

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA EM TRÊS PASSOS
CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO AMBIENTAL**

VANESSA DAIANA STÖHR

**ERVA-DE-PASSARINHO: UM ESTUDO NAS PRAÇAS 25 DE JULHO E RECANTO
VERDE DE CRISSIUMAL-RS**

TRÊS PASSOS

2022

VANESSA DAIANA STÖHR

**ERVA-DE-PASSARINHO: UM ESTUDO NAS PRAÇAS 25 DE JULHO E RECANTO
VERDE DE CRISSIUMAL-RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Gestão Ambiental pela
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Márlon De Castro
Vasconcelos

Coorientador: Prof. Dr. Robson Evaldo Gehlen
Bohrer

TRÊS PASSOS

2022

VANESSA DAIANA STOHR

**ERVA-DE-PASSARINHO: UM ESTUDO NAS PRAÇAS 25 DE JULHO E RECANTO
VERDE DE CRISSIUMAL-RS**

Monografia apresentada como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Gestão
Ambiental na Universidade Estadual do Rio
Grande do Sul.

Orientador: Prof^o. Dr^o Marlon de Castro
Vasconcelos

Aprovada em: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof^o. Dr^o Marlon de Castro Vasconcelos - UERGS

Prof^o. Dr^o Eduardo Lorensi de Souza - UERGS

Prof^o. Dr^o Ramiro Pereira Bisognin - UERGS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA EM TRÊS PASSOS
CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO AMBIENTAL

RESUMO:

As ervas-de-passarinho são encontradas por todo o mundo, são hemiparasitas de fácil dispersão e consideradas pragas, em razão de causar perda de vigor e poder levar a morte do hospedeiro, assim comprometendo projetos de arborização urbana. Este trabalho teve como objetivo analisar a infestação de erva-de-passarinho em duas praças da cidade de Crissiumal-RS. Essa análise foi realizada mediante a identificação e anotação de medidas dendrométricas das espécies arbóreas hospedeiras com auxílio de um biólogo, e os respectivos hemiparasitas, através da coleta de amostra de galhos para identificação botânica, fazendo o uso da chave de identificação da autora DETTKE (2013), após sendo realizado tratamento dos dados e análise estatística em ambiente R. Verificadas 236 árvores nas Praças 25 de Julho e Recanto Verde, destas 55 apresentaram infestações. As árvores infestadas foram *Anadenanthera columbrina*, *Ficus sp*, *Handroantrus chrysotricha*, *Ligustrum sp* e *Morus sp*, sendo a *H. chrysotricha* a mais infestada. Os hemiparasitas identificados pertencem a família das Santalaceae. sendo a de maior ocorrência *Phoradendron quadrangulare*, e a *P. piperoides* com apenas 3 hospedeiros verificados. Constatou-se uma preferência notável das ervas-de-passarinho pelas espécies de origem exótica, sendo 60% de exóticas inventariadas para 14% de nativas, assim podendo observar que as árvores exóticas são mais suscetíveis a infestações, contudo, foi amostrado apenas duas praças no município, sendo necessário expandir a amostragem para resultados mais precisos.

Palavras-chave: Hemiparasita. *Phoradendron*. Santalaceae. Arborização.

ABSTRACT

The mistletoes are found all over the world, they are easily dispersed hemiparasites and considered pests, because they cause loss of vigor and even the death of the host, thus compromising urban afforestation projects. This study aimed to analyze the mistletoe infestation in two squares in the city of Crissiumal-RS. This analysis was carried out through the identification and annotation of dendrometric measurements of the host tree species with the help of a biologist, and the respective hemiparasites, through the collection of a sample of branches for botanical identification, using the identification key of the author DETTKE (2013), after data processing and statistical analysis were carried out in an R environment. 236 trees were verified in Praças 25 de Julho and Recanto Verde, of which 55 showed infestations. The infested trees were *Anadenanthera columbrina*, *Ficus* sp, *Handroantrus chrysotricha*, *Ligustrum* sp and *Morus* sp, with *H. chrysotricha* being the most infested. The identified hemiparasites belong to the Santalaceae family. *Phoradendron quadrangulare* was the most frequent, and *Phoradendron piperoides* with only 3 verified hosts. There was a notable preference of mistletoes for species of exotic origin, with 60% of exotics being inventoried for 14% of natives, thus being able to observe that exotic trees are more susceptible to infestations, however, only two squares were sampled. in the municipality, and it is necessary to expand the sampling for more accurate results.

