Acessibilidade e Vulnerabilidade Social: uma análise das calçadas no entorno de parques urbanos da cidade de Barueri, São Paulo, Brasil

**Cristiano Capellani Quaresma [[1]](#footnote-1)**

**Ana Angélica Nonato [[2]](#footnote-2)**

**Cristina Siqueira Cruz ³**

**Resumo**: A rápida expansão urbana em Barueri/SP, sem planejamento adequado, tem levado a desigualdades socioambientais que impactam a população vulnerável. O acesso às florestas urbanas é essencial para a qualidade de vida, mas estudos mostram que a acessibilidade em áreas vulneráveis é precária, aprofundando as desigualdades. Este estudo analisou a acessibilidade das calçadas ao redor de três florestas urbanas em Barueri, localizadas em áreas com diferentes níveis de vulnerabilidade social. A pesquisa exploratória e quantitativa incluiu uma revisão de literatura, análise documental e avaliações de campo. Os resultados confirmam que a acessibilidade é menor em áreas mais vulneráveis, exacerbando a segregação socioespacial e reduzindo a qualidade de vida das populações urbanas mais pobres.

**Palavras-chave**: Acessibilidade, Vulnerabilidade Social, Florestas Urbanas, Barueri, Qualidade de Vida.

Accessibility and Social Vulnerability: an analysis of sidewalks around urban parks in the city of Barueri, São Paulo, Brazil

**Abstract**

The rapid urban expansion in Barueri/SP, without adequate planning, has led to socio-environmental inequalities that impact the vulnerable population. Access to urban forests is essential for quality of life, but studies show that accessibility in vulnerable areas is poor, deepening inequalities. This study analyzed the accessibility of sidewalks around three urban forests in Barueri, located in areas with different levels of social vulnerability. The exploratory and quantitative research included a literature review, documentary analysis, and field evaluations. The results confirm that accessibility is lower in more vulnerable areas, exacerbating socio-spatial segregation and reducing the quality of life for the poorest urban populations.

**Keywords:** Accessibility, Social Vulnerability, Urban Forests, Barueri, Quality of Life.

1. Introdução

As áreas verdes urbanas, incluindo parques, são fundamentais para a qualidade de vida nas cidades, oferecendo benefícios que vão desde a melhoria da qualidade do ar e regulação térmica até impactos positivos na saúde física e mental dos habitantes (Amato-Lourenço et al., 2016; Oliveira et al., 2011; Zhang et al., 2015; Popek et al., 2015; Vieira et al., 2018; Nowak et al., 2014; Donovan e Butry, 2010; Christian et al., 2015; Cohen et al., 2014; Moyle e Weiler, 2016). Esses espaços não apenas contribuem para o bem-estar dos cidadãos, mas também desempenham um papel crucial na sustentabilidade ambiental das áreas urbanas.

Contudo, a urbanização acelerada tem levado à redução desses espaços verdes. A ONU aponta que a população urbana mundial, que ultrapassou a rural em 2007, deve chegar a 68% até 2050 (ONU, 2022). Esse crescimento, muitas vezes sem planejamento adequado (Maricato, 2015), resulta em desafios significativos, incluindo a diminuição das áreas verdes, o que exacerba problemas de sustentabilidade urbana.

A proximidade a áreas verdes, como parques urbanos, não assegura automaticamente o acesso aos seus benefícios. A acessibilidade a esses espaços é crucial, e a falta dela pode limitar significativamente o uso e os benefícios proporcionados pelas áreas verdes, especialmente em comunidades mais vulneráveis. Cruz (2023) e Nonato (2024) explorou essa relação, destacando como a inacessibilidade pode afetar negativamente a utilização dos parques urbanos por parte da população.

A compreensão da acessibilidade nas áreas próximas aos parques urbanos, especialmente por meio da qualidade e acessibilidade das calçadas, é fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas que visem cidades mais justas, inclusivas e equitativas. A questão central deste estudo é investigar como se encontram a qualidade e a acessibilidade das calçadas do entorno de parques urbanos em áreas de diferentes classes de vulnerabilidade social na cidade de Barueri, São Paulo, Brasil.

