



ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA NA ZONA CENTRAL COMERCIAL DE IVAIPORÃ/PR

**¹Gabriel de Toledo santos, ²Maria Eduarda Boneti, ³Estevão Reder de Andrade
Marcolino, ⁴Ana Eloiza Zia Lobato, ⁵Jéssica Manfrin**

*¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, e-mail:
toledogabriel487@gmail.com; ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Paraná, e-mail: geanbonetti2015@gmail.com; ³Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Paraná, e-mail: estevaoandrade88@hotmail.com; ⁴Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, e-mail: anaeloizazialobato@gmail.com;
⁵Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, e-mail:
jessica.manfrin@ifpr.edu.br*

**Grupo 2: Biodiversidade e preservação
Eixo: Soluções baseadas na natureza**

Resumo

A arborização urbana desempenha papel fundamental na melhoria da qualidade ambiental e da qualidade de vida da população, contribuindo para o conforto térmico, conservação da biodiversidade e redução dos impactos da urbanização. O presente estudo teve como objetivo analisar as condições da arborização urbana na zona central comercial do município de Ivaiporã, Paraná. A pesquisa foi desenvolvida entre setembro de 2025 e junho de 2026, sendo realizado o inventário de todos os indivíduos arbóreos vivos com circunferência à altura do peito igual ou superior a 10 cm em dez quadras selecionadas por sorteio. Foram identificadas as espécies, sua origem fitogeográfica e os principais conflitos com a infraestrutura urbana. O levantamento registrou 52 indivíduos distribuídos em 13 espécies, sendo quatro nativas e oito exóticas. As espécies mais frequentes foram a sibipiruna (25 %) e a sakura (21,15 %), representando juntas 46,15 % da arborização inventariada. Os principais conflitos observados ocorreram com construções e edificações (20,8 %) e com a rede elétrica (19,8 %). Conclui-se que na área estudada existe baixa diversidade arbórea, predominância de espécies exóticas e ocorrência significativa de conflitos urbanos, evidenciando a necessidade de maior planejamento na implantação e manutenção da arborização municipal.

Palavras-chave: Biodiversidade; Diagnóstico arbóreo; Infraestrutura urbana; Planejamento ambiental; Qualidade de vida.

Introdução

A arborização urbana é um elemento fundamental na organização e no funcionamento das cidades, especialmente diante do acelerado processo de urbanização e da intensificação das mudanças climáticas. Muitas das vezes a arborização das cidades não ocorre de forma planejada e organizada, o que acaba acarretando em diversos problemas ambientais e



estruturais, causando uma piora na gestão ambiental urbana e, conseqüentemente, na qualidade de vida das pessoas (Scanavaca Júnior; Corrêa, 2014).

A presença de árvores no espaço urbano, além de contribuir positivamente para a qualidade de vida mental da população, também se constitui como um componente estético e arquitetônico, mas, para além disso, se configura como parte essencial da infraestrutura verde de uma cidade, contribuindo para diversos benefícios ambientais e ecológicos, como a regulação do microclima, a redução das ilhas de calor, diminuição do efeito estufa, melhoria na qualidade ar e da água, mitigação da poluição atmosférica, e na manutenção da biodiversidade das espécies urbana (Cecchetto; Christmann; Oliveira, 2014).

Um dos fatores que motivou a realização desta pesquisa está relacionado ao reconhecimento do município de Ivaiporã-PR em iniciativas voltadas à arborização urbana, incluindo premiações como o título de “Coração Verde do Paraná” e a certificação no programa internacional *Tree Cities of the World*, promovido pela *Arbor Day Foundation*, o qual reconhece cidades comprometidas com a gestão e ampliação de áreas verdes urbanas (Arbor Day Foundation, 2023). Tais iniciativas evidenciam avanços importantes nas políticas ambientais municipais e na valorização da arborização como estratégia de sustentabilidade urbana.