Keywords: hemiparasite. *Phoradendron*. Santalaceae. afforest.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Localização do município de Crissiumal – RS -----	13
FIGURA 2 - Localização das praças 25 de Julho e Recanto Verde -----	14
FOTO 1- <i>Phoradendron quadrangulare</i> encontrada nas Praças Recanto Verde e 25 de Julho	17
FOTO 2- <i>Phoradendron piperoides</i> encontrada nas Praças Recanto Verde e 25 de Julho-----	18

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVO.....	12
2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	12
3 MATERIAIS E MÉTODOS	13
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	13
3.2 COLETA DO MATERIAL VEGETAL E IDENTIFICAÇÃO	14
3.3 ANÁLISE DOS DADOS.....	15
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
5 CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

As ervas-de-passarinho são um conjunto de espécies de plantas hemiparasitas que retiram a seiva bruta do hospedeiro e realizam fotossíntese, e desta forma acabam por afetar a fitossanidade urbana. Essas plantas são encontradas no mundo todo, sendo consideradas pragas apesar de serem importantes fontes de alimentos para as aves (CAZETTA; GALETTI, 2003). São popularmente conhecidas por erva-de-passarinho, espécimes como quirarepote, enxerco, uirarepote, enxerto-de-passarinho, erva-de-passarinheira, visco, loranto, oca, mistletoes em inglês, erva-de-passarinho de folha miúda, esterco-de-jurema, tem-tem e tetipoteira (SILVA *et al.*, 2010).

Erva-de-passarinho é o nome popularmente empregado para designar as plantas pertencentes às famílias Loranthaceae, Viscaceae, Misodendraceae, Eremolepidaceae e Santalaceae (SILVA *et al.*, 2010). Os frutos da mesma são consumidos pelas aves, consideradas os principais agentes de dispersão das suas sementes, que após regurgitação ou defecação, fixam-se nos galhos e troncos da planta hospedeira através da substância aderente chamada viscina, se desenvolvendo vigorosamente (EMBRAPA, 2006). Estas ervas se fixam nos galhos e troncos, através da emissão de raízes especiais chamadas de haustórios que se inserem no xilema do hospedeiro retirando água e sais minerais da planta. Assim, se desenvolvem e ocupam parte ou a totalidade da copa, conseqüentemente, reduzem a eficiência fotossintética da planta hospedeira (ROTTA, 2001). São próprias de clima tropical e subtropical, portanto, no Brasil podem ser encontradas com frequência nas regiões Sul, Sudeste e Norte do País (SOUZA; LORENZI, 2005).

Os efeitos provocados pelas ervas-de-passarinho sobre os hospedeiros são a redução do vigor, pouca produção de frutos e sementes, ocasionam má formação lenhosa, redução da taxa de crescimento, morte do hospedeiro e predisposição ao ataque de insetos e doenças (ARRUDA, 2004). Árvores com alto grau de infestação são predispostas ao ataque por insetos e mais susceptíveis à seca ou algum outro estresse ambiental do que indivíduos saudáveis da mesma espécie. Elas podem ser atacadas e mortas por qualquer agente biótico, devido à perda de seu vigor. Até mesmo as árvores moderadamente infestadas têm com frequência sua taxa de crescimento reduzida, o que pode levá-las a um estado de declínio (TATTAR, 1978).

Na África, Ásia e Américas Central e do Sul a presença de erva-de-passarinho pode ser danosa em várias plantações arbóreas, tais como abacate, citrus, cacau, café e manga (TATTAR, 1978). No Brasil, a infestação de erva-de-passarinho é muito comum na região sudeste, prejudicando o crescimento de árvores ornamentais dos gêneros *Cupressus*, *Casuarina*

e *Ligustrum*, acarretando perda de produção em várias árvores frutíferas, especialmente *Citrus* e *Mangifera indica* L. (FERREIRA, 1986).

