2020 ENTAC
XVIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído
Futuro da Tecnologia do Ambiente Construído e os Desafios Globais
Porto Alegre, 4 a 6 de novembro de 2020

CAMINHABILIDADE E INFRAESTRUTURA VERDE: ESTRATÉGIA DE REQUALIFICAÇÃO DE CENTROS URBANOS CONSOLIDADOS[1]

LIMA, Márcia (1); NERBAS, Patrícia (2); SILVA, Victória (3)
(1) UNISINOS, malima@unisinos.br
(2) UNISINOS, fnerbas@unisinos.br
(3) UNISINOS, victoria.rechden@hotmail.com

RESUMO

A requalificação de centros urbanos vem sendo apontada como uma importante medida para o desenvolvimento urbano sustentável, uma vez que impõe o desafio de refazer e reinventar a cidade existente. Assim, deve ser estimulada a cultura da requalificação urbana em oposição à cultura do urbanismo dominante da expansão horizontal e periférica das cidades brasileira. O desenvolvimento sustentável das cidades entrou em pauta na Agenda 21 e atualmente é considerado pela ONU um dos maiores desafios do século para a melhoria qualidade de vida das comunidades. Neste sentido, este estudo exploratório destaca a caminhabilidade, associada à infraestrutura verde, como importante estratégia de requalificação urbana, por promover um melhoramento da qualidade de vida, da vitalidade urbana, da saúde da comunidade, das relações interpessoais, além da maior relação de pertencimento ao lugar. Por fim, este artigo pretende fornecer subsídios para projetos de requalificação de centros urbanos consolidados, destacando a importância da qualidade dos espaços públicos abertos e a conexão dos percursos entre estes, formando uma rede caminhável, considerando os seus possíveis benefícios ambientais, sociais e econômicos, para melhorar a qualidade de vida e contribuir para a produção de cidades saudáveis e sustentáveis e, sobretudo, inclusivas.

Palavras-chave: *Requalificação de centros urbanos. Caminhabilidade. Infraestrutura verde. Cidades saudáveis e sustentáveis.*

ABSTRACT

The requalification of urban centers has been identified as an important measure for sustainable urban development, since it imposes the challenge of remaking and reinventing the existing city. Thus, the culture of urban requalification should be stimulated in opposition to the culture of the dominant urbanism of the horizontal and peripheral expansion of Brazilian cities. The sustainable development of cities entered Agenda 21 and is currently considered by the ONU to be one of the greatest challenges of the century for improving the quality of life of communities. In this sense, this exploratory study highlights walkability, associated with green infrastructure, as an important strategy for urban requalification, as it promotes an improvement in the quality of life, urban vitality, community health, interpersonal relationships, in addition to the greater belonging relationship to the place. Finally, this article intends to provide subsidies for projects for requalification of urban centers, highlighting the importance of the quality of public open spaces and the connection of paths between them, forming a walkable network, considering its possible environmental, social and economic benefits, to improve the quality of life and contribute to the production of sustainable and healthy and, above all, inclusive cities.

---

[1] LIMA, Márcia; NERBAS, Patrícia; SILVA, Victória. Caminhabilidade e infraestrutura verde: estratégia de requalificação de centros urbanos consolidados. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 18., 2020, Porto Alegre. **Anais**... Porto Alegre: ANTAC, 2020.

Keywords: *Requalification of urban centers. Walkability. Green infrastructure. Healthy and sustainable cities.*

1 INTRODUÇÃO

A requalificação de centros urbanos vem sendo apontada como uma importante medida para o desenvolvimento urbano sustentável, uma vez que impõe o desafio de refazer e reinventar a cidade existente (LEITE e AWAD, 2012; VARGAS e CASTILHO, 2015). Leite e Awad (2012) acrescentam que reciclar o território é mais inteligente do que o substituir, pois recuperar os centros urbanos consolidados significa potencializar o uso da infraestrutura existente e dinamizar o uso da área, reestruturando-a produtivamente e buscando o desenvolvimento sustentado. Em outros termos, o Ministério das Cidades (2005) orienta que deve ser estimulada a cultura da requalificação urbana em oposição à cultura do urbanismo dominante da expansão horizontal e periférica das cidades brasileiras. Cultura que causou o declínio de centros históricos, dependente do uso de automóveis, além da subutilização da infraestrutura disponível.