Entretanto, observa-se que a distribuição da cobertura arbórea no município não ocorre de forma homogênea, uma vez que áreas periféricas e bairros com maior vulnerabilidade socioeconômica apresentam redução significativa de indivíduos arbóreos, além da ocorrência de espécies exóticas, o que pode indicar fragilidades no planejamento e na gestão ambiental urbana. Essa desigualdade socioespacial na distribuição da vegetação urbana é um desafio recorrente em cidades brasileiras, especialmente quando associada à ausência de políticas públicas integradas de planejamento ambiental e justiça socioambiental. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é analisar as condições da arborização urbana na zona central comercial do município de Ivaiporã/PR, gerando assim um diagnóstico local das condições arbóreas e uma base de dados que poderá servir como instrumento de planejamento e gestão para melhorias na arborização urbana local.

Metodologia

O presente estudo foi realizado entre os meses de setembro de 2025 e junho de 2026, como parte da execução do projeto intitulado ‘Análise e interpretação da arborização urbana na cidade de Ivaiporã/PR’, projeto de pesquisa vinculado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Campus Ivaiporã.



No período do estudo foram inventariadas todas as espécies arbóreas vivas, com CAP (circunferência na altura do peito) de no mínimo $\geq$ a 10 centímetros, existentes em 10 quadras selecionadas a partir de sorteio prévio realizado. As espécies foram identificadas *in loco*, com o auxílio de bibliografia, consulta a especialistas e aplicativos de identificação. Além disso, as espécies foram classificadas quanto à origem fitogeográfica, sendo consideradas nativas aquelas originárias de formações vegetais ocorrentes no Brasil e as espécies que ocorrem em outros ecossistemas diferentes dos que aparecem em território brasileiro, foram consideradas exóticas. Para tal classificação foram utilizadas informações disponíveis na literatura. Após a realização da identificação foi medido o diâmetro de copa a fim de calcular a área de sombra dos indivíduos arbóreos. Além dos parâmetros avaliados anteriormente, também foram identificados os conflitos que os indivíduos arbóreos apresentam com estruturas urbanas, tais como calçadas e pavimentação, rede elétrica, construções e edificações, tráfego de veículos, tráfego de pedestres e acessibilidades, sistemas de drenagem e iluminação pública.

Resultados e Discussão

O levantamento da arborização realizado na região central inventariou 52 indivíduos arbóreos, totalizando 13 espécies diferentes, sendo 4 espécies nativas e 9 espécies exóticas. A espécie com maior frequência foi a Sibipiruna (*Cenostigma pluviosa* var.), representando 25% dos indivíduos amostrados, seguida pela Sakura (*Prunus campanulata*), com frequência de 21,15% (Quadro 1). Juntas, essas duas espécies corresponderam a 46,15% de toda a arborização registrada, evidenciando uma possível tendência na composição arbórea da área estudada.

Quadro 1. Espécies encontradas na avaliação da arborização urbana central do município de Ivaiporã, PR.

Nome popular	Nome científico	Fitogeografia	N	Frequência (%)
Sakura	<i>Prunus campanulata</i>	exótico	11	21,15
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L	exótico	1	1,92
Murta	<i>Murraya Paniculata</i>	exótico	3	5,77
Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum</i> var	nativa	13	25,00
Ligustro	<i>Ligustrum lucidum</i>	exótico	1	1,92
Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	exótico	2	3,85
Brinco de índio	<i>Cojoba arborea</i>	nativa	1	1,92
Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>	nativa	1	1,92
Flamboynt	<i>Delonix regia</i>	exótico	2	3,85
Embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i>	nativa	1	1,92
Magnólia amarela	<i>Magnolia champaca</i>	exótica	1	1,92
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	exótico	11	21,15



Falsa canela	<i>Cinnamomum cassia</i>	exótico	1	1,92
Sem identificação*	-	-	3	5,77
Total			52	100

Fonte: Os/as autores/as, 2026. Nota: N = número de indivíduos arbóreos. *Indivíduos arbóreos com poda drástica, impactando na identificação.

