercícios e jogos. Uso durante o dia e a noite. Uso durante o verão e inverno.
Atratividade	Escala. Edifícios e espaços projetados para a escala humana.	Oportunidades para aproveitar os aspectos positivos do clima. Sol e sombra. Calor e resfriamento. Brisa.	Experiências sensoriais positivas. Design apropriado e detalhamento. Materiais adequados. Visuais interessantes. Árvores, plantas e água.

Fonte: GEHL, 2010, p. 239. Traduzido pela autora.

A análise do Quadro 1 revela que uma vida ativa promove a saúde mental, melhora a socialização e mantém a independência por mais tempo. Isso reflete na preservação da autonomia e na capacidade de realizar as atividades diárias.

No que tange à caminhabilidade, Zhao, Cao e De Vos (2024) a classificam em duas escalas:

“[...] caminhabilidade pode ser classificada em aspectos macro e micro. No nível macro, a caminhabilidade refere-se ao grau de apoio oferecido pelos ambientes construídos às atividades pedestres, com a estrutura geral das cidades constituindo o foco principal.”

“Na escala micro, a caminhabilidade concentra-se nas características arquitetônicas e ambientais específicas que as pessoas podem encontrar enquanto caminham. Os principais fatores de influência podem incluir iluminação, qualidade do pavimento, medidas de segurança, instalações de estacionamento, características estéticas e outras características únicas [...]” (Zhao; Cao; De Vos, 2024, p. 02, *tradução nossa*).

Este ponto de vista é apoiado por Shields et al. (2021), que argumentam que o conceito abrangente de caminhabilidade pode ser visto como uma qualidade resultante das características do desenho urbano.

4 ELEMENTOS INFLUENCIADORES DA CAMINHABILIDADE



A caminhabilidade é influenciada por uma série de fatores presentes no ambiente construído, desde estruturas físicas até sensações e percepções. Para avaliar a caminhabilidade de uma área urbana, é essencial identificar as variáveis presentes nesse local. Estudos de caminhabilidade focados em engenharia propõem uma ampla gama de indicadores relacionados às estruturas físicas, como conectividade de trânsito, densidade e diversidade. Indicadores relacionados ao design abrangem conectividade de ruas, densidade de interseção e disponibilidade de transporte público (Cerin et al., 2017; Li; Tian; Ouyang, 2022; Shatu; Yigitcanlar; Bunker, 2019; Michael; Yen, 2014; Li; Tian; Ouyang, 2022; Jiang et al., 2022).

O ambiente e a estética desempenham um papel fundamental na experiência de caminhar. Elementos visuais atraentes, como vitrines, arte pública e paisagismo, tornam a caminhada uma experiência mais agradável, mantendo o interesse dos pedestres e incentivando a exploração a pé (Christman et al., 2019). A presença de árvores e áreas verdes melhora a qualidade do ar, proporciona sombra e cria um ambiente mais confortável para os pedestres, além de oferecer destinos recreativos acessíveis a pé (Jayaratne; Rajapaksha, 2021; Schmidt; Kerr; Schipperijn, 2019).

O mobiliário urbano, como bancos, lixeiras, paradas de ônibus e bicicletários, desempenha um papel crucial na promoção da caminhabilidade (Schmidt; Kerr; Schipperijn, 2019). Esses elementos oferecem conforto e conveniência aos pedestres, incentivando-os a caminhar com mais frequência. Bancos estrategicamente posicionados permitem que os pedestres descansem, enquanto as lixeiras contribuem para a limpeza das áreas urbanas, melhorando a experiência geral de caminhada.

