

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL

UNIDADE SÃO BORJA

CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO AMBIENTAL

LABORATÓRIO DE GESTÃO AMBIENTAL APLICADA

PROJETO TRANSFORMAR – CUIDANDO PARA O FUTURO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA



**2º RELATÓRIO DO DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA NAS CALÇADAS DAS
VIAS PÚBLICAS DO BAIRRO DO CENTRO, SÃO BORJA-RS**

Redigido por:

Darryel Soares Valle

Ricardo de Vargas Kilca

São Borja, 30 de junho de 2020

O conteúdo deste relatório não expressa necessariamente a opinião da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

Direitos Autorais © Ricardo de Vargas Kilca (2020) e Darryel Soares Valle (2020). A reprodução de todo ou parte do texto, gráficos, figuras ou tabelas é autorizada, desde que a fonte seja mencionada. Toda a parte de Material e Métodos e Resultados são do Trabalho de Conclusão de Curso em Bacharelado em Gestão Ambiental de Darryel Soares Valle (*no prelo*). Maiores informações podem ser obtidas no Laboratório de Gestão Ambiental Aplicada - COM CIÊNCIA locado na Unidade de Ensino São Borja/Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

Ricardo de V. Kilca
Prof. Adj. Dr. CBGA
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
Avenida Presidente Tancredo Neves, 210
Bairro Pirai - 97670-000.
São Borja - RS - Brasil.
Fone: +55 (55) 999-939393.
<https://laboratoriocomciencia.com.br/laboratorio/index.html>
Contato: ricardo-kilca@uergs.edu.br

SUMÁRIO

Autores e Agradecimentos

Apresentação

1. Introdução

1.1. Arborização urbana.....	7
1.2 Legislação Pertinente.....	9
1.2.1 Legislação Federal.....	9
1.2.2 Legislação Estadual.....	9
1.2.3 Legislação Municipal.....	9
1.3 Diagnóstico da arborização urbana: subsídios para o PDAU.....	11
1.4 Desenvolvimento de aplicativos móveis para arborização urbana.....	12
1.5Objetivos do Diagnóstico da Arborização nas vias publicas do bairro do Centro em São Borja.....	13

2. Metodologia

2.1. Localização e características do município.....	14
2.2 Caracterização do bairro selecionado para o estudo.....	15
2.3 Ficha de campo.....	17
2.4 Realização dodiagnóstico a campo.....	17
2.5 Processo de amostragem da vegetação.....	17

3. Resultados

3.1 Quantidade de indivíduos arbóreos.....	27
3.2 Forma de vida e estágio de crescimento.....	28
3.3 Largura das calçadas e distâncias em relação às esquinas.....	28
3.4 Alturas iniciais e totais das copas.....	29
3.5 Estado fitossanitário das copas e deposição de serapilheira nas calçadas.....	31
3.6 Problemas da copa nos serviços públicos urbanos.....	32
3.7 Tipos de podas.....	33
3.8 Classificação dos caules quanto à tortuosidade e perfilhamento do fuste.....	34
3.9 Perímetro dos caules e seus estados fitossanitários.....	36
3.10 Condição do ambiente de inserção das raízes	37
3.11 Distâncias das raízes em relação ao estabelecimento e em relação ao meio fio.....	38
3.12 Problemas das raízes na via pública.....	39
3.13 Florística das espécies arbóreas	40

4. Desenvolvimento do aplicativo.....	43
--	-----------

5. Cronograma e orçamentos.....	46
6. Conclusões Gerais.....	48
7. Considerações Finais.....	49
8. Referências Bibliográficas.....	50

AUTORES E AGRADECIMENTOS

Realização

Laboratório de Gestão Ambiental Aplicada - COM CIÊNCIA
Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental
Unidade São Borja
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Coordenação Geral

Prof. Adjunto UERGS Dr. Ricardo de Vargas Kilca

Acadêmicos da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Darryel Soares Valle- Bolsista UERGS PROBEX (2019), coordenador de campo e digitador de dados no Aplicativo ARBO-SB.

Gerson Volmir Seiffert - Desenvolvedor do Software ARBO-SB. Bolsista Extensão UERGS 2020-2021.

Maiane Alencastro da Silva - Ajudante no diagnóstico de campo, inserção de dados no Aplicativo ARBO-SB. Estagiária temporária PMSB (2019).