Neste sentido, o desenvolvimento sustentável das cidades entrou em pauta na Agenda 21 (documento resultante da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Urbano e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992) e atualmente é considerado pela ONU um dos maiores desafios do século. Parte-se do entendimento que para que as cidades sejam capazes de suportar a crescente população, os projetos urbanos devem ser pautados na ecologia da cidade, reutilizando e requalificando o existente e, assim, evitando a expansão periférica das cidades. Já a Organização Mundial da Saúde (OMS) e suas agências regionais, como a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), tem destacado a importância da agenda de Cidades Sustentáveis como uma estratégia fundamental para a melhoria qualidade de vida das comunidades.

Dentre as diferentes abordagens sobre cidades sustentáveis e saudáveis, este trabalho destaca a caminhabilidade, associada à infraestrutura verde, como importante estratégia de requalificação urbana, por promover um melhoramento da qualidade de vida, da vitalidade urbana, da saúde da comunidade, das relações interpessoais, além da maior relação de pertencimento ao lugar (SPECK, 2017). Ainda, propõe uma discussão sobre a urgente necessidade de repensar a dinâmica da cidade, através de projetos de requalificação de centros urbanos consolidados que contemplem a caminhabilidade, a infraestrutura verde e a qualidade de vida dos moradores e usuários, na busca de cidades mais sustentáveis e saudáveis.

2 CAMINHABILIDADE E INFRAESTRUTURA VERDE

Há décadas é comprovado o benefício do movimento físico para a saúde humana assim como as vantagens que a movimentação de pedestres nas calçadas gera na cidade (GEHL, 2013). Segundo Speck (2017), caminhabilidade é, ao mesmo tempo, um meio e um fim, e também uma medida. Enquanto as compensações físicas e sociais do caminhar são muitas, talvez a caminhabilidade seja muito mais útil, já que contribui para a vitalidade urbana, além de ser o mais significativo indicador dessa vitalidade. Além disso, estudos têm apontado que as pessoas tendem a ser mais felizes e saudáveis em bairros caminháveis (por exemplo, ZUNIGA-TERAN et al., 2017). Segundo a autora, estes estudos consideram a relação entre fatores de caminhabilidade, por exemplo, conectividade das vias, diversidade de uso do solo, densidade populacional e construída, segurança viária, vigilância natural, áreas

verdes e senso de comunidade, e conclui que em bairros onde essas características são observadas com maior intensidade são registrados maiores índices de atividade física e bem estar.

Ao incentivar a atividade física rotineira inserida no modo de transporte, parte da população deixaria de ser sedentária, evitando grande número de doenças relacionadas ao sedentarismo. Estudos atribuem a obesidade e as doenças a ela relacionadas, diretamente ao uso do automóvel. Ou seja, investir em requalificação urbana, é, também investir em saúde (WHO, 2018). Em complemento, Linke (2017) afirma que caminhar é uma forma de se reconectar com o espaço físico e com o espaço social que nos cerca. Jacobs (2000) acrescenta que os contatos feitos nas calçadas são a pequena mudança a partir da qual poderá crescer a riqueza da vitalidade urbana, diferentemente da escolha de uma mobilidade que nos transporta isolados do mundo. Neste sentido, é necessário repensar o protagonismo dado atualmente aos deslocamentos por automóveis, que está consumindo as cidades e degradando o meio ambiente. Além disso, está causando sérios problemas sociais, como a perda de contato interpessoal, a redução da relação do homem com o espaço aberto, a percepção de insegurança, entre outros fatores (FIGUEIREDO, 2010).

Speck (2017) destaca que a principal característica que torna Roma e outras cidades vencedoras (escolhidas pelos leitores do Guia de Turismo Lonely Planet como "Dez Melhores Cidades Caminháveis" do mundo) – Veneza, Boston, São Francisco, Barcelona, Amsterdã, Praga, Paris e Nova York – tão tranquilas de serem percorridas a pé é o tecido urbano, ou seja, o conjunto cotidiano de ruas, quadras e edifícios que une os monumentos. No entanto, segundo o autor, esse é um dos aspectos-chave do desenho urbano ausentes das discussões sobre caminhabilidade das cidades. Speck (2017) afirma que não falta literatura sobre o tema e "estudos sobre caminhabilidade" que se concentre sobre os impedimentos ao acesso e à segurança do pedestre. Destaca-se que existem muitos estudos que quantificam a caminhabilidade, ou seja, estabelecem o índice de caminhabilidade, entre eles, Índice de caminhabilidade urbana (RUTZ, MERINO e PRADO, 2007) e o Índice de caminhabilidade (ITDP, 2016). Speck (2017) ressalta que muito dinheiro e esforços foram usados para improvisar calçadas, faixas de travessia, iluminação pública e mobiliário urbano, mas questiona a importância disso, principalmente, no aspecto de convencer as pessoas a caminhar. Por isso, este estudo propõe que a caminhabilidade esteja associada à criação de uma rede de infraestrutura verde, como grande atrativo e fator de convencimento para as caminhadas, o que poderia aliar sustentabilidade e saúde nas cidades.

