



Fitofagia em babosa-branca pelo besouro *Metrogaleruca obscura*: Adensamento arbóreo e risco entomológico para áreas de preservação ambiental no município do Rio de Janeiro

Ricardo Miguez*

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo

Cecilia Armesto

UNISEPE - UNIVR - Centro Universitário do Vale do Ribeira

Caio Cezar Dias Corrêa

Departamento de Entomologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

*Correspondência para: miguez@agronomia.eco.br

RESUMO

O estudo identificou a babosa branca como hospedeira preferencial do besouro *Metrogaleruca obscura* e os riscos fitopatológicos para áreas de preservação ambiental do adensamento incorreto de espécimes na arborização urbana.

PALAVRAS-CHAVE: Fitossanidade, *Metrogaleruca obscura*, *Cordia superba*, Adensamento arbóreo.

INTRODUÇÃO

A espécie *Cordia superba*, popularmente conhecida por “babosa-branca”, é de ocorrência natural no bioma Mata Atlântica, tanto na Florestal Pluvial Atlântica quanto em formações de floresta ripária e de influência marítima, como nos agrupamentos vegetais que recobrem os maciços ao longo da costa da cidade do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. A espécie está bem disseminada nos setenta e três mil hectares de preservação ambiental do referido município, divididos entre parques naturais e refúgios de vida silvestre nas três esferas de governo (IPP, 2022).

Em comum, essas áreas convivem com a pressão imobiliária na capital do Estado, fator geralmente considerado como a maior dificuldade para a sua preservação. Entretanto, as dificuldades para a condução de um amplo manejo fitossanitário dessas áreas de preservação acarreta riscos não negligenciáveis de proliferação exacerbada de patógenos e de insetos-praga, oriundos do desequilíbrio ambiental nas áreas urbanas circunvizinhas. A introdução de plantas exóticas nas residências, o comércio intermunicipal de vegetais sem controles sanitários, o uso indiscriminado de inseticidas e a degradação ambiental são potenciais ameaças à integridade das espécies nativas, com consequências imprevisíveis sobre a microfauna, levando a um crescente processo de desequilíbrio ecológico.

Como muitas espécies arbóreas situadas em espaços urbanos, a babosa-branca está sujeita a ataques de diversas pragas, como formigas, cupins e brocas. Contudo, este é o primeiro registro na literatura de fitofagia de *Metrogaleruca obscura* (De Geer, 1775) em babosa-branca, sendo este besouro desfolhador um potencial inseto-praga para aquela espécie vegetal. Este estudo investigou a associação e a disseminação de *M. obscura*

em exemplares de babosa-branca em áreas urbanas e em áreas adjacentes de preservação ambiental, no município de Rio de Janeiro, com a finalidade de compreender a dinâmica parasitária desta relação.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi analisado um conjunto de setenta e oito exemplares adultos de babosa-branca, inseridos, como compensação ambiental, no contexto de um projeto de paisagismo em uma região de condomínios residenciais no Recreio dos Bandeirantes, Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, pelo período de um ano. O conjunto estudado foi implantado em tecnossolos franco-argilosos e franco-arenosos de baixa fertilidade natural, característica de solos de aterro. Os responsáveis pelos condomínios relataram a adubação anual das árvores com húmus de minhoca em cobertura e nenhum outro trato cultural. O potencial hidrogeniônico, medido em solo levemente úmido, encontrava-se na faixa de 5,5 a 6,2, ideal para a espécie, assim como a alta umidade relativa do ar e a pluviometria anual regular. A classificação Köppen-Geiger (Silva, 2021) do clima na região do estudo se situa na divisão entre "Tropical de savana" e "Clima de monção" (Af/ Aw), com predomínio do segundo.

O bairro Recreio dos Bandeirantes encontra-se delimitado por reservas de Mata Atlântica, pelo mar e por reservas de vegetação de transição entre restinga e manguezal. O ponto médio da localização das árvores estudadas é dado pelas coordenadas S 23° 0' 41.7368" W 43° 28' 30.4594", a 1,3 quilômetros lineares do Parque Municipal Chico Mendes e a 5,1 quilômetros lineares do Parque Estadual da Pedra Branca.