A relevância deste estudo reside na necessidade de entender como a infraestrutura urbana, em particular as calçadas, pode facilitar ou impedir o acesso aos parques urbanos, contribuindo assim para a promoção de cidades mais inclusivas e sustentáveis.

Portanto, este artigo busca preencher uma lacuna importante na literatura, oferecendo dados para um melhor planejamento e gestão de espaços verdes em contextos urbanos, com foco na qualidade das calçadas e na inclusão social. Ao compreender as barreiras e facilitadores do acesso aos parques urbanos, é possível avançar na construção de cidades mais equitativas, onde todos os cidadãos possam desfrutar plenamente dos benefícios proporcionados pelas áreas verdes.

2 Fundamentação Teórica

2.1 Os Parques Urbanos e Sua Importância ao Bem-Estar, Saúde e Integração Social

Os parques urbanos são reconhecidos por Leon Balza (1998) e Zening Xu et al. (2019) como elementos fundamentais na estruturação das cidades contemporâneas, oferecendo uma gama diversificada de benefícios que vão além do lazer, abrangendo aspectos recreativos, estéticos, educativos, sociais, culturais e ecológicos. Esses espaços não apenas enriquecem a habitabilidade urbana, mas também atuam como agentes de modernização e desenvolvimento sustentável, integrando áreas verdes e aquáticas essenciais ao bem-estar coletivo. A capacidade dos parques urbanos de resistir à especulação imobiliária, destacada por Kliass (1993), e de contribuir para a diversificação estética das cidades, conforme observado por Guzzo (1997) e Magalhães e Crispim (2003), sublinha sua importância na promoção de uma urbanização equilibrada e esteticamente diversificada.

Além dos benefícios estéticos e ecológicos, os parques urbanos desempenham um importante papel na melhoria da qualidade do ar, como evidenciado por Martins et al. (2021) e Selmi et al. (2016), e na promoção da saúde pública, reduzindo os custos de assistência à saúde, conforme destacado por Brushell e Eagles (2007) e Harper et al. (1997). Esses espaços verdes urbanos contribuem significativamente para a saúde física e mental da população, incentivando atividades físicas que combatem a obesidade juvenil, um fator de risco para diversas doenças crônicas, como ressaltam Rigolon e Németh (2016), Christian et al. (2015), Cohen et al. (2014) e Suminski et al. (2007).

A interação com a natureza oferecida pelos parques urbanos é essencial para o bem-estar mental, reduzindo o estresse e melhorando a concentração, conforme sublinham Rigolon e Németh (2016). Moyle e Weiler (2016) ampliam essa perspectiva, ressaltando os benefícios à saúde mental e física proporcionados por atividades de lazer e recreação nesses espaços, o que melhora significativamente a qualidade de vida dos visitantes. A pesquisa de Moyle e Weiler (2016) categoriza os benefícios dos parques em físicos, psicológicos e socioculturais, enfatizando a importância desses espaços como medidas preventivas de saúde.

Por fim, os parques urbanos não apenas promovem a saúde física e mental, mas também desempenham um papel vital na integração social e na construção de uma comunidade coesa. Eles atuam como espaços sociais que fomentam a interação humana e fortalecem os laços comunitários, influenciando positivamente o bem-estar psicológico ao proporcionar oportunidades de engajamento social e suporte comunitário, aspectos fundamentais para a saúde mental, conforme destacado pela Ordem dos Psicólogos (2021). A acessibilidade e a inclusão nos parques urbanos são cruciais para promover a equidade social, garantindo que os benefícios desses espaços verdes sejam compartilhados por todos, contribuindo para cidades mais sustentáveis, integradas e equitativas.

1. A Importância da Acessibilidade Urbana: Calçadas como Elementos Fundamentais para a Mobilidade, Segurança e Inclusão Social

As calçadas urbanas, conforme discutido por Jacobs (2011), excedem sua função básica de vias para pedestres, emergindo como espaços públicos cruciais para a interação social, segurança e vitalidade das cidades. Este entendimento ressalta a importância das calçadas não apenas como infraestrutura física, mas como elementos fundamentais da dinâmica urbana, promovendo encontros, conversas e conexões entre os residentes. A adaptação das calçadas às necessidades humanas, enfatizada por Jacobs (2011), é essencial para criar ambientes acolhedores que incentivem a mobilidade a pé, reforçando sua contribuição para a interação social e coesão comunitária.

