

## DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA DA MICRORREGIÃO DA LUZ EM PELOTAS: DIVERSIDADE E CONDIÇÕES FITOSSANITÁRIAS

NÁTALI DORNELLES PACHECO<sup>1</sup>; FABIANE LEROY DOS SANTOS<sup>2</sup>; MARCOS PAULO MACHADO<sup>3</sup>; KAREN DONINI KUHN<sup>4</sup>; RENAN DE CARVALHO SEHNEM<sup>5</sup>; MARÍLIA LAZAROTTO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – natalidpacheco123@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – fabianefls2000@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – marcosmachado.eas@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – karenkuhn91@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – renansehnem@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – marilia.lazarotto@ufpel.edu.br

### 1. DESCRIÇÃO DA INOVAÇÃO

A arborização urbana é fundamental para a melhoria da qualidade de vida das populações, auxilia na diminuição da temperatura e poluição atmosférica, influencia o bem-estar das comunidades através do contato com as áreas verdes, exerce protagonismo na conservação da fauna urbana, além de embelezar e valorizar as regiões através do paisagismo. Dada sua importância, segundo o Estatuto da Cidade é primordial que os municípios elaborem e executem o plano de desenvolvimento urbano, além do Plano Diretor, onde a disposição de espécies arbóreas no ambiente construído deve ser planejada a longo prazo e contar com programa de monitoramento e diagnóstico (ZAMBONATO et al., 2021).

Realizar um inventário da arborização urbana, onde cada indivíduo arbóreo recebe um diagnóstico, é fundamental para uma análise quali-quantitativa. Dessa forma, é possível identificar as principais dificuldades e particularidades de cada espécie e fornecer relatórios para buscar melhorias nos plantios e manejos. O monitoramento das árvores urbanas deve ser feito continuamente para obter o acompanhamento das árvores estabelecidas e desenvolvimento das mudas (COMITÊ DE TRABALHO INTERINSTITUCIONAL PARA ANÁLISE DOS PLANOS MUNICIPAIS DE ARBORIZAÇÃO URBANA NO ESTADO DO PARANÁ, 2012).

Em estudo realizado por BACELAR et al. (2020) algumas problemáticas na arborização urbana resultantes da ausência do Plano Diretor de Arborização Urbana e falta de planejamento, são os conflitos causados em grande parte por espécies exóticas. Nesse sentido, o Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001) determina que os municípios que possuem mais de 20 mil habitantes devem apresentar o Plano Diretor de Arborização Urbana.

A cidade de Pelotas detém uma população de 325.685 habitantes (IBGE, 2022), necessitando dispor de um Plano Diretor de Arborização Urbana, entretanto o mesmo ainda não foi elaborado, implicando em atrasos nas questões ambientais e de conservação da flora para a cidade.

Portanto, não há registros públicos de levantamentos e diagnósticos da arborização urbana na Microrregião da Luz, evidenciando a relevância de estudos desta natureza para quali-quantificar as árvores da região.

### 2. ANÁLISE DE MERCADO

A avaliação das árvores da Microrregião da Luz, bem como de todo componente arbóreo da cidade de Pelotas tem como público-alvo o Poder Público, a sociedade pelotense e a própria resiliência ambiental do município.

Através das informações levantadas o Poder Público poderá utilizá-las para a melhoria do planejamento, manejo e monitoramento da arborização urbana. Uma vez que o Poder Público possa atuar no cuidado da arborização, a população de Pelotas será impactada positivamente através da melhoria no microclima, conforto térmico e paisagismo. Também é imprescindível que o planejamento do componente arbóreo esteja de acordo com os projetos de maneira a minimizar os danos nas estruturas, além de proporcionar mais qualidade dos espaços urbanos verdes aos residentes.

Estudos com a temática arborização urbana já foram realizados no município, entretanto, pouco se sabe sobre o diagnóstico das condições fitossanitárias dessa arborização. Ainda, considerando o cenário das mudanças climáticas, a manutenção da arborização nas cidades é de extrema importância para a redução da temperatura, devendo ser priorizada e cada vez mais valorizada no âmbito dos eventos extremos tornando as cidades mais resilientes.

