



ANÁLISE DA QUALIDADE DAS CALÇADAS NO ENTORNO DE PARQUES URBANOS EM ÁREAS DE ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CONTRASTANTES DA CIDADE DE SÃO PAULO: IMPLICAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL

5 Gestão e desenvolvimento socioambiental

RESUMO

A urbanização acelerada da cidade de São Paulo não foi acompanhada pelo planejamento adequado, resultando em desigualdades socioambientais que afetam especialmente a população mais vulnerável. Nesse contexto, o acesso aos parques urbanos pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população urbana, tendo em vista seus benefícios físicos, sociais e psicológicos. Este estudo analisou a qualidade das calçadas próximas a dois parques em áreas de vulnerabilidade social contrastantes da cidade de São Paulo. Trata-se de um estudo exploratório e quantitativo, envolvendo análise documental, Sistema de Informação Geográfica e avaliação de campo com base nos Índices de Vulnerabilidade Social e de Qualidade das Calçadas. Os resultados corroboram estudos prévios que evidenciam a menor acessibilidade e qualidade das calçadas em áreas mais socialmente vulneráveis, contribuindo para o aprofundamento das disparidades socioespaciais existentes e redução da qualidade de vida dos mais pobres.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

O processo de urbanização tardio e acelerado de São Paulo não foi acompanhado pelo planejamento, resultando em impactos sociais e ambientais negativos. Na esfera social, destaca-se a desigualdade e segregação socioambiental, com grande parte da população urbana concentrada em áreas periféricas marcadas por vulnerabilidades sociais e precariedade de infraestrutura (Quaresma et al., 2017; Roncancio e Nardocci, 2016). Na esfera ambiental, mudanças no uso e ocupação do solo afetaram os ecossistemas locais, com a supressão da cobertura vegetal natural, fato que contribui para a redução da qualidade de vida, especialmente da população mais vulnerável (Quaresma et al., 2017). Nesse contexto, áreas verdes urbanas remanescentes ganham destaque devido aos serviços ecossistêmicos que fornecem, à exemplo da regulação térmica, redução do escoamento superficial, melhoria da qualidade do ar, redução de ruídos e promoção da saúde física e mental (Amato-Lourenço et al., 2016; Costa et al., 2022; Zhang et al., 2020; Popek et al., 2015; Vieira et al., 2018; Nowak et al., 2014). Os parques



urbanos são fundamentais à saúde e bem-estar da população, incentivando visitação, atividade física e interação social (Alvarez e Larkin, 2010; Xu et al., 2019; Sakata et al., 2018). Entretanto, a proximidade espacial de um parque não garante acesso adequado à população, especialmente quando as condições de acessibilidade são desfavoráveis, o que amplia a exclusão socioespacial, principalmente para pessoas com deficiência física e mobilidade reduzida (Calado et al., 2021). As calçadas desempenham papel fundamental na inclusão e justiça social, mas a baixa qualidade prejudica a mobilidade e intensifica as desigualdades sociais existentes. Calado et al. (2019) apontaram que áreas mais vulneráveis apresentaram condições ainda mais precárias, contribuindo para aprofundar as desigualdades socioespaciais existentes. Nesse contexto, o presente estudo analisou a qualidade das calçadas nas proximidades do Parque Jardim da Conquista, na subprefeitura de São Mateus, região Leste de São Paulo, e do Parque do Povo Mario Pimenta Camargo, na subprefeitura de Pinheiros, ambos caracterizados por estarem situados em áreas de alta e baixíssima vulnerabilidade social, respectivamente.

Trata-se de um estudo exploratório com o propósito de analisar o problema, explicitá-lo e formular hipóteses (Gil, 2022). É também uma pesquisa descritiva, que visa descrever fatos e fenômenos em uma realidade específica (Triviños, 2008). Quanto à abordagem, é quantitativo, envolvendo a medição de variáveis predefinidas para entender sua influência sobre outras variáveis (Alvarenga et al., 2023). Os procedimentos de coleta de dados incluem revisão de literatura, análise documental, uso de Sistema de Informação Geográfica (SIG) e avaliação de campo das condições das calçadas com base no índice de Qualidade das Calçadas (IQC), conforme Ferreira e Sanches (2001). Utilizando-se do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), selecionamos dois parques na cidade, um em uma área de alta vulnerabilidade, a saber, o Parque Urbano Jardim da Conquista, localizado em São Mateus e outro em uma área de baixíssima vulnerabilidade, sendo o Parque do Povo Mario Pimenta Camargo, na subprefeitura de Pinheiros, Zona Oeste de São Paulo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Verificou-se que dos 31 trechos de calçadas examinados ao redor do Parque do Povo, 52% do IQC é "Regular," indicando questões de segurança, como extensas faixas de guias rebaixadas e problemas de manutenção, como rachaduras e pisos escorregadios. Outros 45% do IQC é "Bom," com problemas mais acentuados. Apenas 3% alcançaram "Ótimo," indicando percursos bem conservados que atendem às normas da NBR 9050/2020. Por outro lado, no caso do Parque Jardim da Conquista, 26% dos 23 trechos são classificados como "Regular," ainda apresentando desafios para pessoas com dificuldades de locomoção. Além disso, 35% são "Ruim," evidenciando problemas significativos em termos de segurança e falta de atratividade estética. A maioria, 39%, é "Péssimo," o que viola as normas do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) e prejudica a acessibilidade urbana,