A segurança pública beneficia significativamente da presença ativa e uso das calçadas, um conceito que Jacobs (2011) ilustra através da metáfora "olhos nas calçadas". A vigilância informal exercida pelos pedestres pode efetivamente dissuadir atividades criminosas, sublinhando a importância de calçadas bem projetadas e frequentemente utilizadas. Além disso, a integração das calçadas com o entorno, conectando espaços públicos e privados, é crucial para a conectividade urbana, conforme Jacobs (2011) destaca, facilitando o acesso a diferentes partes da cidade e promovendo uma mobilidade urbana inclusiva e integrada.

A relevância das calçadas na estratégia de mobilidade urbana é reforçada pela observação de Cruz (2023) sobre o deslocamento a pé como a forma mais natural e fundamental de locomoção. A qualidade das infraestruturas urbanas, incluindo as calçadas, é essencial para garantir a mobilidade e acessibilidade nas cidades, uma visão apoiada por Castillo (2012). Isso implica que a qualidade das calçadas é diretamente proporcional à capacidade de mobilidade dos cidadãos, especialmente em contextos urbanos densamente povoados, reforçando a necessidade de políticas públicas e planejamento urbano que priorizem sua adequação e manutenção.

A acessibilidade e a inclusão social são temas centrais quando se trata da qualidade das calçadas. A norma ABNT NBR 9050/2020 estabelece critérios e parâmetros técnicos para a acessibilidade a ser observada no projeto e na construção de passeios públicos, enfatizando a importância de calçadas seguras, acessíveis e inclusivas (ABNT, 2020). Este ponto de vista é corroborado por Spineli e De Paula Souza (2021), que reconhecem as calçadas como infraestruturas essenciais para a saúde, bem-estar, segurança e sustentabilidade ambiental. Assim, a qualidade das calçadas não apenas facilita a mobilidade a pé, mas também promove uma série de benefícios sociais e de saúde pública, reforçando a necessidade de atender às diretrizes estabelecidas pela ABNT para promover uma mobilidade urbana mais inclusiva.

Por fim, a segurança dos pedestres, especialmente dos idosos, em áreas urbanas é uma preocupação crescente, destacada pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (2008) em relação à alta incidência de quedas entre idosos. Portanto, as calçadas são fundamentais na mobilidade urbana, na inclusão social e na segurança dos cidadãos, exigindo uma atenção especial dos planejadores urbanos e das autoridades municipais para garantir que todas as pessoas possam se deslocar de forma segura e autônoma na cidade, em conformidade com as diretrizes da ABNT.

1. Metodologia

3.1 Caracterização do estudo

Este estudo adota uma metodologia descritiva e exploratória, visando a descrição detalhada de fenômenos específicos do problema de pesquisa para a formulação de hipóteses, conforme delineado por Gil (2022) e Triviños (2008). Emprega-se uma abordagem quantitativa, focada na análise estatística de variáveis predefinidas para examinar suas interações e impactos, seguindo as orientações de Alvarenga et al. (2023). A coleta de dados é realizada por meio de revisão de literatura, análise documental, utilização de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e inspeções de campo, permitindo uma avaliação abrangente das condições das calçadas.

* 1. Seleção de parques urbanos em áreas de diferentes níveis de Vulnerabilidade Social

Para selecionar parques urbanos em áreas com diferentes níveis de vulnerabilidade social em Barueri, foi empregado o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), desenvolvido pela Fundação Seade. Este índice, atualizado com dados do Censo Demográfico de 2010 do IBGE, oferece uma visão detalhada da vulnerabilidade social no Estado de São Paulo, combinando informações demográficas e socioeconômicas, como renda domiciliar per capita e níveis de escolaridade, entre outros (SEADE, 2010).

