

Área: Sustentabilidade | **Tema:** Temas Emergentes em Sustentabilidade

**ESPÉCIES COM PRINCÍPIOS TÓXICOS PRESENTES NA ARBORIZAÇÃO URBANA NO MUNICÍPIO
DE FREDERICO WESTPHALEN - RS**

SPECIES WITH TOXIC PRINCIPLES IN URBAN TREATMENT IN FREDERICO WESTPHALEN - RS

Fernanda Dias Dos Santos, Roberta Aparecida Fantinel, Elenice Broetto Weiler, Francieli De Fátima Missio

e Jussara Cabral Cruz

RESUMO

A determinação do potencial de toxicidade de uma planta depende das partes da planta (raiz, caule, flores, frutos e sementes) que possuem substâncias e concentrações potencialmente tóxicas; da idade da planta e amadurecimento dos frutos; do clima, solo e época do ano; tipo e fertilidade do solo; de patologias vegetais como fungos, bactérias que podem influenciar na produção e concentração do princípio ativo que a planta possui, a toxicidade também pode variar de acordo com a espécie o sexo e a idade dos seres humanos e dos animais. Dessa forma, a realização do presente trabalho teve como objetivo suprir a falta de informação técnico-científica em relação às espécies arbóreas e não arbóreas com princípios tóxicos ou alérgicos presentes no município de Frederico Westphalen - RS.

Palavras-Chave: Toxicidade; arborização; sustentabilidade

ABSTRACT

Determining the potential for toxicity of a plant depends on those parts of the plant (root, stem, flowers, fruits and seeds) that have potentially toxic substances and concentrations; plant age and fruit ripening; climate, soil and time of year; soil type and fertility; From plant pathologies such as fungi, bacteria that can influence the production and concentration of the active ingredient that the plant possesses, toxicity can also vary by species, sex and age of humans and animals. Thus, the purpose of this study was to supply the lack of technical and scientific information regarding tree and non-tree species with toxic or allergic principles present in the municipality of Frederico Westphalen - RS.

Keywords: Toxicity; afforestation; sustainability

ESPÉCIES COM PRINCÍPIOS TÓXICOS PRESENTES NA ARBORIZAÇÃO URBANA NO MUNICÍPIO DE FREDERICO WESTPHALEN - RS

1 INTRODUÇÃO

A biodiversidade das espécies vegetais faz parte do nosso cotidiano e devido a sua heterogeneidade e plasticidade são usadas nos interiores das residências, ambiente de trabalho, jardins, parques, vias públicas e em praças. No entanto, cabe ressaltar que muitos populares e profissionais que manuseiam plantas, na maioria das vezes não possuem informações a respeito da composição química destas e essa falta de conhecimento pode ocasionar riscos à saúde dos seres humanos e aos animais domésticos, devido à presença de substâncias tóxicas ou alérgicas.

Espécies consideradas tóxicas ou alérgicas possuem substâncias que causam alterações metabólicas. Essas alterações são conhecidas como sintomas de intoxicação, que se dá por meio da inalação, ingestão ou contato com partes dessas plantas, ocasionando irritações cutâneas, distúrbios no organismo, podendo ainda atingir a vitalidade dos seres humanos e dos animais doméstico, e em alguns casos pode levar ao óbito (VASCONCELOS et al., 2009; JESUS e SUCHARA, 2013). Plantas consideradas tóxicas são aquelas que introduzidas no organismo humano ou nos animais domésticos, em condições naturais, são capazes de causar danos na saúde e na vitalidade desses seres (HARAGUCHI, 2003).

