

CONDIÇÕES DE INFRAESTRUTURA DE CANTEIROS DA ARBORIZAÇÃO URBANA DA MICRORREGIÃO DA LUZ EM PELOTAS

MAX BEDERODE KAYSER¹; MARCOS PAULO MACHADO²; KAREN DONINI KUHN³; MARIA AUGUSTA GUISSO GONZAGA⁴; LARISSA DA SILVA PINTO⁵; MARÍLIA LAZAROTTO⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – sarah.bederode@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – marcos.machado@ufpel.edu.br

³Universidade Federal de Pelotas – karenkuhn91@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – aguissomaria@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – larissadasilvapinto150@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – marilia.lazarotto@ufpel.edu.br

1. DESCRIÇÃO DA INOVAÇÃO

A cidade de Pelotas, assim como o resto do Brasil e do mundo, tem sofrido com os efeitos da crise climática e por isso, são necessários estudos que viabilizem a criação de estratégias mitigadoras que assegurem a segurança climática de todos os seres. O papel socioambiental da arborização urbana é visto em diversas esferas, como na redução de poluição sonora e atmosférica, controle térmico, potencialização da biodiversidade atuando como corredores ecológicos, propriedades estéticas, melhoria na qualidade de vida da população (GONÇALVES, *et al*, 2018), além de apresentar bons resultados como estratégia para redução do volume de escoamento superficial, se implementada corretamente, segundo YUGUE; VIANA (2022).

Com o aumento da população urbana, o planejamento de cidades se torna cada vez mais desafiador, e isso inclui a gestão de infraestrutura: construções, vias de transporte, rede elétrica, drenagem, iluminação, e claro, áreas verdes. Entendendo a importância da arborização urbana e os diversos desafios para a sua adequada implementação, cabe pensarmos estratégias para a atualização e manutenção dos espaços verdes já existentes e a criação estruturada de novos espaços onde forem necessários.

Atendendo à necessidade de monitoramento dos corredores ecológicos, o projeto Pelotas + Verde criou e executou uma metodologia de avaliação da arborização urbana. Este levantamento realizado na microrregião da Luz, no município de Pelotas, Rio Grande do Sul, tem como objetivo realizar o diagnóstico das condições estruturais e ambientais dos canteiros onde estão implantadas as espécies arbóreas na microrregião da Luz, no município de Pelotas (RS).

2. ANÁLISE DE MERCADO

Este estudo é voltado para aqueles que trabalham ou se interessam na melhoria da infraestrutura urbana: o município, os trabalhadores e empresas especializadas em arborização urbana, órgãos de fiscalização e a população geral que usufrui dos espaços verdes urbanos. Sendo um tema abrangente, o público é bastante diverso, com ênfase em adultos preocupados com a qualidade de vida, com o planejamento da cidade ou com a saúde dos indivíduos arbóreos.

Existem diversas empresas de consultoria ambiental e paisagismo especializadas em arborização urbana que fazem a manutenção de árvores, mas esta pesquisa se destaca por ser uma avaliação individual sobre cada árvore e o estado do canteiro, seja ele compartilhado ou exclusivo.

3. ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO

Este estudo foi realizado inicialmente na microrregião da Luz (Figura 1), escolhida por uma estratégia do projeto da ordem das microrregiões centrais. Estes dados foram obtidos de forma manual por estudantes bolsistas e voluntários que utilizaram de uma ficha de avaliação (Figura 2) para cada árvore da região.