Para a identificação e seleção dos parques urbanos em Barueri, utilizou-se a camada vetorial do IPVS-2010 no Sistema de Informação Geográfica (QGIS versão 3.28 LTR), juntamente com outras camadas vetoriais oficiais e imagens do Google Earth e Google Maps. Essa abordagem permitiu uma análise geoespacial detalhada, ajustando a simbologia para representar as diferentes classes de vulnerabilidade social. A pesquisa revelou a existência de seis parques urbanos distribuídos por todo o município. Desses seis parques, três foram selecionados e avaliados conforme tabela 1.

Tabela 1 - Listagem dos Parques Urbanos no Município de Barueri/SP

|  |  |
| --- | --- |
| **Parques Urbanos - Barueri - São Paulo/SP** | |
| **Nome do Parque** | **Endereço**  **IPVS** |
| Parque Municipal Dom José | Rua Ângela Mirella, nº 500, na Vila Porto/Boa Vista, Barueri.  Vulnerabilidade Muito Baixa |
| Parque da Maturidade José Dias da Silva | R. Indianápolis, 123 - Parque Santa Luzia, Barueri - SP, 06402-130  Vulnerabilidade média |
| Parque Recreativo Taddeo Cananeia | R. Chico Mendes, 287 - Parque Imperial, Barueri - SP, 06462-350  Vulnerabilidade Alta |

Fonte: Autoria própria

3.3 IQC - Diagnóstico do grau de qualidade das calçadas das calçadas selecionadas

Para analisar a qualidade das características físicas das calçadas no entorno dos parques urbanos selecionados, adotou-se o Índice de Qualidade das Calçadas (IQC) seguindo a metodologia proposta por Ferreira e Sanches (2001) e aplicada por Cruz (2023) e Nonato (2024). Esta metodologia se desdobra em três etapas fundamentais: inicialmente, realiza-se uma avaliação técnica dos espaços destinados aos pedestres, baseando-se em indicadores de qualidade como segurança, manutenção, largura efetiva, seguridade e atratividade visual. Cada um desses atributos é pontuado. A segurança avalia o potencial de conflitos entre pedestres e veículos; a manutenção considera a qualidade do piso; a seguridade foca na vulnerabilidade a assaltos; a largura efetiva mede a adequação do espaço para o fluxo de pedestres; e a atratividade visual diz respeito aos elementos estéticos do ambiente.

Em seguida, os indicadores são ponderados mediante a atribuição de pesos específicos a cada um: Manutenção (0,33), Segurança (0,21), Seguridade (0,20), Largura Efetiva (0,17) e Atratividade (0,10). Esses pesos foram determinados por Ferreira e Sanches (2001), com base em entrevistas realizadas com 372 pedestres. A partir das avaliações fornecidas pelos pedestres, os pesquisadores submeteram os dados a uma análise estatística, visando determinar a importância relativa atribuída pelos entrevistados aos indicadores que caracterizam a qualidade do ambiente das calçadas.

Por fim, a terceira e última etapa consiste na Avaliação final dos espaços por meio de um índice de avaliação do nível de serviço:

Nesta etapa, calcula-se o Índice de Qualidade das Calçadas (IQC), por meio da equação 1:



Sendo:

**ps​, pm​, ple​, pse​, pav:** pesos para cada indicador de qualidade das calçadas.

**S:** é o indicador de Segurança

**M**: é o indicador de Manutenção.

**Le:** é o indicador de Largura Efetiva.

**Se:** é o indicador de Seguridade.

**AV:** é o indicador de Atratividade Visual.

Os resultados obtidos a partir do Índice de Qualidade das Calçadas (IQC) foram correlacionados com os Níveis de Serviço das Calçadas (NSC's), conforme ilustrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Índice de Qualidade das Calçadas e Níveis de Serviço das Calçadas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IQC – Índice de Qualidade das Calçadas** | **Condição** | **NSC – Níveis de Serviço das Calçadas** |
| 5,0 | Excelente | A |
| 4,0 a 4,9 | Ótimo | B |
| 3,0 a 3,9 | Bom | C |
| 2,0 a 2,9 | Regular | D |
| 1,0 a 1,9 | Ruim | E |
| 0,0 a 0,9 | Péssimo | F |

Fonte: Ferreira e Sanches (2001).