A infraestrutura local, com calçadas largas, bem pavimentadas e livres de obstáculos, oferece um caminho seguro e acessível para todos, incluindo pessoas com mobilidade reduzida (Appolloni; Corazza; D'Alessandro, 2019). A presença de rampas de acesso, pisos táteis e faixas de pedestres bem demarcadas garantem a inclusão e a segurança de todos os usuários. Fachadas ativas, com lojas, restaurantes e outras atividades comerciais ao nível da rua, tornam as áreas urbanas mais acessíveis. Essas fachadas oferecem uma experiência visual interessante e incentivam a interação social, tornando a caminhada uma atividade mais prazerosa. A diversidade de usos ao longo das ruas também aumenta a segurança, promovendo a vigilância natural (Sugiyama et al., 2021).

A proximidade a serviços essenciais, como supermercados, farmácias, escolas e escritórios, motiva a caminhada (Jayaratne; Rajapaksha, 2021; Yu et al., 2021). Quando esses serviços estão localizados a uma distância caminhável, os moradores tendem a optar por caminhar em vez de usar veículos motorizados. A diversidade e a distribuição equilibrada dos serviços são cruciais para promover a caminhabilidade. A disponibilidade de instalações recreativas, como parques, praças e academias ao ar livre, incentiva a atividade física e a socialização, servindo como pontos de encontro comunitário e aumentando a coesão social e a qualidade de vida urbana (Ando et al., 2022).

A sensação de segurança é vital para a caminhabilidade. Ambientes bem iluminados e um design urbano que maximiza a visibilidade pública protegem do medo de crimes e incentivam a caminhada. A presença de outras pessoas nas ruas, conhecida como "olhos na rua", também aumenta a percepção de segurança.



As características sociodemográficas da população, como idade, gênero e nível educacional, são variáveis presentes nas investigações da avaliação da caminhabilidade (Ando et al., 2022; Li; Tian; Ouyang, 2022; Schmidt; Kerr; Schipperijn, 2019). Fatores socioeconômicos também são frequentemente avaliados (Herbolsheimer et al., 2020; Winters et al., 2015).

Abordagens integradas que consideram as características físicas do ambiente urbano, bem como os fatores sociais e econômicos, são essenciais para criar cidades mais caminháveis, saudáveis e sustentáveis. Em resumo, a caminhabilidade é influenciada por uma vasta gama de variáveis que interagem de maneira complexa, combinando características físicas, sociais e econômicas. Elementos como mobiliário urbano, infraestrutura de calçadas, densidade populacional, estética e acesso a serviços essenciais e instalações recreativas são cruciais na promoção de ambientes propícios à caminhada. Além disso, a sensação de segurança e os fatores sociodemográficos e socioeconômicos da população são determinantes importantes que afetam os padrões de caminhada.

Dessa forma, os elementos que determinam e afetam a caminhabilidade têm diferentes níveis de importância entre os países em desenvolvimento e os países desenvolvidos. Por exemplo, a literatura relevante destaca características sociodemográficas, ambiente construído, saúde e segurança como centrais. Com base nisso, os indicadores são adaptados de acordo com a localização do estudo e o objetivo central da pesquisa.

4.1 Caminhabilidade Percebida

A caminhabilidade percebida é um conceito fundamental no planejamento urbano, que se refere à qualidade da experiência de caminhar em diferentes ambientes urbanos. Esse conceito vai além da simples possibilidade de andar a pé, abrangendo aspectos como segurança, conforto, acessibilidade e atratividade dos percursos pedestres. A percepção de caminhabilidade é influenciada por uma série de fatores que determinam se os indivíduos se sentirão encorajados a caminhar em uma determinada área.

Historicamente, o planejamento urbano foi fortemente focado no desenvolvimento de infraestruturas para veículos, muitas vezes negligenciando as necessidades dos pedestres. No entanto, com o crescente reconhecimento dos benefícios da mobilidade ativa, as cidades começaram a reavaliar suas abordagens, buscando criar ambientes que incentivem a caminhada. A caminhabilidade percebida tornou-se uma métrica crucial nesse processo, pois aborda como as pessoas realmente experimentam e utilizam o espaço urbano a pé.