A Figura 1 sugere a criação de redes de percursos caminháveis, (inter)conectadas às redes de áreas verdes que, concomitantes, potencializam a infraestrutura verde e a mobilidade peatonal. Deste modo, abordar a rede de caminhabilidade verde implica compreender que é necessário observar os pequenos vazios na cidade, para identificar espaços oportunos à inserção de mobiliário urbano, afim de contribuir com a vivacidade e potencializar as redes peatonais e de áreas verdes que podem ser sobrepostas. Um modo de pensar a continuidade e conectividade entre estas redes.



Figura 1 - Percursos peatonais (inter)conectando áreas verdes

Fonte: Silva (2019)

A infraestrutura verde pode ser definida como uma rede de espaços verdes interconectados que conservam valores naturais de um ecossistema e que provêm benefícios às populações humanas (Coutts; Hahn, 2015 apud LOURENÇO et al., 2016). Pode ser composta por parques, praças, hortas comunitárias e arborização urbana, entre outras formas. Cada vez mais são reconhecidos os efeitos benéficos que o contato com a natureza gera à saúde humana, entre eles, foram observados em relação à longevidade, doenças cardiovasculares, obesidade, saúde mental, qualidade do sono e recuperação de doenças (LOURENÇO et al., 2016). Segundo o autor, os mecanismos pelos quais as áreas verdes são benéficas à saúde são multifatoriais, entre eles: diminuição do estresse/ aumento do relaxamento, contatos sociais e atividade física. Ainda, fatores ambientais como diminuição da temperatura e ruídos, aumento da umidade e captura de material particulado certamente têm uma influência nos efeitos fisiológicos protetores dos ambientes verdes.

As áreas verdes possuem diversos benefícios, entre eles, diminuição de temperaturas resultando em um decréscimo de ilhas de calor, diminuição de escoamento superficial da água, redução de ruídos, impacto de ventos, incidência solar em pavimentos e construções. Ainda, a vegetação diminui temperaturas devido à sua evapotranspiração e produção de sombras e o impacto da água no solo assim como seu escoamento superficial, o que pode diminuir as enchentes e ainda melhorar a qualidade das águas pluviais (por exemplo, LOURENÇO et al., 2016). O autor acrescenta que as áreas verdes também têm sido associadas à atenuação de ruídos de diferentes frequências. Locais com maiores áreas de vegetação tendem a reduzir incômodos gerados pelos ruídos veiculares e a prevalência de sintomas relacionados ao estresse psicossocial.

Speck (2017) defende que a árvore é um dos itens mais importantes para a caminhabilidade, pois são fundamentais para o conforto do pedestre. As árvores possuem efeito protetor de pavimentos e construções produzindo sombras e diminuindo a incidência direta do sol na pavimentação viária, reduzem a temperatura ambiente no calor, absorvem água da chuva e emissão de escapamentos de veículos, fornecem proteção UV e limitam os efeitos do vento. Ruas arborizadas podem apresentar uma diferença entre 5° a 7°C no verão, assim como bairros arborizados podem exigir de 15 a 35% menos ar condicionado, do que um não arborizado. Ainda, a presença de árvores, pode estreitar as relações entre

vizinhos, pois propicia a realização de atividades associativas e a existência de pessoas de diferentes faixas etárias nos espaços abertos.

3 REQUALIFICAÇÃO DE CENTROS URBANOS

Os projetos de requalificação de centros urbanos consolidados devem buscar a otimização dos estoques construídos, equipamentos e infraestrutura existente, o que pode ter implicações positivas para a sustentabilidade ambiental. Também devem buscar a recuperação da vitalidade urbana, que afeta positivamente a percepção de segurança, bem como a interação entre os moradores e usuários, fortalecendo as relações sociais e o sentimento de pertencimento ao local, trazendo implicações positivas para a apropriação e manutenção dos espaços públicos abertos. Recomenda-se que a requalificação de setores urbanos se apoie no conceito de ruas completas (SANTOS et al, 2017), onde são considerados princípios da calçada e seus elementos: acessibilidade universal e conexões seguras, dimensionamento adequado, pavimentação qualificada, drenagem eficiente, iluminação pública eficiente e espaços atraentes, através do uso de mobiliário urbano e vegetação. Ainda, que considere diversidade de usos e fachadas ativas para permitir a permeabilidade das edificações com a rua e tornar os "olhos da população" um gerador de segurança natural permanente (ver também JACOBS, 2000; GEHL, 2017).