3.4 Diagnóstico das Calçadas

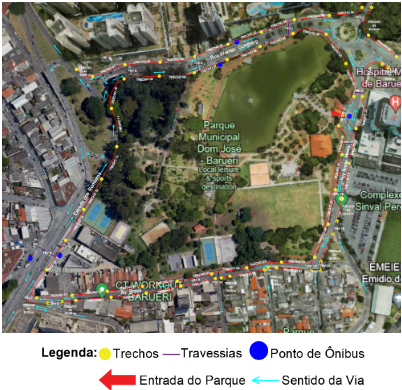
3.4.1 Percursos estabelecidos

Com o objetivo de realizar um diagnóstico das condições das calçadas no entorno dos três parques objeto deste estudo, definiram-se rotas específicas. Essas rotas possibilitaram a análise detalhada dos itinerários frequentemente utilizados pelos residentes das áreas adjacentes aos parques. A seleção desses itinerários foi fundamental para a aplicação e avaliação subsequente do Índice de Qualidade das Calçadas (IQC), permitindo uma investigação precisa sobre a acessibilidade e a qualidade das calçadas nas proximidades dos espaços verdes urbanos analisados.

3.4.2 Percurso Parque Municipal Dom José

Para analisarmos o entorno do Parque Municipal Dom José, localizado na cidade de Barueri, foi estabelecido um percurso ao redor do parque para avaliação das calçadas (Figura 1). Esses percursos foram delineados ao longo das quatro principais vias que circundam o parque: Rua Ângela Mirella, Rua Werner Goldberg, Estrada dos Romeiros e Avenida Brasil. Os percursos estabelecidos nos forneceram mapas que facilitaram a identificação de 16 travessias e 5 pontos de ônibus estrategicamente localizados no entorno do parque, destacando a infraestrutura de mobilidade urbana disponível para os pedestres. Além disso, o percurso analisado, que se estende por 2.589 metros, foi segmentado em trechos de 50 metros, com ajustes feitos em segmentos contendo travessias para permitir uma análise mais precisa.

Figura 1 - Vista aérea: Parque Municipal Dom José

****

Fonte: Elaboração Própria. Google Satélite (2023). Autodesk AutoCAD versão 2022

3.4.3 Percurso Parque da Maturidade José Dias da Silva

Para avaliação das calçadas que circundam o Parque da Maturidade José Dias da Silva foi delineado um percurso de 2.000 metros, partindo da entrada do parque até uma avenida central, dividido em 43 segmentos de análise. Este trajeto atravessa diversas vias residenciais e comerciais, refletindo a média vulnerabilidade social da área, conforme o Índice de Vulnerabilidade Social (IPVS, 2014). A rota inclui características marcantes como residências, estabelecimentos comerciais pequenos, um batalhão da polícia e uma escola municipal, além de possuir 4 pontos de ônibus e 21 travessias para pedestres, conforme Figura 2.

Figura 2 - Vista aérea: Parque da Maturidade José Dias da Silva

****

Fonte: Elaboração Própria. Google Satélite (2023). Autodesk AutoCAD versão 2022

3.4.4 Percurso Parque Recreativo Taddeo Cananeia

Situado na Rua Chico Mendes no Bairro Parque Imperial, o Parque Recreativo Taddeo Cananeia encontra-se em uma área de alta vulnerabilidade social, conforme indicado pelo Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS, 2014). A análise da acessibilidade começou na entrada do parque e prosseguiu linearmente pela Rua Chico Mendes até a Avenida João Rodrigues Nunes, abrangendo 1.800 metros de calçadas.

Durante o estudo, foram identificados 8 pontos de ônibus e 17 travessias, com o trajeto dividido em 39 trechos de 50 metros, ajustados em áreas com travessias para comprimentos variáveis, conforme Figura 3.