Junia Vitoria de Andrade Martins- Ajudante no diagnóstico de campo, inserção de dados no Aplicativo ARBO-SB. Bolsista PROBEX UERGS (2019).

Alison Lago Mariano - Ajudante no diagnóstico de campo.

Taiane da Silva Nascimento - Ajudante no diagnóstico de campo.

Raí Porsch Messa - Ajudante no diagnóstico de campo.

AGRADECIMENTOS

À Prefeitura Municipal de São Borja, em especial ao Secretário da Agricultura e Meio Ambiente Eng. Agrônomo Fábio Fronza e à Bióloga Dra. Eliziane Pivoto Mello, sempre despendendo esforços para incentivar projetos relacionados como meio ambiente e qualidade de vida urbana.

Aos membros do Conselho Municipal de Recuperação e Defesa do Meio Ambiente que apoiaram a idéia da importância de desenvolver um diagnóstico da arborização urbana e que aprovaram o recurso para impressão das fichas de campo na Secretária da Agricultura e Meio Ambiente e a bolsa provisória de estágio.

À Universidade do Estado do Rio Grande do Sul pelo apoio financeiro na forma de Bolsa de Extensão e Bolsa de Monitoria.

APRESENTAÇÃO

O Projeto "TRANSFORMAR – CUIDANDO PARA O FUTURO" foi uma iniciativa da Prefeitura Municipal de São Borja para melhorar a gestão do meio ambiente urbano e apresenta cinco eixos temáticos de ação: Coleta Seletiva, Compostagem, Viveiro Florestal, Educação Ambiental e Matriz Energética. Dentro do eixo denominado Viveiro Florestal a Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente elegeu a arborização urbana como uma das suas áreas de ações estratégicas para serem atingidas até o final de sua gestão.

A Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (Unidade de Ensino São Borja), por meio do Professor Ricardo de Vargas Kilca e alunos do Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental, é parceira do Projeto TRANSFORMAR em diversas atividades. Esta equipe desenvolveu o projeto de Diagnóstico da Arborização Urbana nas Calçadas das Vias Públicas de São Borja (DAUSB) onde foram avaliadas as condições morfométricas, ambientais e de manejo de todos os indivíduos arbóreos (árvores e arbustos) existentes nas vias públicas (calçadas) no bairro do centro. Além disso, foi finalizado um aplicativo para dispositivos móveis e desktop denominado ARBO-SB onde os dados obtidos deste inventário serão disponibilizados para toda a comunidade interligada na rede mundial de computadores. Esta disponibilidade de informações on-line favorece a transparência, produtividade, eficiência e representa uma das melhores práticas internacionais de administração pública. Para o inventário estão sendo avaliadas 22 características de cada árvore (muda, jovem e adulto) ou arbusto existente nas 210 quadras que compõe o bairro do centro. O objetivo deste estudo será fornecer dados precisos das condições da arborização urbana nas calçadas do Centro da cidade para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente conhecer em detalhes a sua arborização e promover a melhoria da gestão deste recurso natural tão importante para a qualidade de vida urbana. Espera-se que, no futuro, essa pesquisa possa incentivar para a construção de um Plano Diretor da Arborização Urbana em conformidade com normas e legislações vigentes.

Neste segundo relatório, primeiramente apresentamos alguns conceitos chaves para entender o diagnóstico de arborização urbana. Posteriormente, foram descritos todos os métodos empregados no diagnóstico e, conseqüentemente, apresentados os resultados obtidos para nove ruas do bairro do Centro (50% da área total de pesquisa). Apresentamos também a situação atual dos dados inseridos no aplicativo ARBO-SB, seguido dos dados orçamentários, financiadores e cronograma físico desta pesquisa. Na parte final do relatório, os resultados foram resumidos nas Conclusões Gerais e nas Considerações Finais foram destacadas a importância deste estudo e os próximos passos para finalizar este projeto.

Por fim, esclarecemos que esta pesquisa contou apenas com o apoio financeiro da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), por meio de duas bolsas de extensão universitária (PROBEX), e do Conselho Municipal de Recuperação e Defesa do Meio Ambiente, por meio de uma bolsa temporária (três meses) com recursos provenientes do Fundo Municipal do Meio Ambiente. A UERGS vai financiar a realização dos testes e a manutenção do aplicativo ARBO-SB até julho de 2021 com uma bolsa de Extensão. Esperamos entregar o relatório final deste diagnóstico em setembro de 2020, contemplando os dados da totalidade das ruas do Centro de São Borja.