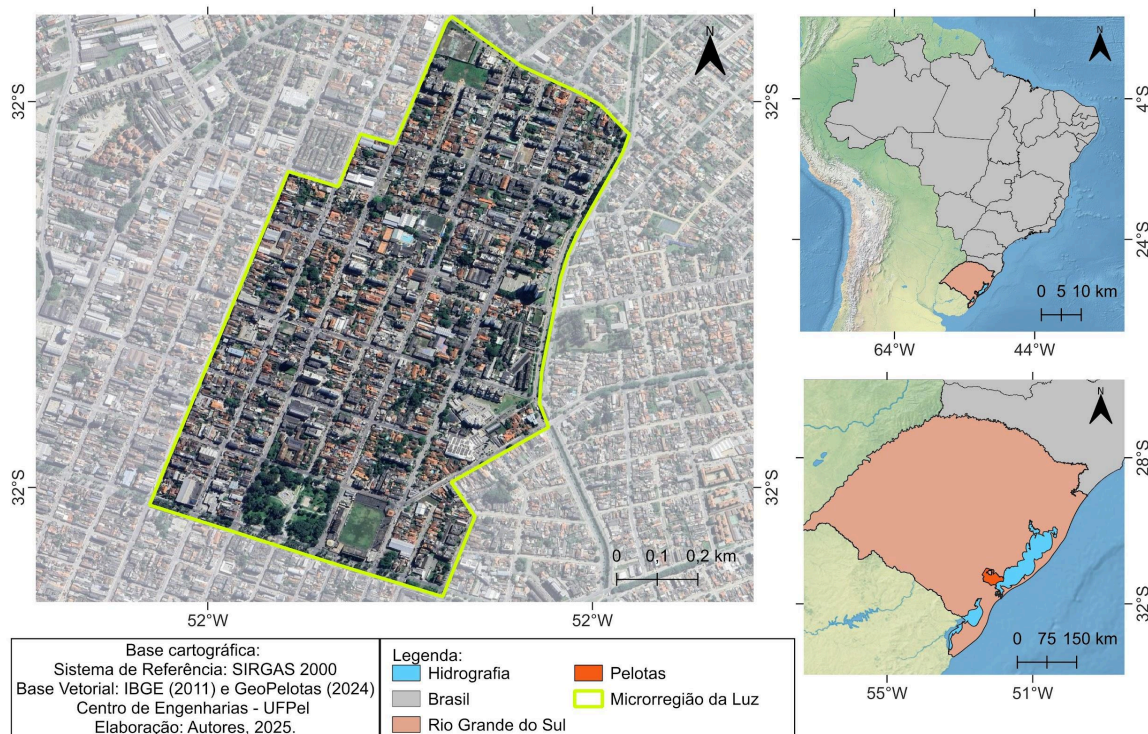


Figura 1. Delimitações da microrregião da Luz. Fonte: Autores, 2025.

Microrregião:		Endereço:		
Espécie/nome popular:		Família:		
Nativa ou exótica?		Porte:		
Exótica invasora?		Pequeno <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>		
CAP (a 1,3m):		DAP (a 1,3m):		
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"/>
Riscos à pessoas	Espécie tóxica? Sim <input type="checkbox"/> Sem informações <input type="checkbox"/>		Presença de acúleos/espinhos Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
Condições do canteiro:	Dimensões (medir e colocar aqui):		Respeita o mínimo de 80 cm? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
Largura do passeio (calçada)	Mínimo 1,25 m passeio: Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>		Largura do canteiro até 50% largura do passeio: Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
Tipo de conflito: Risco de queda galhos <input type="checkbox"/> Risco queda total <input type="checkbox"/> Rede elétrica <input type="checkbox"/> Pavimento <input type="checkbox"/>				
Patrimônio (casas, telhados) <input type="checkbox"/> Acesso de veículos <input type="checkbox"/> Acessibilidade <input type="checkbox"/>				
Outro? <input type="checkbox"/>				

Figura 2. Ficha de avaliação. (Elaborado por Marília Lazarotto, 2023).

Apesar da avaliação feita ter diversos parâmetros, neste trabalho o foco é a condição dos canteiros e como isso afeta a saúde dos indivíduos arbóreos, além de pensar como a arborização está relacionada com a infraestrutura urbana. Para

isto, foram utilizadas fitas métricas para medição das dimensões dos canteiros e fichas impressas para registro dos dados, que foram organizados no aplicativo Google Planilhas.

Para a análise de conflito com a infraestrutura, foi empregada a Lei Municipal nº 4.428, de 8 de novembro de 1999 que dispõe sobre a “Flora Nativa e Exótica” localizada no município de Pelotas e dá outras providências (PELOTAS, 1999), e a Cartilha Calçadas de Pelotas (SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO DA CIDADE E MOBILIDADE URBANA, 2014) que orienta sobre as dimensões dos canteiros, espécies indicadas e outros direcionamentos sobre mobilidade.

Seguindo estas fontes foram aplicados os seguintes parâmetros de avaliação: (1) Quanto às normas do código de obras, que regula dimensões mínimas para o canteiro (80 centímetros), para o passeio (1 metro e 25 centímetros) e declara que o canteiro não deve ultrapassar 50% da largura do passeio público; (2) Quanto aos conflitos com a infraestrutura, como rede elétrica, pavimento, patrimônio, acesso de veículos, acessibilidade, risco de queda total e risco de queda de galho.

4. RESULTADOS ESPERADOS E IMPACTO

O esforço do grupo produziu um total de 305 avaliações (Figura 3) até o dado momento, dos quais 47 indivíduos apresentaram conflito com pavimento, 29 com rede elétrica, 18 apresentaram risco de queda de galhos, 10 indivíduos em conflito com acessibilidade, 4 com patrimônio, 4 com risco de queda total e 1 em conflito com acesso de veículos. Além disso, outras incompatibilidades com infraestrutura foram documentadas, como necessidade de poda, objetos usados como canteiros e sufocamento de raízes.