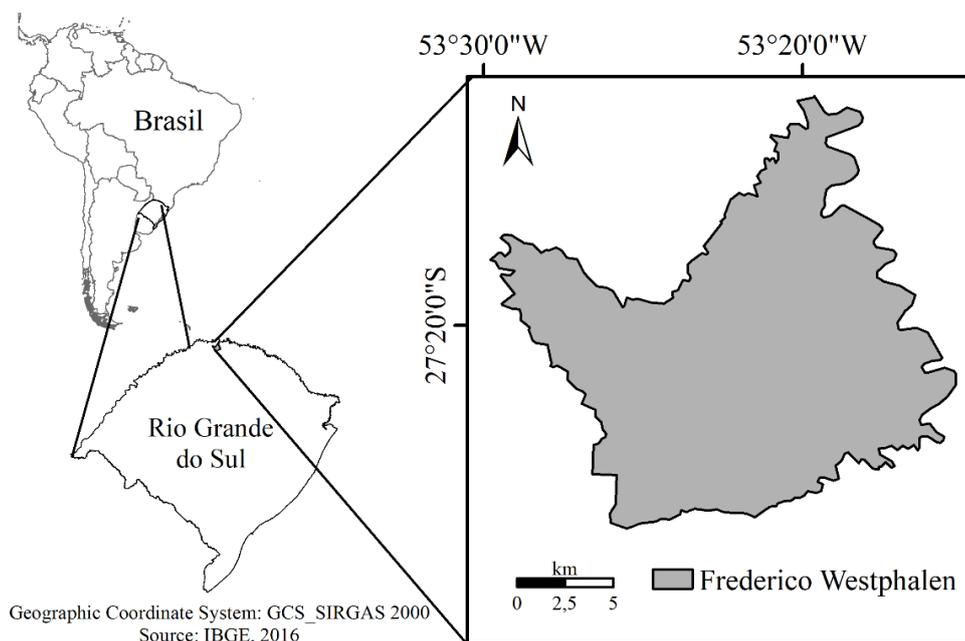
A determinação do potencial de toxicidade de uma planta, segundo Oliveira (2002), depende das partes da planta (raiz, caule, flores, frutos e sementes) que possuem substâncias e concentrações potencialmente tóxicas; da idade da planta e amadurecimento dos frutos; do clima, solo e época do ano; tipo e fertilidade do solo; de patologias vegetais como fungos, bactérias que podem influenciar na produção e concentração do princípio ativo que a planta possui, a toxicidade também pode variar de acordo com a espécie o sexo e a idade dos seres humanos e dos animais.

Dessa forma, a realização do presente trabalho teve como objetivo suprir a falta de informação técnico-científica em relação às espécies arbóreas e não arbóreas com princípios tóxicos ou alérgicos presentes no município de Frederico Westphalen - RS.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de Frederico Westphalen, localizado no Estado do Rio Grande do Sul, na mesorregião do Noroeste Rio-Grandense, situado nas coordenadas 27°21'33" de latitude sul e 53°23'40" de longitude oeste (Figura 1). Conforme Rossato (2011), a precipitação média anual varia entre 1.700 e 1.900 mm, bem distribuídos ao longo do ano, quanto ao clima da região é subtropical, onde a temperatura média anual varia de 20-23 °C.

Figura 1 – Localização do município de Frederico Westphalen, RS.



Fonte: Autores (2019).

O trabalho foi desenvolvido em três momentos, sendo que no primeiro momento constitui-se do levantamento do tipo censo das espécies, no qual foi contabilizado e identificado todos os indivíduos (porte arbóreo e não arbóreo) com $DAP \geq 3$ cm. A identificação baseou-se conforme a Flora do Brasil (2019) e a Flora Digital do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (2019).

No segundo momento, foi realizado um estudo de revisão bibliográfica de dados e informações existentes nos anos de 1990 a 2019, sendo pesquisados em livros, banco digital brasileiro de teses e dissertações, artigos entre outros documentos referentes as espécies vegetais que possuem princípios tóxicos ou alergênicos. Após a identificação das espécies e a revisão bibliográfica, o terceiro momento deu-se em relação ao número de espécies presentes na arborização urbana do município de Frederico que apresentam algum princípio tóxico ou alérgico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 2.145 indivíduos identificados no censo, pode-se observar que apenas as espécies *Ligustrum lucidum* (Ligustro) e *Nerium oleander* (Espirradeira) apresentaram algum princípio ativo tóxico ou alérgico, totalizando 412 e 4 indivíduos respectivamente.