A caminhabilidade percebida é essencial para promover a saúde pública. Caminhar é uma forma de exercício acessível a muitas pessoas, e ambientes que facilitam a caminhada podem contribuir significativamente para a redução de doenças crônicas, como obesidade, diabetes e doenças cardíacas. Além disso, caminhar regularmente tem benefícios comprovados para a saúde mental, incluindo a redução do estresse e a melhoria do bem-estar geral. Portanto, a criação de ambientes caminháveis é uma estratégia de saúde pública com impactos positivos abrangentes.

A promoção da caminhabilidade percebida também tem importantes implicações econômicas. Áreas com alta caminhabilidade tendem a atrair mais pedestres, o que pode impulsionar o comércio local. Ruas movimentadas e seguras são mais propensas a ter um maior



número de estabelecimentos comerciais e atividades econômicas, beneficiando tanto os comerciantes quanto os consumidores. Além disso, bairros caminháveis geralmente apresentam valores imobiliários mais elevados, refletindo a demanda por ambientes de alta qualidade de vida.

Cidades com alta caminhabilidade percebida também tendem a ser mais sustentáveis. A redução do uso de automóveis contribui para a diminuição da emissão de gases de efeito estufa, poluição do ar e consumo de energia. Além disso, ao priorizar a infraestrutura pedestre, as cidades podem reduzir o congestionamento de trânsito e melhorar a eficiência dos sistemas de transporte público. Portanto, investir em caminhabilidade é uma parte importante das estratégias de mitigação das mudanças climáticas e promoção da sustentabilidade urbana.

O impacto social da caminhabilidade percebida é outro aspecto crucial. Ambientes que incentivam a caminhada promovem a interação social, criando espaços públicos vibrantes onde as pessoas podem se encontrar, socializar e participar da vida comunitária. Isso pode levar a uma maior coesão social e sensação de pertencimento entre os residentes, fortalecendo as comunidades locais. A caminhabilidade percebida, portanto, desempenha um papel importante na construção de um tecido social mais forte e resiliente.

O planejamento urbano que considera a caminhabilidade percebida deve envolver uma abordagem integrada e participativa. Isso inclui a consulta e o envolvimento dos moradores locais no processo de planejamento, garantindo que suas necessidades e preferências sejam consideradas. A coleta de dados sobre a experiência dos pedestres, por meio de pesquisas e avaliações de campo, é essencial para identificar áreas que necessitam de melhorias e para monitorar o impacto das intervenções urbanas.

Em conclusão, a caminhabilidade percebida é um componente vital para a criação de cidades mais saudáveis, sustentáveis e inclusivas. Ao focar na experiência dos pedestres e na qualidade dos espaços urbanos, os planejadores urbanos podem desenvolver ambientes que não só facilitam a mobilidade a pé, mas também promovem o bem-estar físico e mental, a sustentabilidade ambiental e a coesão social.

5 CONCLUSÃO

Este estudo examinou os diversos fatores que influenciam a caminhabilidade, destacando a importância de um ambiente urbano bem planejado para promover o caminhar como uma atividade diária. A análise das variáveis apontou que a caminhabilidade não depende apenas da infraestrutura física, mas também de aspectos sociodemográficos, segurança, acessibilidade a serviços e percepções individuais dos pedestres.

Ao considerar as diferenças entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, recomenda-se que a prioridade dos fatores varie conforme o contexto econômico e social. Nos países desenvolvidos, a ênfase tende a ser maior na qualidade das infraestruturas e na segurança, enquanto nos países em desenvolvimento, fatores como a densidade populacional e a acessibilidade básica ganham mais relevância.

Os resultados também indicam que a percepção de caminhabilidade está fortemente ligada às experiências diárias dos indivíduos no ambiente urbano. A presença de áreas verdes, a qualidade das calçadas, a segurança contra crimes e a acessibilidade a diversos serviços são



fundamentais para criar um ambiente caminhável. Além disso, a caminhabilidade está associada a benefícios para a saúde pública, promovendo um estilo de vida mais ativo e saudável. A promoção de um ambiente urbano caminhável pode resultar em uma população mais saudável, com menores índices de doenças crônicas e uma melhor qualidade de vida.