As ervas-de-passarinho estão presentes em três famílias no Brasil: Loranthaceae, Santalaceae e Viscaceae, que juntas somam cerca de 200 espécies, sendo o grupo mais representativo da ordem Santalales no país (DETTKE,2013). A maior diversidade está no Cerrado e na Amazônia, porém são importantes em diversos tipos de ambientes e nas demais regiões fisiográficas do país (ARRUDA *et al.*, 2012). Em diversas cidades brasileiras, é possível notar a presença da erva-de-passarinho (ZILIOTTO *et al.*, 1999). A sua ocorrência no meio urbano é um fator relevante a ser monitorado, pois, em desequilíbrio, compromete a arquitetura das árvores e, por se proliferar com facilidade, pode comprometer todo um programa de arborização (ROTTA, 2001).

Apesar da percepção da presença de erva-de-passarinho nas árvores urbanas, pouco se sabe sobre o grau de infestação, as árvores hospedeiras mais atacadas e a relação destas com as hemiparasitas, contudo, este trabalho visa contribuir para expandir estas questões levantadas.

2 OBJETIVO

Avaliar a ocorrência de ervas-de-passarinho na arborização urbana de duas praças de Crissiumal -RS.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar as espécies de erva-de-passarinho da arborização urbana;

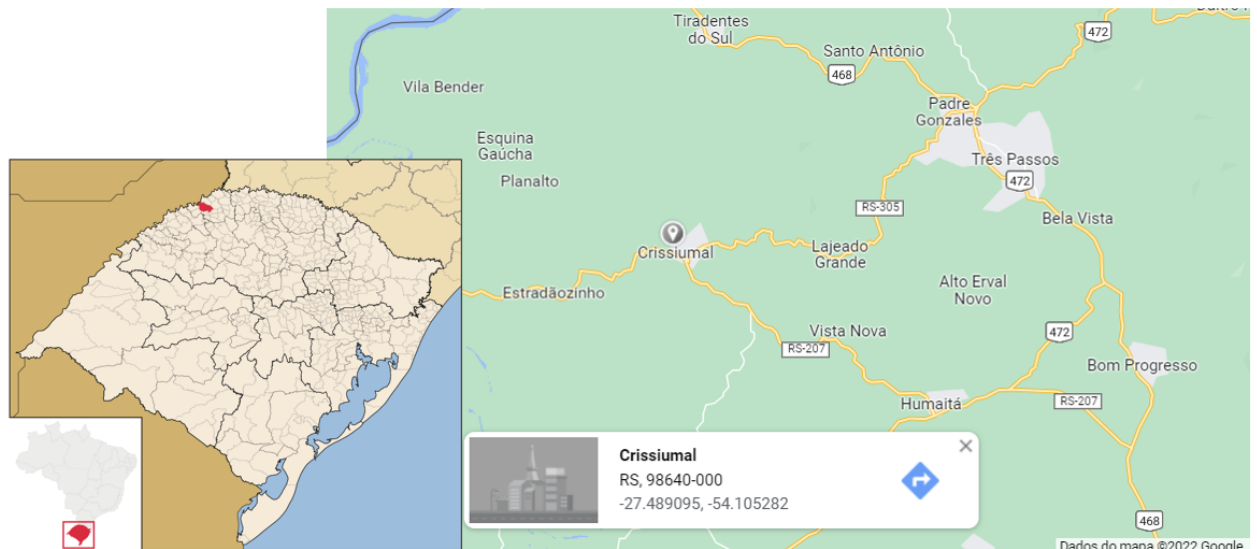
Identificar grupos de espécies arbóreas mais suscetíveis de infestação.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

Crissiumal é uma cidade do Estado do Rio Grande do Sul que se estende por 362,2 km² e conforme censo de 2010 possui uma população de 14.084 habitantes (IBGE, 2022). A densidade demográfica é de 38,89 habitantes por km² no território do município. A altitude média é de 376 metros, e situa-se entre as coordenadas geográficas 27°24'04" e 27°34'50" de latitude sul e 54°17'10" e 53°58'40" de longitude oeste.