conforme destacado por Cruz (2023). Os resultados corroboram estudos prévios que evidenciam a menor acessibilidade e qualidade das calçadas em áreas mais vulneráveis socialmente, contribuindo para o aprofundamento das disparidades socioespaciais existentes.

RELAÇÃO COM A SESSÃO TEMÁTICA

Este estudo sobre a qualidade das calçadas em áreas urbanas de São Paulo se alinha com a Sessão Temática "Gestão e desenvolvimento socioambiental". Assim, ao analisar a acessibilidade das calçadas em diferentes contextos socioeconômicos e ambientais, o trabalho aborda questões essenciais para a gestão urbana sustentável, incluindo a promoção da inclusão social, a mitigação de riscos ambientais, e a melhoria da qualidade de vida das comunidades locais. Ao destacar a importância das políticas públicas na garantia de espaços urbanos mais equitativos e acessíveis, o estudo contribui para o debate sobre as estratégias de gestão ambiental e desenvolvimento socioeconômico em áreas urbanas.

REFÊRENCIAS.

ALVARENGA, Adriana Claudia Junqueira Ribeiro; KUESTRA, Rodrigo; QUARESMA, Cristiano Capellani. Cidades Educadoras: uma revisão sistemática de literatura. *Dialogia*, n. 45, p. e24668-e24668, 2023.

ALVAREZ, Sergio; LARKIN, Sherry L. Valuing ecological restoration and recreational benefits in a mountain protected area: The case of Los Nevados National Park, Colombia. *Journal of Sustainable Development*, v. 3, n. 4, p. 3, 2010.

AMATO-LOURENÇO, Luís Fernando et al. Metrôpoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. *Estudos avançados*, v. 30, p. 113-130, 2016.

CALADO, Jane da Cunha et al. Acessibilidade urbana e vulnerabilidade socioespacial: avaliação de aspectos físicos das calçadas dos distritos Jardim Ângela e Moema-São Paulo/SP-Brasil. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 15, n. 6, 2019.

COSTA, Anderson Silva et al. Termografia infravermelha em sobrevoo oblíquo para indicar efeitos da vegetação urbana na regulação térmica em Belém, Pará. 2022.

CRUZ, Cristina Siqueira et al. Análise da qualidade e da acessibilidade das calçadas no entorno de parques urbanos da cidade de São Paulo/SP-Brasil. 2023.



FERREIRA, Marcos Antonio Garcia; SANCHES, S. da P. Índice de qualidade das calçadas-IQC. *Revista dos Transportes Públicos*, v. 91, n. 23, p. 47-60, 2001.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. Editora Atlas SA, 2002.

NOWAK, David J. et al. Tree and forest effects on air quality and human health in the United States. *Environmental pollution*, v. 193, p. 119-129, 2014.

POPEK, Robert; GAWRÓŃSKA, Helena; GAWRÓŃSKI, Stanislaw W. The level of particulate matter on foliage depends on the distance from the source of emission. *international Journal of Phytoremediation*, v. 17, n. 12, p. 1262-1268, 2015.

QUARESMA, Cristiano Capellani et al. A crise de mobilidade urbana brasileira e seus antecedentes socioespaciais. *Cidades Inteligentes e Sustentáveis*. Manole, 2017.

RONCANCIO, D. J.; NARDOCCI, Adelaide Cássia. Social vulnerability to natural hazards in São Paulo, Brazil. *Natural Hazards*, v. 84, p. 1367-1383, 2016.

SAKATA, Francine Gramacho. *Parques urbanos no Brasil-2000 a 2017*. 2018. 2018. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)–Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em Educação*. São Paulo: Atlas, 2010. UFRGS. Cadastro de crianças, adolescentes e adultos em situação de rua e estudo do mundo da população adulta em situação de rua de Porto Alegre/RS. Porto Alegre, 2008.

VIEIRA, Joana et al. Green spaces are not all the same for the provision of air purification and climate regulation services: The case of urban parks. *Environmental research*, v. 160, p. 306-313, 2018.

XU, Zening et al. Big data-based evaluation of urban parks: A Chinese case study. *Sustainability*, v. 11, n. 7, p. 2125, 2019.

ZHANG, Yan et al. Exploring spatially non-stationary and scale-dependent responses of ecosystem services to urbanization in Wuhan, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 9, p. 2989, 2020.