Portanto, para melhorar a caminhabilidade das cidades, é crucial que os planejadores urbanos, legisladores e outras partes interessadas adotem uma abordagem integrada que considere todos esses fatores. A implementação de políticas urbanas que incentivem a caminhada pode transformar significativamente as cidades, tornando-as mais sustentáveis, seguras e resilientes para todos os seus habitantes.

Em conclusão, a caminhabilidade deve ser vista como um objetivo central no planejamento urbano moderno. Melhorar as condições para caminhar não só atende às necessidades de mobilidade, mas também contribui para a saúde, segurança e bem-estar geral das populações.

AGRADECIMENTOS

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo apoio financeiro concedido ao primeiro autor, que viabilizou a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ANDO, Masataka et al. The Effects of Neighborhood Physical and Social Environment on Physical Function among Japanese Community-Dwelling Older Adults: A One-Year Longitudinal Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 13, p. 7999, 2022.
- APPOLLONI; CORAZZA; D'ALESSANDRO. The Pleasure of Walking: An Innovative Methodology to Assess Appropriate Walkable Performance in Urban Areas to Support Transport Planning. **Sustainability**, [s. l.], v. 11, n. 12, p. 3467, 2019.
- BERKE, E.M., KOESELL, T.D., MOUDON, A.V., HOSKINS, R.E., LARSON, E.B., 2007. Association of the built environment with physical activity and obesity in older persons. *Am. J. Public Health* 97 (3), 486–492. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2006.085837>.
- BONACCORSI, Guglielmo et al. Impact of the Built Environment and the Neighborhood in Promoting the Physical Activity and the Healthy Aging in Older People: An Umbrella Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 17, n. 17, p. 6127, 2020.
- CACIOPPO, J., HAWKLEY, L., 2009. Perceived social isolation and cognition. *Trends Cogn. Sci.* 13 (10), 447–454. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2009.06.005>. Perceived.
- CERIN, Ester et al. The neighbourhood physical environment and active travel in older adults: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 15, 2017.
- CHRISTMAN, Zachary J et al. The Effects of Neighborhood Built Environment on Walking for Leisure and for Purpose Among Older People. **The Gerontologist**, [s. l.], p. gnz093, 2019.
- FRANK, L. D. et al. The development of a walkability index: application to the Neighborhood Quality of Life Study. **British Journal of Sports Medicine**, [s. l.], v. 44, n. 13, p. 924–933, 2010.
- GEHL, Jan. *Cities for people*. Washington: **Island Press**, 2010.
- GHIDINI, Roberto. *A caminhabilidade: medida urbana sustentável*. [s. l.], 2011.