Figura 1 - Localização do município de Crissiumal – RS



Fonte: Google Maps 2022.

Seu território é composto pelo bioma mata atlântica, com formações vegetais pertencentes à Floresta Estacional Subtropical, com inúmeras espécies arbóreas configuradas atualmente em remanescentes florestais, muitas vezes associadas às áreas de regeneração. Segundo censo do IBGE (2010) possui 96,1% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização. Apresenta elevada porcentagem de espécies exclusivas da floresta subtropical, número relativamente pequeno de espécies arbóreas altas e quase ausência de epífitas. Atualmente, a formação florestal encontra-se fragmentada em pequenas parcelas esparsas entre lavouras, principalmente as de milho, trigo e soja (LIPPERT *et al.*, 2012).

O clima é subtropical (Cfa), com temperaturas entre -3 °C a 18 °C no mês mais frio, e no mês mais quente superior a 10 °C sem nenhuma estação seca definida (úmida todo ano) e verão quente, com temperatura média mensal superior a 22 °C (MORENO, 1961). Sua posição

no extremo sul do país propicia quatro estações bem definidas em termos de temperatura, e chuvas bem distribuídas ao longo do ano. Caracteriza-se por ser uma zona úmida, com precipitação abundante, formação de nevoeiros e ocorrência de geadas. A pluviosidade é intensa e bem distribuída ao longo do ano, sendo os meses de inverno, de julho a setembro, os mais úmidos e o volume de chuva anual normalmente é superior a 1650 mm e inferior a 2000 mm.

A pesquisa foi realizada na Praça Recanto Verde (praça do X) compreendida entre as coordenadas 27°29'46" S e 54°05'52" W e Praça 25 de Julho (Matriz) em 20°30'03" S e 54°06'05" W (Figura 2). Esses locais são relevantes para o estudo, pois são áreas de urbanização intensiva, com muita pavimentação, necessitando, portanto, de uma arborização urbana saudável, sem presença de hemiparasitas.

Figura 2 - Localização das praças 25 de Julho (Matriz) e Recanto Verde (do X)



Fonte: Google Earth 2022.

3.2 COLETA DO MATERIAL VEGETAL E IDENTIFICAÇÃO

Foi realizada a identificação visual dos hospedeiros com auxílio de biólogo, contagem e coleta das espécies de ervas-de-passarinho para posterior identificação botânica. O material foi coletado com auxílio de podão, sendo retirado um galho de cada espécie de hemiparasita de aproximadamente 30 cm, sendo o material prensado e levado à estufa a 60°C por cinco dias. As árvores com presença de ervas-de-passarinho foram identificadas pelo conhecimento popular, georreferenciadas pelo GPS Garmin eTrex 60 e anotados os dados em caderneta de campo. Das hospedeiras foram tiradas as medidas da Circunferência do tronco a cerca de 1,30 m do chão, com uso da fita métrica. A altura foi estimada a partir de uma referência de altura

conhecida. Contou-se a quantidade de hemiparasitas por indivíduo, tendo a seguinte escala: 1) 1 a 3; 2) 4 a 6; 3) 7 a 10 e 4) quando houve mais de 10 ervas.

Por meio do uso das chaves de identificação de ervas-de-passarinho da autora DETTKE (2013) foi realizada a identificação das espécies.