Figura 3 - Vista aérea: Parque Recreativo Taddeo Cananeia

****

Fonte: Elaboração Própria. Google Satélite (2023). Autodesk AutoCAD versão 2022

4. Resultados

4.1 Índice de Qualidade das Calçadas (IQC)

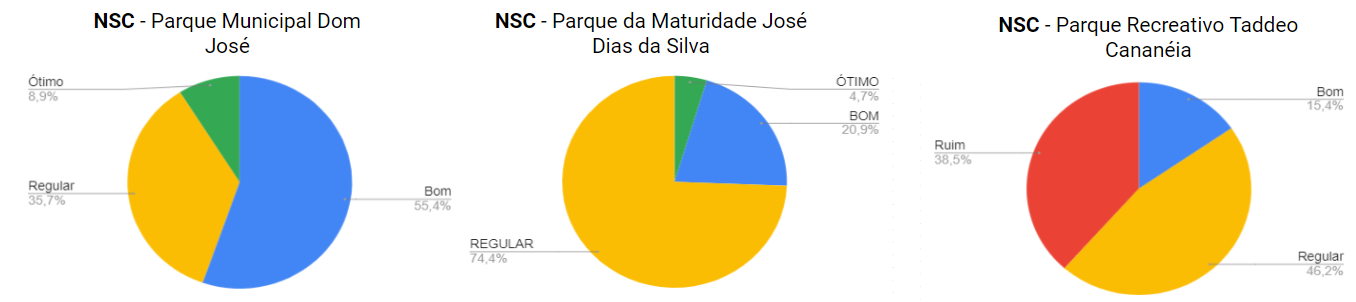
A avaliação do Índice de Qualidade das Calçadas (IQC) nos entornos dos três parques selecionados em Barueri, São Paulo, forneceu uma visão sobre as calçadas analisadas. Utilizando critérios como segurança, manutenção, largura efetiva, seguridade e atratividade visual, o IQC possibilitou uma análise quantitativa das calçadas, essenciais para a mobilidade e o bem-estar dos pedestres. Os resultados obtidos refletem não apenas as condições físicas das calçadas, mas também aspectos sociais e urbanísticos do entorno dos parques.

No Parque Municipal Dom José, as calçadas apresentaram um alto padrão de qualidade, com pontuações elevadas em segurança e manutenção. Este parque, situado em uma área de baixa vulnerabilidade social, beneficiou-se de calçadas amplas e bem conservadas, oferecendo um ambiente seguro e agradável para os pedestres. A atratividade visual e a seguridade também foram aspectos positivamente avaliados, contribuindo para uma experiência satisfatória por parte do pedestre.

O Parque da Maturidade José Dias da Silva, caracterizado por uma vulnerabilidade social média, apresentou resultados intermediários no IQC. Embora algumas áreas necessitem de melhorias, especialmente em termos de manutenção e largura efetiva, as calçadas em geral oferecem condições razoáveis para a circulação dos pedestres. A presença de residências e estabelecimentos comerciais ao longo do percurso analisado contribui para uma maior vivacidade e seguridade, apesar de necessidades de melhoria na atratividade visual das calçadas.

Em contraste, o Parque Recreativo Taddeo Cananeia, localizado em uma área de alta vulnerabilidade social, registrou os menores índices no IQC. As calçadas neste entorno foram marcadas por deficiências significativas em manutenção e segurança, com áreas estreitas e obstáculos que comprometem a mobilidade e a segurança dos pedestres. A falta de atratividade visual e a baixa seguridade nas calçadas adjacentes ao parque destacam a necessidade urgente de intervenções urbanísticas para melhorar estas condições.

Figura 4 - NSC: Nível de Serviço da Calçada

****

Fonte: Elaboração Própria

A comparação dos NSC’s (Níveis de Serviço da Calçada) das calçadas do entorno dos três parques, com base nos resultados do IQC, evidencia a correlação entre a qualidade das calçadas e o nível de vulnerabilidade social da área. Enquanto as calçadas do Parque Municipal Dom José, localizado em área de baixa vulnerabilidade social, reflete uma realidade marcada por infraestrutura dedicada ao pedestre e condições de acesso de alta qualidade, o Parque Recreativo Taddeo Cananeia ressalta os desafios enfrentados em áreas de alta vulnerabilidade. O Parque da Maturidade José Dias da Silva, por sua vez, oferece uma perspectiva de equilíbrio, mostrando que, mesmo em áreas de vulnerabilidade social média, é possível alcançar padrões satisfatórios de qualidade das calçadas, embora ainda existam áreas para melhoria.