### 3. ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO

A Microrregião da Luz, escolhida para iniciar o levantamento e diagnóstico dos indivíduos arbóreos do município de Pelotas, localiza-se da Avenida Dom Joaquim até a Avenida Bento Gonçalves e é uma região central da cidade. O levantamento realizado compreendeu o percurso: Rua Dr. Amarante nº 397, esquina com a Rua Andrade Neves, até a Rua Dr. Amarante 677<sup>a</sup>, entre as Ruas Barão de Santa Tecla e Santos Dumont. Posteriormente, foi avaliada a arborização urbana da Rua Padre Anchieta nº 200 a 305, entre as ruas Dr. Amarante até a Rua Rafael Pinto Bandeira. A localização inicial foi selecionada por possuir uma quantidade expressiva de indivíduos e localizar-se próximo ao Parque Dom Antônio Zattera.

Para análise da arborização urbana de Pelotas foi elaborada uma ficha de avaliação (Figura 1) onde foram preenchidas as informações para cada árvore do percurso.

Microrregião:		Endereço:		
Espécie/nome popular:		Família:		
Nativa ou exótica?		Porte:		
Exótica invasora?		Pequeno <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>		
DAP (a 1,3 m):		Diâmetro de copa:		
Condição fitossanitária:	Presença de epífitas/parasitas <input type="checkbox"/>	Cupim/broca <input type="checkbox"/>	Tronco oco/cancro <input type="checkbox"/>	Sinais apodrecimento <input type="checkbox"/>
	Galhos secos <input type="checkbox"/>	Abelhas/vespas <input type="checkbox"/>	Exsudação <input type="checkbox"/>	Outro? <input type="checkbox"/>

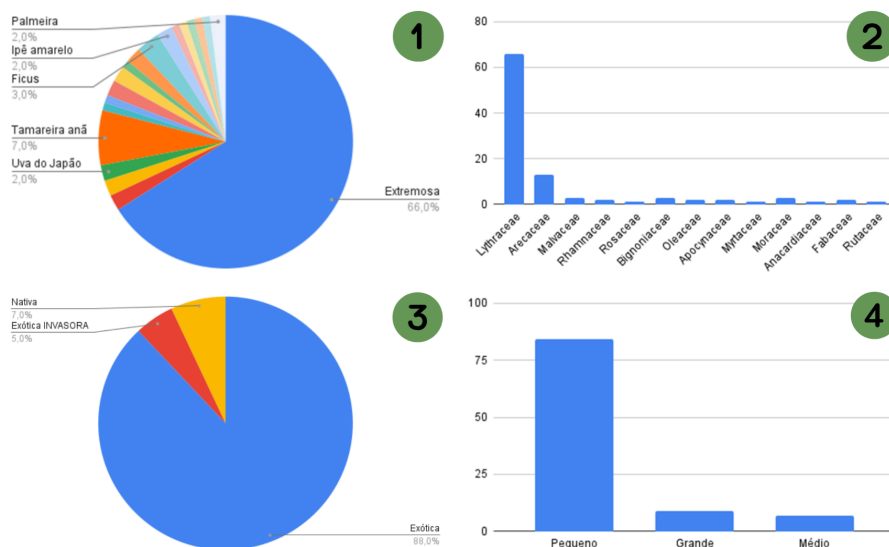
**Figura 1:** Ficha de avaliação da arborização urbana (Elaborada por Marília Lazarotto, 2023).

Com o auxílio de fitas métricas e trena foi possível preencher a ficha em campo e posteriormente contabilizar os dados para geração de gráficos no *Microsoft Excel*. Também foram fotografados os indivíduos em más condições fitossanitárias.

#### 4. RESULTADOS ESPERADOS E IMPACTO

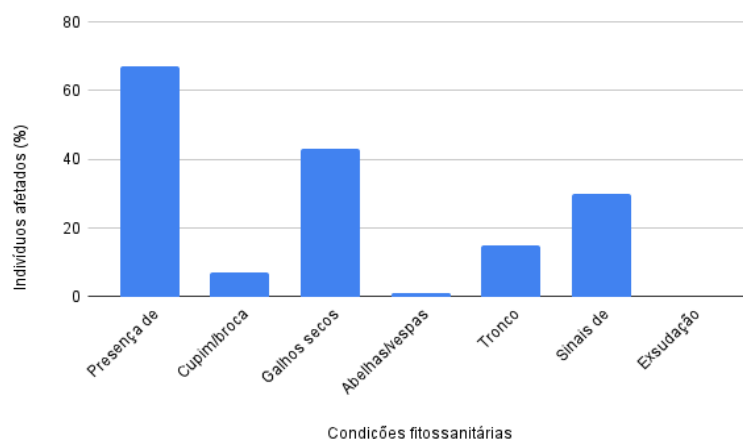
Foram avaliados 100 indivíduos arbóreos, dos quais 66% pertencem à espécie *Lagerstroemia indica* (L.) Pers, conhecida popularmente como Extremosa, sendo assim a espécie de maior ocorrência. Seguidamente as espécies de maior ocorrência foram *Phoenix roebelenii* O' Brien (Tamareira-anã) com 7 indivíduos e *Ficus benjamina* L. (Ficus benjamim) com 3 indivíduos. Quanto à diversidade de famílias botânicas, foram encontrados indivíduos de 13 famílias, sendo as maiores ocorrências da família Lythraceae com 66% e família Arecaceae com 13%.