3.3 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados de infestação de ervas-de-passarinho foram utilizados como variável resposta para avaliar: I) diferença nas infestações entre as praças; e II) diferença entre espécies nativas e exóticas. Para essas análises utilizou-se um teste de wilcoxon. Para avaliar o efeito de variáveis dendrográficas em relação à infestação de ervas-de-passarinho, usamos uma regressão logística ordinal. Todas as análises foram realizadas no ambiente estatístico R (The R Core Team, 2022).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise realizada na Praça 25 de Julho e na Praça Recanto Verde, foram avaliadas 236 árvores, sendo 155 verificadas na Praça X e 81 na Praça 25 de Julho. Destas apenas 55 árvores apresentavam infestação de erva-de-passarinho, 14 árvores na praça 25 de Julho e 41 na praça X, portanto cerca de 23% de árvores infestadas. Esses resultados caracterizam alta infestação, pois Rotta (2001), ao analisar o Passeio Público, praça em Curitiba, verificou infestação de cerca de 22% dos indivíduos, considerando alta infestação. Das espécies arbóreas avaliadas a predominante infestada foi *Handroanthus chrysotricha*. Os resultados descritivos gerais desta pesquisa encontram-se na Tabela 1.

TABELA 1 – Infestação de ervas-de-passarinho por táxon amostrado, quanto sua origem e em relação aos locais amostrados.

Táxon	Nº	Mediana	IQR
<i>Anadenanthera columbrina</i>	8	3,5	2
<i>Ficus</i> sp.	3	4	1,5
<i>Handroantrus chrysotricha</i>	28	1	1,25
<i>Handroantrus</i> sp.	11	2	1
<i>Ligustrum</i> sp.	4	1	0
<i>Morus</i> sp.	1	1	0
Origem			
Nativa	8	3,5	2
Exótica	33	1	1
Indeterminada	14	2	2,5
Local			
Praça X	41	2	2
Praça da Matriz	14	1,5	1
Geral	55	2	2

Nota: Nº) número de indivíduos infestados; IQR) Intervalo interquartil dos dados.

Fonte: Autor, 2022

A infestação por ervas-de-passarinho foi maior nas espécies exóticas à região constatado em análise estatística ($p < 0.001$). Foi possível observar a preferência das ervas-de-passarinho pelas árvores de origem exótica, sendo 60% (33 indivíduos) destas inventariadas para 14%(8 indivíduos) de nativas. Esse número aproxima-se do citado por LESSE *et. al.* (2020), onde observou em sua pesquisa a preferência por espécies exóticas, sendo o nível de contaminação de 56% para 25% de nativas. Esses resultados, corroboram com Rotta (2001) sobre a preferência de contaminação por erva-de-passarinho, nas espécies arbóreas exóticas, visto que

estas são mais susceptíveis as pragas por estarem inseridas em um ambiente diferente do natural.

Supomos assim que as espécies nativas apresentem algum tipo de resistência à infestação de ervas-de-passarinho, enquanto espécies exóticas apresentam maior suscetibilidade a infestação. Contudo, para afirmarmos sobre isso, se faz necessários mais estudos nesta área. Também foi possível notar que as árvores mais altas apresentam maior número de ervas observando-se as anotações gerais de campo.

Foram identificadas 2 espécies de ervas-de-passarinho, ambas pertencentes a família das Santalaceae. A primeira espécie da hemiparasita identificada e que apresentou maior frequência de infestações é a *Phoradendron quadrangulare*, reconhecida pela ramificação percurrente e hábito bastante denso, ramos jovens frequentemente losangulares ou quadrangulares e folhas pequenas. *P. quadrangulare* foi mais frequente em árvores de *Handroanthus* spp. (Ipê amarelo). Segue Foto 1 da espécie *P. quadrangulare* com detalhes da identificação:

FOTO 1 – *Phoradendron quadrangulare* encontrada nas Praças Recanto Verde e 25 de Julho