O *Ligustrum lucidum*, conhecido pelo nome comum de Ligustro, pertence à família Oleaceae. É uma espécie arbórea que pode chegar até 10 metros de altura, suas inflorescências são densas, com panículas cônicas ou piramidais, terminais, possui inúmeras flores pequenas e brancas. Os frutos são numerosos, do tipo drupa, no formato redondo ovalados de tonalidade roxo pardo (LORENZI e TORRES, 2003).

A liberação de alérgenos dos grãos de pólen do Ligustro causa a chamada polinose, que conforme Taketomi et al. (2006), é caracterizada por rinoconjuntivite ou asma brônquica. Os pacientes que são alergênicos podem manifestar prurido ocular com hiperemia conjuntival, coriza, espirros, prurido nasal entre outros aspectos. Biondi et al. (2008) e o Instituto Hórus de

Desenvolvimento de Conservação Ambiental (2005; 2019), constataram que as folhas e os frutos do Ligustro são extremamente tóxicos para seres humanos, podendo provocar náuseas, dores de cabeça, dores abdominais, vômitos, diarreia, pressão baixa e hipotermia.

Instituto Hórus (2005), enfatiza que o Ligustro produz frutos tóxicos aos seres humanos, que quando ingeridos podem causar sintomas como náuseas, dor abdominal, vômito, fraqueza e baixa pressão arterial. Conforme Oliveira (2015) os frutos do Ligustro são semelhantes aos frutos da *Eugenia florida* (Guamirins), que é frequentemente consumido na região de Curitiba, Santa Catarina, entretanto, adultos e crianças que desconhecem ou não sabem distinguir essas espécies podem ingerir os frutos do Ligustro acidentalmente e com isso ter problema de intoxicação

Referente a espécie *Nerium oleander*, popularmente conhecida como Espirradeira, pertence à família Apocynaceae, é uma planta que apresenta diversas variedades, com flores brancas, amarelas, rosas e vermelhas; dobradas ou simples, sendo muito utilizada no paisagismo em geral.

De acordo com os autores Osweiler (1995); Armién et al. (1994), todas as partes da espirradeira esteja ela viva ou seca podem ser encontrados os glicosídeos cardiotoxicos como a oleandrina e neriantina, que são altamente tóxicas. Segundo Ibrahim et al. (2008), nas raízes e nas sementes são encontradas as maiores concentrações de glicosídeos cardíacos, podendo chegar a 30 tipos diferentes, enquanto as folhas contêm as altas concentrações de oleandrina, apresentando variações sazonais na quantidade de glicosídeos em seus tecidos, com os maiores níveis durante a floração (LANGFORD, 1996).

O contato da planta com a pele, a inalação ou até mesmo a ingestão causa sérios problemas principalmente sintomas cardiovasculares, além disso, ocorre também o eritema bucal, dermatite por meio do contato, náuseas, vômito, sialorréia, dores abdominais, cefaléia, alterações do estado mental, distúrbios visuais, midríase, neurites (HUGHES et al., 2002; ASLANI et al., 2007). Os sinais clínicos pela ingestão ou contato com o látex segundo Fiocruz (2009) podem causar dor e queimação na boca, salivação, náuseas, vômitos intensos, cólicas abdominais, podendo levar ao óbito. Riet-Correa e Méndez (2007) destaca que a intoxicação em animais ocorre por meio das podas dos galhos, que são muitas vezes deixados ao alcance desses animais.

4 CONCLUSÕES

De modo, para evitar intoxicações ou algum tipo de consequências do convívio destas espécies com pessoas sensíveis ao pólen, recomenda-se a substituição gradativa destas espécies que apresentaram algum princípio tóxico ou alérgico, por outras, que preferencialmente sejam espécies nativas da região, o que irá contribuir na preservação da flora local.

REFERÊNCIAS

ARMIÉN, A. G.; PEIXOTO, P. V.; BARBOSA, J. D.; TOKARNIA, C. H. 1994. Intoxicação experimental por *Nerium oleander* (Apocinaceae) em ovinos. Pesquisa Veterinária Brasileira. 14:85-93.

