

## EVOLUÇÃO TEMPORAL DA ARBORIZAÇÃO VIÁRIA DO BAIRRO CAMBUÍ: 15 ANOS DE MONITORAMENTO

**PALAVRAS-CHAVE:** censo arbóreo; diversidade; inventário florestal.

### RESUMO:

A arborização urbana proporciona serviços ecossistêmicos fundamentais à sociedade, dentre eles, uma maior resiliência às cidades mediante as variações climáticas. O objetivo foi analisar a evolução temporal da arborização viária do bairro Cambuí, em Campinas/SP, por meio da realização dos censos em 2007, 2012, 2017 e 2022, ou seja, 15 anos de monitoramento. Pelo último censo, foram encontradas 2.490 plantas, totalizando 83.985,58 m<sup>2</sup> de área de copa total, sendo a mediana igual a 14,13 m<sup>2</sup>, indicando uma tendência na diminuição do porte das árvores, de grande para pequeno, o que resulta em menores valores dos benefícios ambientais no período analisado. Assim, é essencial que sejam realizados novos plantios que priorizem o maior porte técnico possível, além de preservar o patrimônio arbóreo existente, o qual tem sido reduzido.

### INTRODUÇÃO

O planejamento e a gestão da arborização urbana são fundamentais para a conservação do patrimônio arbóreo, a fim de potencializar os benefícios proporcionados pelas árvores (AGUIRRE JUNIOR, 2008). Tendo em vista o contexto das mudanças climáticas locais, a ocorrência de ilhas de calor urbano e a capacidade das árvores de grande porte em gerar importantes serviços ecossistêmicos (MENDES et al., 2022), o objetivo foi analisar a evolução temporal da arborização viária do bairro Cambuí, em Campinas/SP.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O local do estudo foi o bairro Cambuí (Figura 1), situado na parte central do município de Campinas/SP. Ele possui 171 quarteirões, distribuídos em seis setores, os quais englobam 109 ruas que perfazem 42 km de extensão, isto é, o equivalente a 84 km de calçadas (GUIA RAIOS DO CAMBUÍ, 2007).

Foram realizados quatro censos do patrimônio arbóreo, sendo eles em 2007 (2087 indivíduos) 2012 (1964 indivíduos), 2017 (2676 indivíduos) e 2022 (2490 indivíduos), em outras palavras, a cada quinquênio, coletando dados da espécie e área de copa, a qual foi calculada pela forma da elipse ( $A = \pi \times R1 \times R2$ ).

**Figura 1** – Bairro Cambuí, em Campinas/SP. Fonte: Guia RaioX do Cambuí (2007)



# CBAU CIAU

Um novo olhar para a Amazônia



## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A evolução temporal da diversidade arbórea no Cambuí (Figura 2) indicou que espécies como a *Cenostigma pluviosum* (sibipiruna) e *Holocalyx balansae* (alecrim-de-campinas), classificadas como grande porte, vêm perdendo espaço no viário, ao passo que *Lagerstroemia indica* (resedá) e *Handroanthus chrysotrichus* (ipê-amarelo), que são de menores portes, têm sido cada vez mais frequentes. A exceção é o *Handroanthus pentaphyllus* (ipê-rosa), que provavelmente tem sido utilizado, em função da facilidade de encontrar mudas no mercado, seu rápido crescimento e o desconhecimento de se tratar de espécie exótica, comprometida por fitoplasma (Figura X).

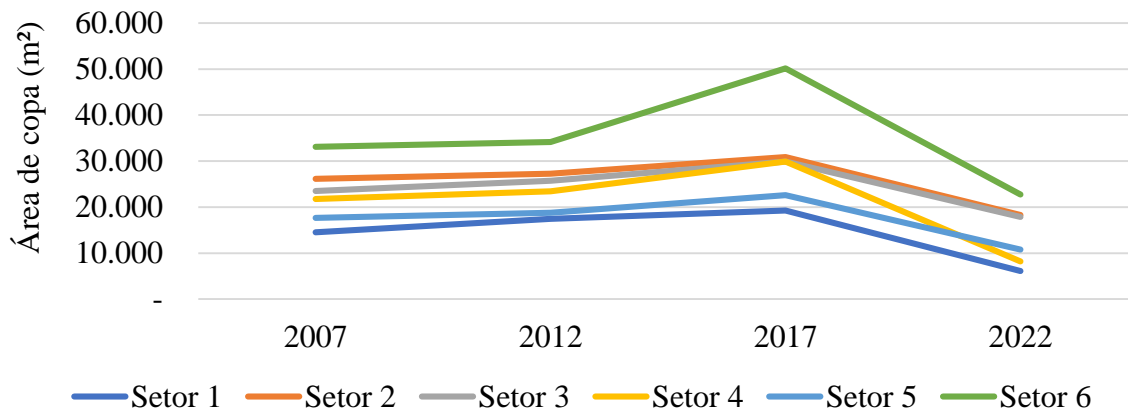
Figura 2 – Evolução temporal das espécies mais abundantes no Cambuí. Fonte: os autores