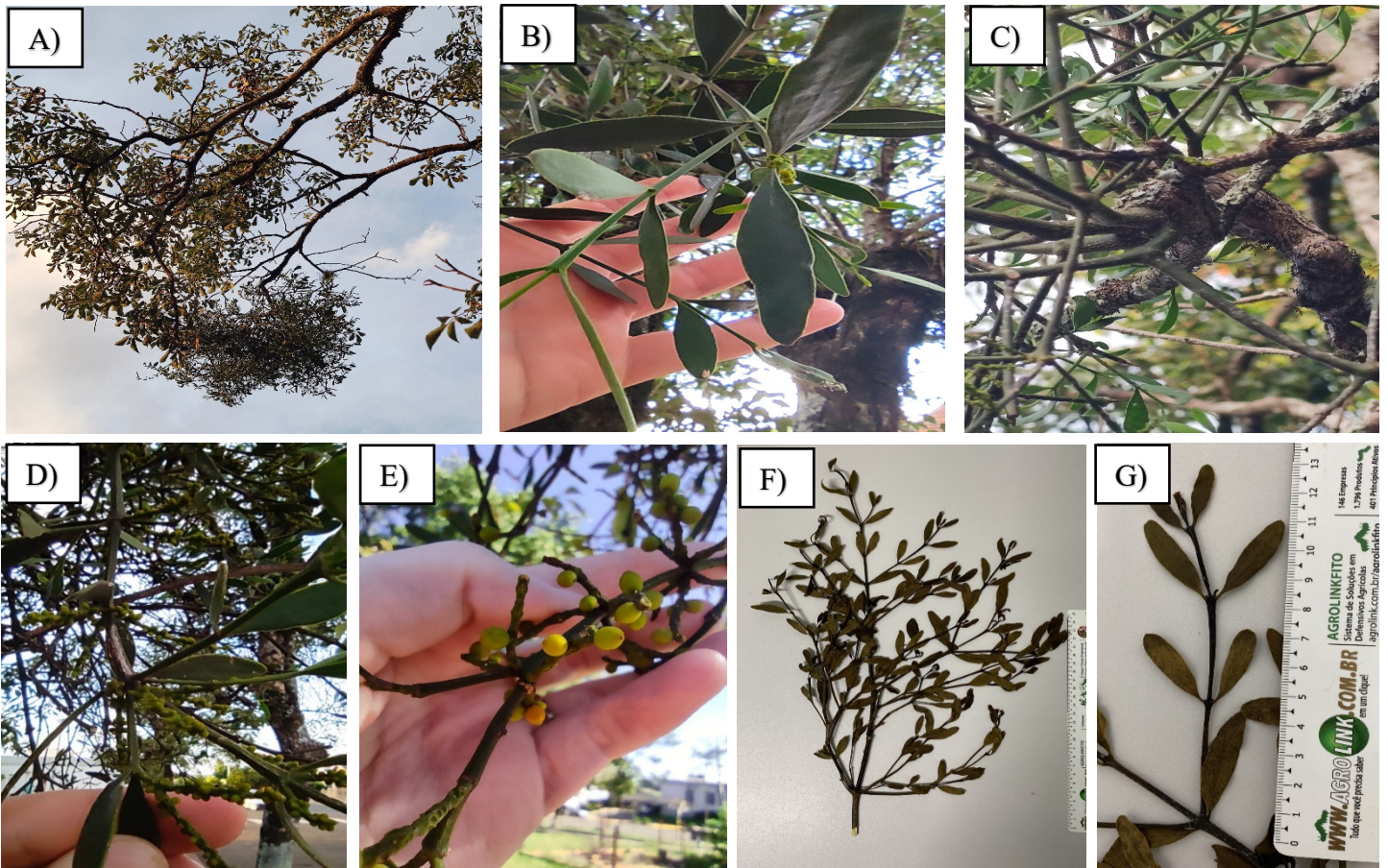


FOTO 1 - *P. quadrangulare* a) hábito pendente e denso; b) folhas em formatos losangulares; c) fixação em hospedeiro (haustórios); d) inflorescência; e) frutos imaturos; f) galho seco ramificado e g) folhas pequenas de 3 a 4 cm.

Fonte: Autor, 2022

A segunda espécie identificada foi *P. piperoides*, que se desenvolveu no interior da copa do hospedeiro com mais sombreamento, e apresenta hábito pendente com ramos longos, folhas grandes e coloração verde escura. Esta espécie apenas foi verificada em três das árvores estudadas e em conjunto com a *P. quadrangulare*. Abaixo Foto 2 com detalhes da espécie *P. piperoides*:

FOTO 2 – *Phoradendron piperoides* encontrada nas Praças Recanto Verde e 25 de Julho



FOTO 2 – *P. piperoides* a-b) hábito pendente longo no interior da copa da hospedeira; c-d) folhas de 7 a 8 cm e inflorescências.

