

Análise das Ervas-de-passarinho nas Árvores Urbanas de Curitiba.

Wanessa Muller Bujokas¹; Luciana Leal¹; Daniela Biondi² (¹Pós-Graduação em Engenharia Florestal-UFPR; wujokas@intercoop.com.br; ²Prof^a. Adjunto Depto. Ciências Florestais-UFPR)

Introdução

A arborização de ruas traz inúmeros benefícios às cidades pelos seus valores estéticos, ecológicos, físicos e psíquicos ao homem. No entanto, há uma série de fatores que afetam o bom desempenho da arborização, pois freqüentemente as árvores de rua estão sujeitas a algum tipo de estresse ambiental devido às condições adversas do meio urbano. Dentre os fatores bióticos que afetam a qualidade da arborização de ruas está a infestação por erva-de-passarinho. Trata-se de um grupo de hemiparasitas contido em quatro famílias, mas somente duas destas (Loranthaceae e Viscaceae) são de importância mundial devido a sua grande incidência nas árvores urbanas. A maior família é a Loranthaceae que contém pelo menos nove gêneros, muitos dos quais são abundantes nos trópicos, atacando grande variedade de hospedeiros (HARRIS, 1992; TAINTER, 2002). Sua área de ocorrência abrange diversos tipos de ecossistemas, incluindo florestas boreais, florestas tropicais úmidas e secas (NORTON e CARPENTER, 1998). As ervas-de-passarinho são perenes, com folhas sempre verdes e crescem sobre troncos e galhos de árvores e arbustos. O termo “erva-de-passarinho” é usado porque a maior parte delas depende das aves para dispersão de suas sementes (CAZETTA e GALETTI, 2003). Os pássaros usam os frutos para alimentação e após regurgitação ou defecação, as sementes são liberadas e aderidas às plantas hospedeiras. Assim, atuam tanto como agentes disseminadores quanto facilitadores da germinação das sementes de erva-de-passarinho (BARCIK *et al*, 2002). Estas sementes têm na sua superfície uma camada de uma substância mucilaginosa que favorece a sua aderência nos hospedeiros (HARRIS, 1992). Fixam-se nos galhos e troncos da planta hospedeira, onde se desenvolvem vigorosamente e ocupam partes ou quase a totalidade da copa. Através da emissão de raízes especiais (haustórios) que atravessam a casca do hospedeiro, as ervas-de-passarinho retiram água e sais minerais, elementos vitais para a sua sobrevivência. São espécies hemiparasitas, porque além de se beneficiarem da absorção de elementos minerais do hospedeiro realizam fotossíntese. Estas especificações certamente contribuem para a sua grande capacidade de proliferação e a torna muito resistente à erradicação (TATTAR, 1978; ROTTA, 2001; TAINTER, 2002). A sua ocorrência no meio urbano pode ser 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). Das 300.000 árvores plantadas em vias públicas de Curitiba em 30% ocorre a erva-de-passarinho, segundo estimativas da Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Nesta ocorrência estão incluídas diferentes espécies, tais como: *Tripodanthus acutifolius* (Ruiz & Pav.) Tiegh., *Struthanthus vulgaris* Mart., *Struthanthus polyrhysus* Mart. e *Struthanthus uraguensis* (Hook. & Arn.) G. Don. (Loranthaceae) e *Phoradendron linearifolium* Eichl. (Viscaceae). Outras duas espécies possuem ocorrência rara: *Psittacanthus* sp. e *Phoradendron piperoides* (H. B. K) Nutt. (Loranthaceae) (ROTTA, 2001). Com intenção de trazer subsídios para a manutenção das árvores urbanas, este trabalho teve o objetivo de avaliar o grau de infestação das ervas-de-passarinho de maior ocorrência em algumas ruas da cidade de Curitiba - PR.

Material e Métodos

Aleatoriamente foram escolhidos, na cidade de Curitiba - PR, os bairros Juvevê, Água Verde e Bigorrilho. Os locais de coleta foram baseados na amostragem em eixos trinários de DANNI-OLIVEIRA (1999). Os dados foram levantados de junho a julho de 2005. As variáveis analisadas foram: identificação das espécies hospedeiras e hemiparasitas (e seu grau de infestação). A infestação, nas diferentes espécies encontradas, foi avaliada segundo metodologia descrita por GIRNOS *et al* (1994), que é classificada em três estágios: 1) **Inicial** - quando a planta hospedeira apresentava mais folhas que o hemiparasita; 2) **Mediano** - quando a quantidade de folhas da planta hospedeira e do hemiparasita era mais ou menos a mesma e 3) **Final** (Infestação Total) - quando a planta hemiparasita apresentava mais folhas que a hospedeira.