Esses achados sublinham a importância de estratégias de planejamento urbano e políticas públicas direcionadas à melhoria da infraestrutura destinada ao pedestre, com foco na segurança, manutenção, seguridade e atratividade das calçadas. A implementação de tais estratégias não apenas aprimorará a acessibilidade e a qualidade de vida nos espaços urbanos, mas também promoverá a inclusão social e a equidade no acesso aos espaços públicos.

5. Conclusão

Este artigo objetivou analisar a qualidade das calçadas no entorno de parques urbanos situados em áreas com distintos graus de vulnerabilidade social em Barueri, São Paulo, Brasil. Alinhada a este objetivo geral, foram estabelecidos dois objetivos específicos: primeiro, selecionar parques urbanos em áreas de variados níveis de vulnerabilidade social em Barueri; segundo, avaliar a qualidade das características físicas das calçadas circundantes aos parques urbanos escolhidos.

Para a análise proposta, recorreu-se ao Índice de Qualidade das Calçadas (IQC), conforme metodologia desenvolvida por Ferreira e Sanches nos anos de 2001. Esses índices proporcionam uma avaliação sistemática e quantitativa das condições físicas das calçadas, permitindo uma compreensão detalhada das barreiras urbanas que afetam a mobilidade e inclusão social nos espaços públicos avaliados.

A presente pesquisa sobre a qualidade das calçadas no entorno de parques urbanos em diferentes áreas de vulnerabilidade social em Barueri, São Paulo, destaca achados cruciais para a compreensão das condições urbanas. O Parque Municipal Dom José, em área de baixa vulnerabilidade social, destaca-se positivamente no Índice de Qualidade de Calçadas (IQC) em relação aos demais parques, apesar de evidenciar a necessidade de melhorias mesmo em áreas consideradas favoráveis. Problemas como rachaduras, desníveis e largura insuficiente foram observados, impactando diretamente na segurança e mobilidade dos pedestres.

As calçadas do entorno do Parque da Maturidade José Dias da Silva, em uma área de média vulnerabilidade social, apresentaram qualidades inferiores ao anterior, além de se constituir em um quadro preocupante em relação aos indicadores de "Segurança", "Manutenção" e "Largura Efetiva", com trechos em que a passagem de pedestres está completamente obstruída por equipamentos públicos, comprometendo a funcionalidade da calçada.

Por outro lado, as calçadas do entorno do Parque Taddeo Cananeia, situado em área de alta vulnerabilidade social, revelam as piores condições em relação ao IQC. Esses resultados sublinham uma relação intrínseca entre acessibilidade e vulnerabilidade social, indicando a necessidade urgente de uma abordagem equitativa no planejamento urbano. Além disso, a pesquisa destaca a importância da adequação das calçadas aos padrões de acessibilidade como um elemento-chave para promover uma mobilidade urbana inclusiva, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e aos direitos constitucionais de ir e vir de forma livre e segura. Essas conclusões fornecem uma base sólida para a formulação de políticas públicas e investimentos contínuos visando melhorias significativas na qualidade de vida urbana.

Por fim, para futuros estudos, sugere-se a seleção de trechos menores de calçadas, ampliação da área de análise incluindo maior número de calçadas e análise das calçadas do entorno dos demais parques do município.

6. Referências

AMATO-LOURENÇO, L. F. et al. Metrópoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. Estudos Avançados, v. 30, p. 113–130, 2016.

BRUSHELL, E.; EAGLES, P. J. A. The importance of urban green spaces for the conservation of biodiversity. Journal of Environmental Management, v. 85, n. 3, p. 488-495, 2007.

CHRISTIAN, H. et al. The influence of the neighborhood physical environment on early child health and development: A review and call for research. Health & Place, v. 33, p. 25–36, 2015.