Um importante objetivo dos projetos de requalificação urbana é dar aos moradores o protagonismo do uso do seu bairro, que poderia ser através de percursos peatonais planejados, incentivando a caminhabilidade para estimular a apropriação dos espaços públicos abertos, o que, segundo a literatura, pode trazer inúmeros benefícios para os moradores e para o bairro como um todo. Os percursos peatonais podem ser conectados através da vegetação e mobiliário urbano, intercalados com espaços de permanência que incentivam as interações sociais e são importantes tanto para a saúde humana, quanto para a vivacidade urbana. Esses percursos somados às áreas verdes compõe a infraestrutura verde do bairro, ou seja, uma rede de espaços verdes interconectados que conservam valores naturais de um ecossistema e que provêm benefícios às populações humanas. Assim, atende também a demanda de atrativos cotidianos, através da implementação de áreas de descanso, feiras e pocket parks, para moradores e usuários de todas as faixas etárias. Segundo WRI (2017), a tendência é que os bairros mais caminháveis também se tornem mais seguro, indicando tratar-se de uma cadeia de variáveis que projetam e estimulam umas às outras. Caminhar – em oposição a dirigir sozinho – contribui para aumentar as interações sociais entre vizinhos e este movimento cria a sensação de familiaridade e pertencimento ao lugar.

Portanto, este estudo exploratório assume a importância da caminhabilidade mas propõe uma associação com a infraestrutura verde, como atrativo e fator de convencimento para as caminhadas, como importante estratégica na requalificação de centros urbanos consolidados. Estratégia que pode trazer benefícios para o bairro, pois a caminhabilidade proporciona uma melhora significativa da qualidade de vida, da vitalidade urbana, da saúde da comunidade, das relações interpessoais, além de menos poluição do ar e poluição sonora e maior relação de pertencimento à cidade (FARR, 2013; SPECK, 2017). Todos esses fatores contribuem para a saúde e sustentabilidade das cidades. Ressalta-se que a literatura aponta que a lacuna na questão da caminhabilidade está mais associada ao convencimento das pessoas a caminharem nas ruas do que a própria questão da infraestrutura das calçadas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo trouxe inicialmente uma breve revisão da literatura em relação a requalificação de centros urbanos consolidados, caminhabilidade e infraestrutura verde, para evidenciar a importância da estratégia da caminhabilidade e da infraestrutura verde na requalificação destes centros. Percebe-se que cada vez mais são reconhecidos os efeitos benéficos que o contato com a natureza gera à saúde humana (LOURENÇO et al., 2016), por exemplo, diminuição do estresse/ aumento do relaxamento, contatos sociais e atividade física. Em complemento, estudos tem apontado que as pessoas tendem a ser mais felizes e saudáveis em bairros caminháveis (por exemplo, ZUNIGA-TERAN et al., 2017).

Ao incentivar a atividade física rotineira, parte da população deixaria de ser sedentária, evitando grande número de doenças relacionadas ao sedentarismo. Por isso, a literatura afirma que investir em requalificação urbana, é, também investir em saúde. Assim, destaca-se que nos projetos de requalificação urbana, a utilização da infraestrutura verde e caminhabilidade podem ser uma hipótese pertinente às demandas das atuais agendas urbanas (ONU, 2015). Ainda, estudos mostram que bairros caminháveis com áreas verdes apresentam uma valorização imobiliária significativa, pois as pessoas pagam três vezes mais por metro quadrado por apartamentos em bairros caminháveis se comparados com casas de bairros distantes (FARR, 2013; SPECK, 2017). Nesse sentido, os dados podem indicar que as pessoas já estão compreendendo esses benefícios apontados na literatura, assim como estão dando mais valor e preferência aos bairros caminháveis.