- DONG, H. (2017). Does walkability undermine neighbourhood safety? **Journal of Urban Design**, 59–75.
- GILDERBLOOM, John I.; RIGGS, William W.; MEARES, Wesley L. Does walkability matter? An examination of walkability's impact on housing values, foreclosures and crime. **Cities**, [s. l.], v. 42, p. 13–24, 2015.
- HAN, Huiran et al. Influence and Mechanism of a Multi-Scale Built Environment on the Leisure Activities of the Elderly: Evidence from Hefei City in China. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 15, p. 9237, 2022.
- HERBOLSHEIMER, Florian et al. Everyday Walking Among Older Adults and the Neighborhood Built Environment: A Comparison Between Two Cities in North America. **Frontiers in Public Health**, [s. l.], v. 8, p. 564533, 2020.
- HUMPHREYS, B.R., MCLEOD, L., RUSESKI, J.E., 2014. Physical activity and health outcomes: evidence from Canada. **Health Econ.** 23 (1), 33–54. <https://doi.org/10.1002/hec.2900>.
- JAYARATNE, N. N.; RAJAPAKSHA, I. Quality of Life of Elderly Living in Cities: Investigating the Social Responsiveness Attributes of a Middle-Income Settlement in Colombo District. In: 2021 FROM INNOVATION TO IMPACT (FITI), 2021, Colombo, Sri Lanka. **2021 From Innovation To Impact (FITI)**. Colombo, Sri Lanka: IEEE, 2021. p. 1–6. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9833046/>. Acesso em: 26 jan. 2024.
- JIANG, Jiayi et al. Social Infrastructure and Street Networks as Critical Infrastructure for Aging Friendly Community Design: Mediating the Effect of Physical Activity. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 19, p. 11842, 2022.
- LEE, N., & CONTRERAS, C. (2021). Neighborhood walkability and crime: Does the relationship vary by crime type? **Environment and Behavior**, 53(7), 753–786.
- LEE, S. (2021). Does tree canopy moderate the association between neighborhood walkability and street crime? **Urban Forestry & Urban Greening**, 65, Article 127336.
- LI, BO et al. Analysis of Urban Built Environment Impacts on Outdoor Physical Activities—A Case Study in China. **Frontiers in Public Health**, [s. l.], v. 10, p. 861456, 2022.
- LI, Jingwei; TIAN, Li; OUYANG, Wei. Exploring the Relationship Between Neighborhood-Built Environment and Elderly Health: A Research Based on Heterogeneity of Age and Gender Groups in Beijing. **Frontiers in Public Health**, [s. l.], v. 10, p. 882361, 2022.
- MICHAEL, Yvonne L.; YEN, Irene H. Aging and Place—Neighborhoods and Health in a World Growing Older. **Journal of Aging and Health**, [s. l.], v. 26, n. 8, p. 1251–1260, 2014.
- RADHA, Roza Abdullatif; MOHAMMED-AMIN, Rozhen Kamal; ALI, Alan Faraydoon. Assessing Walkability in Sulaimani City Center. **Kurdistan Journal of Applied Research**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 175–199, 2020.
- SCHMIDT, Tanja; KERR, Jacqueline; SCHIPPERIJN, Jasper. Associations between Neighborhood Open Space Features and Walking and Social Interaction in Older Adults—A Mixed Methods Study. **Geriatrics**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 41, 2019.
- SHATU, Farjana; YIGITCANLAR, Tan; BUNKER, Jonathan. Shortest path distance vs. least directional change: Empirical testing of space syntax and geographic theories concerning pedestrian route choice behaviour. **Journal of Transport Geography**, [s. l.], v. 74, p. 37–52, 2019.
- SHIELDS, R., GOMES DA SILVA, E.J., LIMA E LIMA, T., OSORIO, N., 2021. Walkability: a review of trends. **J. Urbanism: Int. Res. Placemaking and Urban Sustain.** 1–23. <https://doi.org/10.1080/17549175.2021.1936601>, 0.
- SUGIYAMA, Takemi et al. Neighborhood environmental attributes and walking mobility decline: A longitudinal ecological study of mid-to-older aged Australian adults. **PLOS ONE**, [s. l.], v. 16, n. 6, p. e0252017, 2021.
- WINTERS, M. et al. Older adults' outdoor walking and the built environment: does income matter? **BMC Public Health**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 876, 2015.



YU, Jiabin et al. The Associations of Built Environment with Older People Recreational Walking and Physical Activity in a Chinese Small-Scale City of Yiwu. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 18, n. 5, p. 2699, 2021.

ZHAO, Guanhua; CAO, Mengqiu; DE VOS, Jonas. Exploring walking behaviour and perceived walkability of older adults in London. **Journal of Transport & Health**, [s. l.], v. 37, p. 101832, 2024.

ZHAO, Pengjun; WAN, Jie. Examining the effects of neighbourhood design on walking in growing megacity. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, [s. l.], v. 86, p. 102417, 2020.