2007		2012		2017		2022	
Espécie	Quantidade	Espécie	Quantidade	Espécie	Quantidade	Espécie	Quantidade
<i>Cenostigma pluviosum</i>	12,51%	<i>Cenostigma pluviosum</i>	12,17%	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	9,38%	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	10,84%
<i>Holocalyx balansae</i>	8,24%	<i>Holocalyx balansae</i>	6,52%	<i>Handroanthus pentaphyllus</i>	9,23%	<i>Handroanthus pentaphyllus</i>	9,76%
<i>Bauhinia variegata</i>	6,18%	<i>Handroanthus pentaphyllus</i>	5,70%	<i>Tabebuia roseoalba</i>	8,67%	<i>Tabebuia roseoalba</i>	9,52%
<i>Handroanthus sp.</i>	5,56%	<i>Bauhinia variegata</i>	4,38%	<i>Cenostigma pluviosum</i>	8,56%	<i>Cenostigma pluviosum</i>	7,99%
<i>Murraya paniculata</i>	4,17%	<i>Lagerstroemia indica</i>	4,02%	<i>Lagerstroemia indica</i>	5,12%	<i>Lagerstroemia indica</i>	5,74%
<i>Terminalia catappa</i>	3,74%	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	3,82%	<i>Handroanthus sp.</i>	4,37%	<i>Handroanthus sp.</i>	4,86%
<i>Schinus molle</i>	3,69%	<i>Murraya paniculata</i>	3,77%	<i>Licania tomentosa</i>	3,21%	<i>Arecaceae</i>	4,74%
<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	3,59%	<i>Terminalia catappa</i>	3,41%	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	3,10%	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	4,06%
<i>Lagerstroemia indica</i>	3,55%	<i>Handroanthus sp.</i>	3,36%	<i>Murraya paniculata</i>	2,84%	<i>Licania tomentosa</i>	2,93%
<i>Handroanthus pentaphyllus</i>	2,97%	<i>Tipuana tipu</i>	2,95%	<i>Bauhinia variegata</i>	2,80%	<i>Murraya paniculata</i>	2,77%

Essa mudança temporal no padrão do porte arbóreo, ou seja, de supressões das árvores mais antigas e substituição do grande porte para pequeno porte e arbustos, resultou na diminuição da área de copa em todos os seis setores do bairro (Figura 3). Embora a quantidade de árvores tenha aumentado de 2007 para 2022 na ordem de 19,3%, percebeu-se que, nesse mesmo período

de 15 anos de monitoramento, a parte qualitativa piorou, diminuindo a cobertura arbórea em 39,7%, sendo que a mediana da área de copa tem diminuído a cada quinquênio (Tabela 1).

**Figura 3** – Evolução temporal da área de copa em cada setor. Fonte: os autores



**Tabela 1** – Estatística da evolução do patrimônio arbóreo do bairro. Fonte: os autores

Ano	Quantidade de árvores	Área de copa total (m <sup>2</sup> )	Área de copa média (m <sup>2</sup> )	Área de copa mediana (m <sup>2</sup> )	Desvio padrão (m <sup>2</sup> )
2007	2.087	139.258,99	66,73	N/A	N/A
2012	1.964	146.795,23	74,74	43,98	105,83
2017	2.676	182.680,42	68,27	23,76	100,06
2022	2.490	83.985,58	35,17	14,13	48,25

## CONCLUSÕES

O monitoramento da evolução temporal da arborização viária revelou que o bairro Cambuí passa por um momento de redução do porte arbóreo, diminuindo os serviços ecossistêmicos. É urgente reverter essa situação, priorizando espécies de árvores que possuam o maior porte técnico possível e conservando o patrimônio vegetal existente, visando a resiliência, mitigação e enfrentamento das alterações do clima no meio urbano.

## REFERÊNCIAS

AGUIRRE JUNIOR, J.H. **Arborização viária como patrimônio municipal de Campinas/SP: histórico, situação atual e potencialidades no Bairro Cambuí**. 2008. 121 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

GUIA RAIOS DO CAMBUÍ. **Todos os endereços do Cambuí por ruas e numeral, segmentos, endereços eletrônicos, telefones públicos, caixas eletrônicas: o mais completo mapa do Cambuí**. Campinas: Lince, 2007. 152 p.

MENDES, F.H.; AGUIRRE JUNIOR, J.H.; PENTEADO, T.C.M.; MARDEGAN, D.; SILVA FILHO, D.F. Perdas ecossistêmicas geradas por podas indevidas na arborização urbana do bairro Cambuí, em Campinas/SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 17, n. 3, p. 1-15, 2022.