O estudo deixou claro que, embora muitos fatores sejam importantes para a sustentabilidade urbana, nenhum deles isoladamente irá equilibrar de modo adequado a saúde humana e garantir a qualidade das cidades. Além disso, a relevância da caminhabilidade nas cidades, pode estar associada a outros objetivos da sustentabilidade, como a inserção de áreas verdes interconectadas entre si. Assim, estratégias para tornar as cidades caminháveis, podem ser potencializadas com estratégias para a inserção áreas verdes e de vegetação nas cidades. Ambos, requisitos fundamentais à sustentabilidade urbana e saúde humana. Dessa forma, esse estudo destaca essa aproximação da caminhabilidade à infraestrutura verde como atrativo e fator de convencimento para as caminhadas, o que parece ser uma lacuna importante deste tema.

Destaca-se que um edifício classificado como sustentável, por certificações ambientais, mas localizados em bairros residenciais distantes, pode não ser tão desejável para a qualidade urbana, se considerarmos os fatores da caminhabilidade. Concluindo, este artigo pretende fornecer subsídios para projetos de requalificação de centros urbanos, destacando a importância da qualidade dos espaços abertos e a conexão dos percursos entre estes, através de uma rede caminhável, considerando todos os seus possíveis benefícios ambientais, sociais e econômicos, para melhorar a qualidade de vida dos moradores e contribuir para a produção de cidades sustentáveis e saudáveis e, sobretudo, inclusivas.

REFERÊNCIAS

FARR, Douglas. **Urbanismo sustentável: desenho urbano com a natureza**. Portore: Bookman, 2013.

FIGUEIREDO, Lucas. Desurbanismo: um manual rápido de destruição das cidades. In: Encontro Nacional da ANPARQ, 1., 2010. **Anais**... Rio de Janeiro: Enanparq, 2010.

GEHL, Jan. **A vida entre edifícios: usando o espaço público**.1° edição. Lisboa. 2017.

GEHL, Jan. **Cidade para pessoas**. São Paulo: Perspectiva. 2013.

INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO (ITDP Brasil). **Índice de Caminhabilidade** (Ferramenta). Rio de Janeiro (RJ). 48p. 2016.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes. 2000.

LEITE, Carlos; Awad, Juliana di Cesare Marques. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano.** Porto Alegre: Bookman, 2012.

LINKE, Clarisse Cunha. **Por um futuro caminhável: para mudar a forma como vivemos nas cidades é preciso colocar os pés na rua.** 10 Out 2017. ArchDaily Brasil. Acesso em 13 Ago 2019. https://www.archdaily.com.br/br/881224/por-um-futuro-caminhavel-para-mudar-a-forma-como-vivemos-nas-cidades-e-preciso-colocar-os-pes-na-rua> ISSN 0719-8906

LOURENÇO, Luís F. A.; MOREIRA, Tiana C. L.; ARANTES, Bruna L. De; FILHO, Demóstenes F. Da S. e MAUAD, Thais. **Metrópoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde**. Estudos Avançados, n. 30 (86), 2016.

ONU Brasil, **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável,** ONU, 2015. Disponível em: https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/ Acesso em: 20 set. 2019.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Reabilitação de centros urbanos**. Coord. Geral de Raquel Rolnik e Renato Balbim. Brasília: 2005. Disponível em: http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/171/titulo/reabilitacao-de-centros-urbanos-3.

RUTZ, Newton, MERINO, Emilio, PRADO, Fabio Hauagge do. Determinação do índice de caminhabilidade urbana. In: Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito, 16., 2007. **Anais**... Maceió/ AL, 2007.

SANTOS, Paula M. dos; CACCIA, Laura Schmitt; SAMIOS, Ariadne A. B.; FERREIRA, Lívia Zoppas. **8 princípios da calçada: construindo cidades mais ativas**. WRICIDADES.ORG. 2017.

SPECK, Jeff. **Cidade caminhável**. São Paulo: Perspectiva, 2017.

VARGAS, Heliana Comin e CASTILHO, Ana Luiza H. (org.). **Intervenções em centros urbanos: objetivos, estratégias e resultados**. Ed. Manole. 2015.

WHO. **Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world.** Geneva: World Health Organization; 2018.

WRI. **Pessoas tendem a ser mais felizes e saudáveis em bairros caminháveis**. WRIBRASIL.ORG.BR. 2017.

ZUNIGA-TERAN, Adriana A.; ORR, Barron J.; GIMBLETT , Randy H.; CHALFOUN, Nader V.; GUERTIN, David P.; MARSH, Stuart E.. **Neighborhood Design, Physical Activity, and Wellbeing: Applying the Walkability Model**. Int. J. Environ Res. Public Health, 14(1), 76, 2017.