Resultados e Discussão

Foram amostradas 681 árvores hospedeiras, pertencentes a 25 espécies e 18 famílias. As espécies arbóreas com maior número de indivíduos foram *Ligustrum lucidum* (152 indivíduos), *Lagerstroemia indica* (121) e *Tabebuia chrysotricha* (93), seguidos de *Tipuana tipu* (80), *Acer negundo* (64), *Caesalpinia ferrea* (61), *Tabebuia heptaphylla* (38) e *Melia azedarach* (37). Destas espécies apenas seis apresentaram-se infestadas por erva-de-passarinho: *A. negundo*, *L. indica*, *L. lucidum*, *M. azedarach*, *T. chrysotricha* e *T. tipu*. Das árvores amostradas, 28,19% apresentaram infestação por erva-de-passarinho. Este número aproxima-se do citado por ROTTA (2001) e ZILLOTTO (1998), que estimaram a ocorrência de 30% de árvores infestadas

em Curitiba. Neste trabalho, o maior percentual de árvores infestadas foi encontrado na unidade Água Verde (47,24%), com as quatro espécies mais frequentes parasitadas (*L. lucidum*, *L. indica*, *M. azedarach* e *T. tipu*). Nas outras duas unidades a infestação foi menor: nos bairros do Bigorrião (19,91%) e Juvevê (6,47%). Esta diferença pode ser explicada devido às composições de espécies e aos tratamentos (podas de manutenção) aplicados nas três unidades. Quanto às espécies, *T. tipu* apresentou a maior percentagem de indivíduos infestados (47,70%), enquanto *T. chrysotricha* a menor (0,30%). O grau de infestação no estágio inicial foi o mais frequente (70,30%), seguido pelo estágio mediano (19,23%) e estágio final (10,47%). Os hemiparasitas encontrados foram *T. acutifolius*, *S. vulgaris* e *Struthanthus* sp. ROTTA (2001) cita *T. acutifolius*, *S. vulgaris* e *S. polyrhysus* como as espécies mais comuns na arborização de ruas de Curitiba, enquanto ZILLOTTO *et al* (1999) citam *S. uraguensis* ao invés de *S. polyrhysus*. Nas unidades amostrais Água Verde e Bigorrião observou-se que os hemiparasitas apresentavam-se isolados (98,54% e 86,36%) ou associados com outras espécies de hemiparasitas numa mesma árvore. A espécie *T. acutifolius* foi o hemiparasita de maior ocorrência sem associações com outras espécies nas unidades amostrais Água Verde (54,54%) e Juvevê (96,35%). Por outro lado, na unidade amostral Bigorrião, a maior infestação foi de *S. vulgaris* (75%). Os resultados demonstram alguns aspectos da relação parasita/hospedeiro, tais como: algumas espécies arbóreas podem ter atributos que as tornem mais susceptíveis que as outras, favorecendo uma infestação com diferentes espécies de hemiparasitas (*A. negundo* apresentou infestação de 20% de *S. vulgaris*, 20% de *T. acutifolius* e 60% de *Struthanthus* sp na unidade Juvevê); outras espécies arbóreas não apresentam atributos que correspondem à preferência da maioria das espécies parasitas (98,95% de *L. lucidum* foi infestado por *T. acutifolius* na unidade Água Verde); pode também haver atributos atrativos entre as espécies parasitas que promove a ocorrência em estado isolado ou associado.

Conclusão

Apesar da pesquisa ter o caráter exploratório, os resultados obtidos permitem concluir que existe uma estreita relação entre as ervas-de-passarinho e as árvores urbanas, como também afinidades entre as espécies de erva-de-passarinho. Recomenda-se, portanto pesquisas associadas à ecologia das espécies hemiparasitas no meio urbano.

Referencias Bibliográficas

- BARCIK, C.; VASHCHENKO, Y.; FAVORETO, D. E.; BIONDI, D. Análise do comportamento das sementes de *Tripodanthus acutifolius* (Ruiz & Pav.) Thiegh. (erva-de-passarinho) na arborização de ruas de Curitiba-PR. In: VI Congresso Brasileiro de Arborização Urbana. *Apresentação de pôster...* Goiânia: SBAU, 2002.
- CAZETTA, E., GALETTI, M. Ecologia das ervas -de-passarinho. *Ciência Hoje*. V. 33, Nº 194. Junho, 2003. p.72-74.
- DANNI-OLIVEIRA, I. M. *A cidade de Curitiba-PR e a poluição do ar. Implicações de seus atributos urbanos e geocológicos na dispersão de poluentes em período de inverno*. Tese (Doutorado). São Paulo: USP, 1999.
- GIRNOS, E. C. *et al.* Sobre a ocorrência de “erva-de-passarinho” nas praças de São Luís (MA). In: III Congresso Brasileiro de Arborização Urbana. V Encontro Nacional sobre Arborização Urbana. *Anais...* São Luís – MA: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1994. p.327-334.
- HARRIS, R. W. *Arboriculture: integrated management of landscape trees, shrubs and vines*. New Jersey: Prentice-Hall, 1992. 674 p.
- NORTON, D. A.; CARPENTER, M. A. Mistletoes as parasites: host specificity and speciation. *Trends in Ecology & Evolution*. V. 13(3), 1998. p.101-105.
- ROTTA, E. *Erva-de-passarinho (Loranthaceae) na arborização urbana: Passeio Público de Curitiba, um estudo de caso*. Tese (Doutorado). Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2001. 135p.
- TAINTER, F. H. *What does mistletoes have to do with Christmas?* Feature Story. St. Paul: The American Phytopathological Society, 2002. Disponível em: www.apsnet.org/online/feature/mistletoe. Acesso em 20/07/2005.
- TATTAR, T. A. *Diseases of Shade Trees*. New York: Academic Press, 1978. 361 p.
- ZILLOTTO, 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: VIII Encontro Nacional de Arborização Urbana. 1ª Feira Nordestina de Ecologia e Meio Ambiente. *Anais...* Fortaleza – CE, 1999. p.76-78.