A predominância da sibipiruna pode ser atribuída às suas características amplamente reconhecidas para seu uso na arborização urbana. A mesma trata-se de uma espécie nativa da Mata Atlântica que apresenta rápido crescimento, ótima adaptação às condições urbanas e ampla formação de copa, proporcionando sombreamento eficiente e conforto térmico para pedestres e veículos (Carvalho, 2008). Resultados semelhantes foram observados por Manfrin et al. (2018), que identificou que a sibipiruna está entre as espécies mais utilizadas na arborização urbana de diversas cidades brasileiras, principalmente em razão de sua elevada capacidade de sombreamento e sua adaptação a diferentes ambientes. Salienta-se que o uso dessa espécie em grande quantidade pode gerar conflitos com a infraestrutura urbana, e conflitos com a rede elétrica. A segunda espécie mais frequente foi a sakura (*Prunus campanulata*), espécie exótica amplamente utilizada para fins ornamentais. Sua elevada representatividade no território de Ivaiporã possivelmente está relacionada à formação e colonização do município que teve ampla participação da cultura japonesa. Fato semelhante foi observado por Souza et al. (2014) em estudo conduzido na região central da cidade de São Joaquim/SC. A preferência por espécies ornamentais exóticas em ambientes urbanos tem sido observada em diversos municípios brasileiros. De acordo com Hoppen et al. (2014), a escolha de espécies ornamentais e exóticas para arborização urbana frequentemente prioriza aspectos estéticos e paisagísticos, em detrimento de critérios ecológicos.

A concentração de quase metade dos indivíduos em apenas duas espécies supera a recomendação proposta por Santamour Junior (1990), segundo a qual nenhuma espécie deve representar mais de 10% da população arbórea urbana. Essa concentração pode aumentar a suscetibilidade da arborização a pragas, doenças e distúrbios ambientais, reduzindo sua resiliência ecológica e funcional.

Ao analisar os 52 indivíduos arbóreos inventariados observou-se que os conflitos mais frequentes entre a arborização urbana e a infraestrutura municipal foram relacionados às construções e edificações, com 20,8 % de registros, seguidos pelos conflitos com a rede elétrica, com 19,8 % ocorrências (Figura 1).

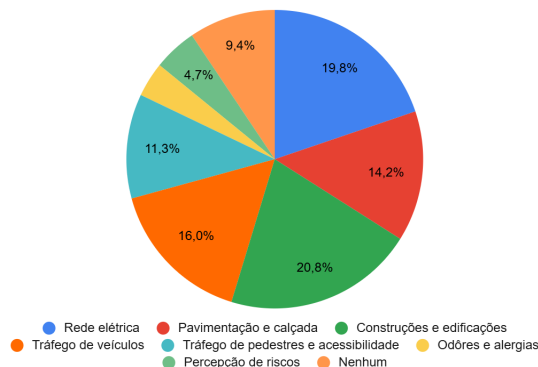
Os conflitos com construções e edificações corresponderam à categoria de maior frequência observada. Esse resultado pode estar associado à utilização de espécies de grande



porte em espaços reduzidos e a falta de podas de manutenção, provocando interferências entre copas, fachadas, muros e telhados. Espécies como Sibipiruna (*Cenostigma pluviosa*), Flamboyant (*Delonix regia*) e Ficus (*Ficus benjamina*) apresentaram registros recorrentes desse tipo de conflito. De forma semelhante, Guimarães e Cardoso Júnior (2019), em um estudo realizado no bairro Grajaú, no Rio de Janeiro, verificaram que os conflitos entre árvores e estruturas urbanas está entre os problemas mais recorrentes da arborização viária, sendo consequência direta da ausência de planejamento prévio e da incompatibilidade entre o porte das espécies e o espaço urbano disponível.

O segundo conflito mais expressivo foi observado entre as árvores e a rede elétrica, representando 19,8% do total de ocorrências. De acordo com Jerônimo et al. (2021) a arborização que desenvolve altura superior a cinco metros alcança a rede de serviços aérea. A elevada frequência dessa categoria de conflitos indica que parte significativa dos indivíduos arbóreos possuem porte superior a cinco metros de altura, sendo incompatível com a altura da fiação aérea. Nesse cenário, a possível causa desses conflitos é a implantação das árvores sem o devido planejamento em relação à infraestrutura elétrica, como consequência, tornam-se necessárias podas frequentes, muitas vezes realizadas de forma inadequada, comprometendo a arquitetura natural das árvores, sua estabilidade mecânica e seu valor paisagístico.

Figura 1. Porcentagem dos conflitos observados entre indivíduos arbóreos e a infraestrutura urbana na zona central comercial do município de Ivaiporã/PR.



Fonte: Os/As autores/as, 2026.