ASLANI, M. R.; MOVASAGHI, A. R.; JANATI-PIROUZ, H.; KARAZMA, M. Experimental oleander (*Nerium oleander*) poisoning in goats: a clinical and pathological study. Iranian Journal of Veterinary Research, Islamic republic of Iran, v. 8, p. 58-63, 2007.

BIONDI, D.; LEAL, L.; SCHAFFER, M. Aspectos importantes das plantas ornamentais em escolas públicas estaduais da cidade de Curitiba, PR. Revista Brasileira de Ciências Agrárias,

Recife, v.3, p. 267-275, 2008.

FLORA DIGITAL DO RIO GRANDE DO SUL E DE SANTA CATARINA. Disponível em: <<http://ufrgs.br/floradigital>>. Acesso em: 04 de jun. 2019.

FIOCRUZ. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TÓXICO. SINITOX: Plantas tóxicas no Brasil. 2009. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=313>. Acesso em: 04 de jun. 2019.

HARAGUCHI, M. Plantas tóxicas de interesse na pecuária. *Biológico, São Paulo*, v. 65, n.1/2: 37-39, 2003.

HUGHES, K. J.; DART, A. J.; HOGSON, D. R. Suspected Nerium oleander poisoning in a horse, *Australian Veterinary Journal*, Sidney, v. 80, p. 412-415, 2002.

IBRAHIM, A.; OMAR, Z.; NAWAL, A.; ANWAR, M. A fatal case of oleandrin poisoning. *Forensic Science International*, Lausanne, v. 179, p. 31-36, 2008.

INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL /THE NATURE CONSERVANCY. *Ligustrum lucidum*. 2005. Disponível: <http://www.institutohorus.org.br/download/fichas/Ligustrum_lucidum.htm>. Acesso em: 04 de jun. 2019.

INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL. Fichas Técnicas. Disponível em: <<http://www.institutohorus.org.br/>>. Acesso em: 04 de jun. 2019.

JESUS, N. A.; SUCHARA, E. A. Cultivo de plantas tóxicas e a ocorrência de intoxicações em domicílios no município de Barra do Graças. *Revista Eletrônica da UNIVAR*, v. 2; n. 10, p. 89-95, 2013.

LANGFORD, S. D; BOOR, P.J. Oleander toxicity: an examination of human and animal toxic exposures. *Toxicology* v. 109, p. 1-13, 1996.

LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 04 de jun. 2019.

LORENZI, H.; TORRES, H. M. Árvores Exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003. 368 p.

OLIVEIRA, R. Plantas Tóxicas em Ribeirão Preto: conhecer para prevenir acidentes. 2002. 158 p. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto: 2002.

OLIVEIRA, J. D. de. 2015. 56 p. Avaliação da arborização da praça pública centenário (Parque do Capão) do município de Curitibaanos – SC. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Curitibaanos. Curitibaanos – Santa Catarina, SC.

OSWEILER G. D. 1995. Toxicology. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia. 491p.

RIET-CORREA F.; MÉNDEZ M. C. 2007. Intoxicações por plantas e micotoxinas, p.99-219. In: Riet-Correa F., Schild A. L., Lemos R. A. A. & Borges J. R. J. (Eds), Doenças de Ruminantes e Eqüídeos. Vol.2. Editora Pallotti, Santa Maria, RS.

ROSSATO, M. S. 2011, 253 f. Os climas do Rio Grande do Sul: variabilidade, tendências e tipologia. Tese (Doutorado em Geografia). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2011.

TAKETOMI, E. A.; SOPELETE, M. C; MOREIRA, P. F. S; VIEIRA, F. de A. M. Doença alérgica polínica: polens alergógenos e seus principais alérgenos. Revista Brasileira de Otorrinolaringol, São Paulo-SP, v. 72, n. 4, 2006.

VASCONCELOS, J; VIEIRA, J. G.de PONTES.; VIEIRA. E. P. de P. Plantas tóxicas: conhecer para prevenir. Revista Científica da UFPA, v. 7, n. 1, p.1-10, 2009.