Quanto à origem dos indivíduos arbóreos, 88 são de espécies exóticas, e apenas 7 de espécies nativas: um Ipê Roxo (*Handroanthus heptaphyllus* (Mart.) Mattos), dois Jerivás (*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman), dois Ipês Amarelos (*Handroanthus chrysotrichus*), uma Aroeira-pimenteira (*Schinus terebinthifolia*) e um Amendoim-bravo (*Pterogyne nitens*); e 5 são classificados como espécies exóticas invasoras no estado do Rio Grande do Sul, pela Portaria SEMA nº 79 de 31 de outubro de 2013: *Hovenia dulcis* Thunb. (Uva do Japão), *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. (Nêspera) e *Ligustrum lucidum* W.T.Aiton (Ligustro). Em relação ao porte, há predominância de árvores de pequeno porte com 84% dos indivíduos, seguido de grande porte com 9% e médio porte com 7% dos indivíduos (Figura 2).



**Figura 2:** 1) Gráfico quanto à diversidade das espécies encontradas; 2) Gráfico quanto à diversidade de famílias botânicas; 3) Gráfico quanto à origem das espécies; 4) Gráfico quanto ao porte dos indivíduos.

Acerca das condições fitossanitárias, dos 100 indivíduos avaliados, 67 apresentaram presença de epífitas e parasitas, 7 de cupim/broca, 43 de galhos secos, 1 de abelhas/vespas, 15 de tronco oco/cancro, 30 de sinais de apodrecimento e 0 de exsudação.



**Figura 3:** Condições fitossanitárias dos indivíduos arbóreos avaliados.

Através do levantamento e diagnóstico realizado espera-se que as informações obtidas a partir do estudo sirvam para impulsionar o Poder Público em ações de monitoramento da arborização urbana de Pelotas, bem como promover a criação e valorização de espaços verdes arborizados.

## 5. CONCLUSÕES

O diagnóstico da arborização urbana da Microrregião da Luz de Pelotas possibilitou identificar as adversidades e obstáculos enfrentados no planejamento e manejo da mesma. Objetivamos realizar o levantamento e diagnóstico das demais regiões do município para solucionar os impasses ambientais ocasionados pela má gestão da arborização urbana, bem como incentivar o plantio e conservação de indivíduos da flora nativa.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACELAR, W. J. L. PARRY, M. M. HERRERA, R. C. FRANÇA, I. F. PARRY, S. M. Diagnóstico quali-quantitativo da arborização urbana da cidade de Monte Alegre, Pará, Brasil. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.30, n.4, p. 1019-1031, 2020.

BRASIL. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul. **Portaria SEMA nº 79, de 31 de outubro de 2013**. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2013. Acessado em 24 set. 2024. Online. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/legislacao-relacionada-5ea3356e6b14c>

COMITÊ DE TRABALHO INTERINSTITUCIONAL PARA ANÁLISE DOS PLANOS MUNICIPAIS DE ARBORIZAÇÃO URBANA NO ESTADO DO PARANÁ. **Manual para elaboração do Plano Municipal de Arborização Urbana**. Paraná, mai. 2012. Acessado em 21 set. 2024. Online. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/96121/1/2013-SergioA-Manual-PMARB.pdf>

ZAMBONATO, B. KLEBERS, L. S. FARIAS, S. GRIGOLETTI, G. C. DORNELES, V. G. PIPPI, L. G. A. Proposta de método de inventário da arborização urbana. **REVSBAU**, Curitiba, v.16, n.4, p. 74-93, 2021.