COHEN, D. A. et al. The potential for pocket parks to increase physical activity. American Journal of Health Promotion, v. 28, n. 3 Suppl., p. S19–S26, 2014.

CRUZ, C. S. Análise da qualidade e da acessibilidade das calçadas no entorno de parques urbanos da cidade de São Paulo/SP - Brasil. São Paulo: Universidade Nove de Julho, 2023. Dissertação (Mestrado em Urbanismo).

DONOVAN, G. H.; BUTRY, D. T. Trees in the city: Valuing street trees in Portland, Oregon. Landscape and Urban Planning, v. 94, n. 2, p. 77-83, 2010.

FERREIRA, M. A. G.; SANCHES, S. P. Índice de Qualidade das Calçadas - IQC. Revista dos Transportes Públicos, São Paulo, ano 23, n. 91, p. 47-60, 2001.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GUZZO, P. L. Áreas verdes e qualidade de vida. São Paulo: Annablume, 1997.

JACOBS, J. Morte e vida de grandes cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

KLIASS, R. G. Os Parques Urbanos de São Paulo. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993.

MAGALHÃES, C.; CRISPIM, S. Parques e reservas urbanas: estratégias para conservação da biodiversidade em cidades brasileiras. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003.

MARICATO, E. É a questão urbana, estúpido!. In: Cidades rebeldes: Passe Livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil. São Paulo: Boitempo; Carta Maior, 2013.

MARTINS, C. R. et al. Urban green spaces and health: A review of evidence. Frontiers in Ecology and the Environment, v. 19, n. 3, p. 155-164, 2021.

MOYLE, B.; WEILER, B. Benefits of urban green space for improving urban climate. Ecological Economics, v. 86, p. 384-395, 2016.

NONATO, A. A Acessibilidade e vulnerabilidade social: uma análise das calçadas no entorno de parques urbanos da cidade de Barueri, São Paulo, Brasil- Universidade Nove de Julho, 2024. Dissertação (Mestrado em Urbanismo).

NOWAK, D. 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.

OLIVEIRA, M. S. et al. The role of urban parks for the sustainable city. Landscape and Urban Planning, v. 100, n. 4, p. 383-394, 2011.

POPEK, R. et al. Urban green space contribution to health and well-being. Urban Forestry & Urban Greening, v. 14, n. 3, p. 560-566, 2015.

RIGOLON, A.; NÉMETH, J. Green justice in the city: A new agenda for urban green space research in Europe. Urban Studies, v. 53, n. 2, p. 342-360, 2016.

SELMI, W. et al. Urban green space and urban biodiversity: Inspirations for an eco-friendly urban planning. Science of The Total Environment, v. 568, p. 635-645, 2016.

SPINELI, A. L. P.; DE PAULA SOUZA, L. Cidades saudáveis e sustentáveis: um novo paradigma. Revista de Saúde Pública, v. 55, n. 1, p. 1-10, 2021.

SUMINSKI, R. R. et al. Factors influencing the use of urban green spaces for physical activity. Urban Studies, v. 44, n. 13, p. 2571-2581, 2007.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008.

VIEIRA, R. M. et al. The role of urban forests in mitigating climate change: A review. Urban Forestry & Urban Greening, v. 31, p. 212-220, 2018.

ZENING, X. U. et al. Urban parks as green buffers during the COVID-19 pandemic. Sustainability, v. 11, n. 17, p. 4894, 2019.

1. Programa de Pós-graduação em Cidades Inteligentes e Sustentáveis - Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, Brasil. E-mail de contato: quaresmacc@uni9.pro.br. Financiamento CAPES e CNPq.

   2 Programa de Pós-graduação em Cidades Inteligentes e Sustentáveis - Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, Brasil. E-mail de contato: [ana.nonatoana@gmail.com](mailto:ana.nonatoana@gmail.com).

   3 Programa de Pós-graduação em Cidades Inteligentes e Sustentáveis - Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, Brasil. E-mail de contato: [cristina.sc.arq@gmail.com](mailto:cristina.sc.arq@gmail.com). [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)