Fonte: Autor, 2022

A família Santalaceae reúne 480 espécies e no Brasil são encontradas 69 espécies (DETTKE & CAIRES, 2015), e suas sementes apresentam um envoltório viscoso que facilita a ingestão por pássaros.

Podemos perceber que DETTKE e WAETCHTER (2015) em suas pesquisas reconheceram 21 espécies de *Phoradendron* na Região Sul do Brasil, também pode-se destacar os trabalhos realizados por RIZZINI (1968) que contabilizou oito espécies de *Phoradendron* para o estado de Santa Catarina e RAMBO (1951) que listou 13 espécies de *Phoradendron* para o Rio Grande do Sul. A partir desses dados, verificamos consistências com as espécies identificadas neste estudo, e como citado por CAIRES e DETTKE (2010) a espécie *P. quadrangulare* possui uma notável frequência de infestações associadas com espécies arbóreas de *Handroanthus sp.* resultado o qual se identificou neste estudo também. A espécie *P. piperoides* foi visualizada em figueiras, e podemos associar uma preferência desta por espécies arbóreas *Ficus sp.* conforme dados também levantados por DETTKE e WAETCHTER (2015).

CAIRES e DETTKE (2021) avaliaram 173 ervas-de-passarinho e confirmaram a ocorrência de 44 táxons para o Brasil, sendo três espécies de *Dendrophthora* e 41 espécies de *Phoradendron*. Também analisaram as faixas de distribuição de espécies destas famílias, onde afirmam que as espécies *P. quadrangulare* e *P. piperoides* são amplamente distribuídas, ocorrendo nas Américas do Norte, Central e do Sul. Segundo DETTKE e CAIRES (2015) a espécie *P. piperoides* no Brasil, distribui-se em todos os estados e no Distrito Federal, já a *P. quadrangulare* é encontrada nos estados do Amazonas, Pará, Tocantins (Norte), Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Bahia (Nordeste), Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul (Centro-Oeste), Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro São Paulo (Sudeste), Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Sul). Dessa forma, pode-se entender que as espécies identificadas neste estudo são de maior ocorrência nesta região, e justifica-se o fato de identificar ambas as espécies da mesma família de Santalaceae nos locais estudados.

5 CONCLUSÃO

Por meio da análise dos resultados obtidos nesse estudo pode-se concluir que as espécies exóticas apresentam maior susceptibilidade à infestação. Percebe-se o alto índice de infestação de ervas-de-passarinho e a preferência das mesmas por espécies arbóreas exóticas, assim sugere-se a elaboração de um plano de manejo para a arborização urbana. Tendo em vista estes fatores, recomenda-se que na arborização de praças se faça o plantio de espécies nativas como alternativa para a substituição de espécies contaminadas com ervas-de-passarinho, assim minimizando o comprometimento da arborização.