Conclusão

Ao chegar ao término deste trabalho observa-se que a arborização da zona central comercial de Ivaiporã/PR precisa ser melhorada, pois apresenta limitações relacionadas à baixa diversidade de espécies, à predominância de indivíduos arbóreos concentrados em poucas espécies e à ocorrência significativa de conflitos com a infraestrutura urbana, especialmente com construções e edificações e a rede elétrica. Embora o município seja reconhecido por suas ações de arborização, os resultados evidenciam a necessidade de um



planejamento mais criterioso, tanto na escolha e distribuição das espécies, priorizando árvores nativas adequadas ao ambiente urbano, quanto estratégias de manejo que reduzam conflitos, aumentem a diversidade arbórea e promovam uma arborização mais sustentável, resiliente e funcional para a população.

Referências

- CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. *Espécies arbóreas brasileiras*. v. 3. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2008. p. 477–484. ISBN 978-85-7383-429-1. Disponível em: [Fitoterapia Brasil – Espécies arbóreas brasileiras v. 3](#). Acesso em: 20 jun. 2026.
- CECCHETTO, Carise Taciane; CHRISTMANN, Samara Simon; OLIVEIRA, Tarcísio Dorn de. Arborização urbana: importância e benefícios no planejamento ambiental das cidades. In: XVI Seminário Internacional de Educação no Mercosul. Cruz Alta, RS, 2014. p. 1–13. Disponível em: [Artigo – Arborização urbana: importância e benefícios no planejamento ambiental das cidades](#). Acesso em: 20 jun. 2026.
- GUIMARÃES, Mariana Guedes; CARDOSO JÚNIOR, Ricardo Abranches Felix. Diagnóstico e análise dos conflitos da arborização urbana: estudo de caso do bairro do Grajaú (Rio de Janeiro). *Revista Internacional de Ciências*, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 92–104, 2019. DOI: 10.12957/ric.2019.37464. Disponível em: [Revista Internacional de Ciências – artigo completo](#). Acesso em: 20 jun. 2026.
- HOPPEN, Mariana Irene et al. Espécies exóticas na arborização de vias públicas no município de Farol, PR, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (REVSBAU)*, Piracicaba, v. 9, n. 3, p. 173–186, 2014. Disponível em: [ESPÉCIES EXÓTICAS NA ARBORIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FAROL, PR, BRASIL](#). Acesso em: 20 jun. 2026.
- JERÔNIMO, Fabrício Ferreira et al. Análise espacial dos conflitos da arborização urbana da cidade de Rio Tinto – PB. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, e9310514571, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.14571. Disponível em: [Research, Society and Development – artigo completo](#). Acesso em: 20 jun. 2026.
- MANFRIN, Jéssica et al. Diagnóstico da arborização urbana do município de Ouro Verde do Oeste, Paraná. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (REVSBAU)*, Curitiba, v. 13, n. 3, p. 49–61, 2018. Disponível em: [REVSBAU – Diagnóstico da arborização urbana do município de Ouro Verde do Oeste, Paraná](#). Acesso em: 20 jun. 2026.
- SANTAMOUR JUNIOR, Frank S. Trees for urban planting: diversity, uniformity, and common sense. In: METROPOLITAN TREE IMPROVEMENT ALLIANCE CONFERENCE. *Proceedings [...]*. Lisle: METRIA, 1990. p. 57–65. Disponível em: [Trees for Urban Planting: Diversity, Uniformity, and Common Sense](#). Acesso em: 20 jun. 2026.
- SCANAVACA JÚNIOR, Laerte; CORRÊA, Rony Felipe Marcelino. Benefícios ambientais da arborização urbana em Mogi Guaçu, SP. In: XI Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas. *Anais [...]*. Poços de Caldas, MG: Congresso Nacional de Meio Ambiente, 2014. 8 p. Disponível em: [Benefícios ambientais da arborização urbana em Mogi Guaçu, SP](#). Acesso em: 20 jun. 2026.
- SOUZA, Patrícia Fukushima de et al. Inventário e recomendações para a arborização do centro da cidade de São Joaquim, SC. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (REVSBAU)*, Piracicaba, v. 9, n. 4, p. 99–112, 2014. Disponível em: [REVSBAU – Inventário e recomendações para a arborização do centro da cidade de São Joaquim, SC](#). Acesso em: 20 jun. 2026.