Ocorrência de conflitos

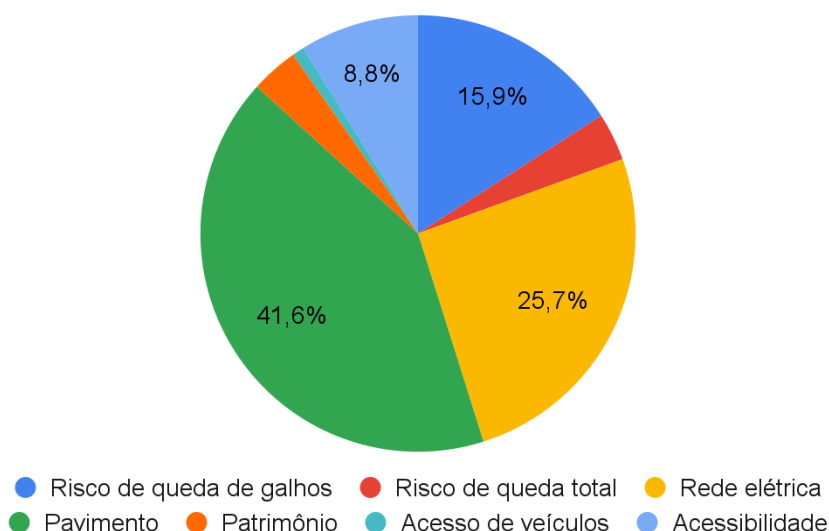


Figura 3. Resultados obtidos das avaliações. Fonte: Autores, 2025.

Foi observado que estes conflitos podem ser oriundos da dimensão inapropriada dos canteiros, já que 70,16% dos indivíduos estão fora dos parâmetros recomendados, o que impacta no seu desenvolvimento e pode causar estragos nos passeios públicos, já que as plantas vão procurar mais espaço para suas raízes e consequentemente invadir o passeio público. Além disso, a

insuficiência de alicerce enfraquece a árvore, o que a deixa suscetível a doenças e pragas e colabora com o aumento de risco de queda total e de galhos.

Em contrapartida com o grande número de canteiros em desacordo com o código de obras, foram poucas as ocorrências de passeio público com menos de 1,25m e de largura do canteiro ultrapassando 50% do passeio, com apenas 2,62% e 2,30% dos indivíduos apresentando estas incompatibilidades. Estes números, ainda que baixos, podem representar riscos para a população, como falta de acessibilidade e perigos para pedestres e ciclistas.

5. CONCLUSÕES

Para que as árvores sejam capazes de fornecer seus diversos benefícios para o ambiente urbano, é imprescindível que elas estejam em boas condições fitossanitárias e compatíveis com o espaço urbano. Por isso, devemos nos atentar ao espaço disponível para o seu crescimento, à biodiversidade, às podas e espécies adequadas para o local e onde estas árvores estão plantadas.

Portanto, é vista a necessidade de monitoramento dos indivíduos arbóreos envolvidos na arborização urbana, já que estes dados denunciam quais são os conflitos na infraestrutura, revelando uma demanda de mudança principalmente quanto ao tamanho apropriado do canteiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONÇALVES, L.M. *et al.* Arborização Urbana: a Importância do seu Planejamento para Qualidade de Vida nas Cidades. **Ensaio Cienc.**, v.22, n.2, p.128-136, 2018.

YUGUE, L.F.; VIANA, V.J. Potencial da arborização urbana para infiltração e interceptação de águas pluviais na cidade do Rio de Janeiro. **Revista Augustus**, Rio de Janeiro, v.31, n.58, p.95-119, 2022.

PELOTAS. Lei Municipal 4.428 de 8 novembro de 1999. Dispõe sobre a "Flora Nativa e Exótica" localizada no Município de Pelotas e dá outras providências. Câmara Municipal de Pelotas, Pelotas, 1999.

PELOTAS. Cartilha Calçadas Pelotas. Consolida as principais orientações para execução e manutenção de passeios, contidas em Legislação Municipal: o Código de Posturas, o Código de Obras, III Plano Diretor de Pelotas e Plano de Requalificação da Área Central, e na Legislação relativa à Política da Pessoa com Deficiência e Norma Técnica Brasileira ABNT NBR-9050. Secretaria Municipal de Gestão da Cidade e Mobilidade Urbana, Pelotas, 2014.