No entanto, este estudo levou em conta apenas duas praças, a 25 de Julho e Recanto Verde de Crissiumal-RS, sendo necessário um campo de amostragem maior sobre as principais espécies de hospedeiros e seus respectivos hemiparasitas para resultados mais precisos e filtrados, assim estabelecendo especificidades na relação parasita-hospedeiro.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, Rafael Soares de. **Especificidade de hospedeiros por *Struthanthus aff. Polyanthus* (Loranthaceae) em uma área de cerrado, Uberlândia, Minas Gerais.** 2004. 31f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2004.
- ARRUDA, Rafael.; FADINI, Rodrigo Ferreira; CARVALHO, Lucélia Nobre; DEL-CLARO, Kleber; MOURÃO, Fabiana Alves; JACOBI, Claudia Maria; TEODORO, Grazielle Sales; VANDENBERG, Eduardo; CAIRES, Claudenir Simões & DETTKE, Greta Aline. **Ecology of neotropical mistletoes: an important canopy-dwelling component of Brazilian ecosystems.** Artigo em inglês, 2012.
- CAIRES, Claudenir Simões; DETTKE, Greta Aline. **Catálogo de plantas e fungos do Brasil,** 2010 vol. 2. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- CAIRES, Claudenir Simões; DETTKE, Greta Aline. **Synopsis of *Dendrophthora* and *Phoradendron* (Santalaceae) in Brazil.** Artigo em inglês, Rodriguésia 72: e01122020. 2021.
- CAZETTA, Eliane; GALETTI, Mauro. **Ecologia das ervas-de-passarinho.** Ciência Hoje, v. 33, n. 194, p. 72-74, 2003.
- DETTKE, Aline Greta; CAIRES, Claudenir Simões. **Loranthaceae.** Lista de Espécies da Flora do Brasil. Disponível em: <http://floradobrasil2015.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB84605>. 2015.
- DETTKE, Greta Aline; WAETCHTER, Jorge Luiz. **Estudo taxonômico das ervas-de-passarinho da Região Sul do Brasil: II. Viscaceae (Phoradendron).** Programa de Pós-graduação em Botânica, 2015.
- DETTKE, Greta Aline. **Taxonomia das ervas-de-passarinho na Região Sul do Brasil: Loranthaceae, Santalaceae e Viscaceae.** Tese de Doutorado Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013.
- FERREIRA, Francisco Alves. **Patologia Florestal: principais doenças florestais no Brasil.** Viçosa, MG: Sociedade de Investigações Florestais, 1986. 570p.
- KUIJT, Job. Monograph of Phoradendron. Monografias de Botânica Sistemática 66:1-643. Artigo em inglês. 2003.

LESSE, Emily Carol Schroeder; LUCINI, Fabiola; KUSTER, Mariele Cristine Tesche; SILVA, Fernando Augusto Bertazzo da.; PEREIRA, Antonio Batista; LAINDORF, Bruna Lucia. **Incidência de erva-de-passarinho em espécies arbóreas da praça tunuca silveira, São Gabriel – RS.** 10º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – SIEPE. 2020.

LIPPERT, Diego Belmonte; BENEDETTI, Ana Caroline; PEREIRA, Rudiney Soares. **Dinâmica da cobertura florestal no município de Crissiumal-RS durante um período de vinte anos.** In: Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental v(7), nº 7, p. 1297-1305, 2012.

MORENO, J. A. **Clima do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, 1961.

RAMBO, Balduino. **A imigração da selva higrófila no Rio Grande do Sul.** Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues" 3: 55-91, 1951.

RIZZINI, Carlos Toledo. **Lorantáceas Catarinenses.** In: Reitz, R. Flora ilustrada catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 44p, 1968.

ROTTA, Emilio. **Erva-de-passarinho (*Loranthaceae*) na arborização urbana: Passeio Público de Curitiba, um estudo de caso.** 135f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001.

ROTTA, Emilio; ARAUJO, Antonio José de; OLIVEIRA, Yeda Maria Malheiros de. **A Infestação da Vegetação Arbórea do Passeio Público de Curitiba, Paraná, por Erva-de-Passarinho: Um Estudo de Caso.** EMBRAPA - Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 26, 2006.

SILVA, Franciane Santos; CONÇEIÇÃO, Gonçalo Mendes da.; ALMEIDA, Deusiano Bandeira. **Ocorrência da família loranthaceae no município de Caxias, maranhão, Brasil.** In: Cadernos de Geociências, v. 7, n. 2, 2010.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias Angiospermas da flora brasileira, baseado na APGII.** Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., 2005. 640p.

TATTAR, T. A. 1978 in LEAL, Luciana; BUJOKAS, Wanessa. Muller; BIONDI, Daniela. **Análise da infestação de erva-de-passarinho na Arborização de ruas de Curitiba -PR.** FLORESTA, Curitiba, PR. 1978.

ZILIOOTTO, M. A.; SEITZ, R. A.; MIELKE, E.; SALGUEIRO, R. L. **Experiências práticas na condução do controle de ervas-de-passarinho de diferentes espécies na arborização de Curitiba (PR).** In: ENCONTRO NACIONAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1999, Fortaleza. Fortaleza: SBAU, 1999. p.76 – 78.