A babosa-branca é bastante popular em projetos paisagísticos por ter porte médio, floração abundante e uma copa globosa e perenífolia (Lorenzi, 2002). A baixa exigência de fertilidade do solo também facilita a condução da espécie em terrenos antropomorfizados, como no caso dos exemplares acompanhados neste estudo. As folhas da babosa-branca são simples, ásperas na parte abaxial, com 18 a 24 centímetros de comprimento e com uma variação natural no formato: apresentando-se como obovadas, oblongo-lanceoladas ou elípticas (Carvalho, 2010). O ritidoma é característico da espécie, tanto por sua tonalidade marrom-escuro, como pelas fissuras de até quatro centímetros de profundidade por toda a sua extensão. As flores, infundibuliformes, são brancas, possuem estames adnatos e despontam em um corimbo terminal.

A espécie é caracterizada como secundária inicial e está presente nos estratos florestais intermediários. Carvalho (2010) destaca que a babosa-branca é esciófila em seus primeiros anos e assume um forte caráter heliófilo quando bem estabelecida. Se conduzida desde cedo a pleno sol, ocorre o seu "esgalhamento precoce". De fato, sessenta espécimes do conjunto estudado, plantados sob sol direto, apresentavam ramificações lignificadas a partir de trinta centímetros do solo, enquanto outros dezoito indivíduos, sobrepujados por árvores de crescimento mais rápido, possuíam as primeiras brotações laterais lignificadas a uma altura de 1,2 metros do solo. Todos os exemplares estudados não superavam os 2,5 metros de altura e quinze centímetros de DAP, apesar de terem sido implantados há pouco mais de uma década.

Devido à localização deste conjunto de árvores, próximo a duas áreas de preservação ambiental, foi realizada uma busca ativa em um raio de três quilômetros a partir dos exemplares afetados para identificar se a eventual presença dos besouros estava restrita aos condomínios. Na área analisada, foram identificados 268 exemplares de babosa-branca. Em nenhum deles havia qualquer sinal do dano foliar característico do forrageamento de *M. obscura*.

Os exemplares de *M. obscura* foram coletados com rede entomológica diretamente das fissuras no tronco e nas folhas das árvores afetadas. O material foi identificado e tombado na Coleção Entomológica do Museu Nacional (Universidade Federal do Rio de Janeiro). As fotos 1 e 2 mostram um exemplar adulto, com aproximadamente 6mm de comprimento, e foram elaboradas através do estereomicroscópio Leica M205C acoplado a uma câmera FusionOptics.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os espécimes de babosa-branca apresentavam danos severos nas folhas e nos troncos que resultaram no ressecamento e morte de quarenta e uma árvores do conjunto inicial ao longo de um ano de acompanhamento. Descartadas deficiências nutricionais e doenças de cunho viral, fúngico, bacteriano, assim como nematoides, cupins ou formigas, foi conduzida uma busca ativa por outros agentes que pudessem ocasionar as lesões

identificadas. Um estudo mais invasivo das árvores mortas levou à identificação de larvas e adultos de *M. obscura* nos exemplares de babosa-branca.



Foto 1



Foto 2

Os besouros se aproveitaram de danos mecânicos ao ritidoma das árvores, causados pelo mau uso de roçadeiras costais nas tarefas de jardinagem, para se reproduzir no interior do coleto. As larvas emergiam pouco antes da penúltima fase do seu desenvolvimento e se escondiam nas fissuras mais profundas do ritidoma, de onde saíam como adultos. Em poucas semanas, os besouros adultos consumiam a maioria das folhas da babosa-branca.

A colonização das árvores progredia até o seu ressecamento completo devido às galerias e túneis escavados pelos besouros no interior do coleto. Os espécimes que secaram durante o estudo apresentavam danos transpassantes ao xilema e floema e tombavam com um mínimo de pressão lateral no fuste. Os danos foliares eram similares aos relatados na bibliografia sobre o uso indiscriminado de *M. obscura* no controle biológico de *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult. na Malásia (Simmonds, 1980; Ooi, 2015): perfurações assimétricas, entre 5 mm e 2 cm, em cerca de 90% da superfície foliar, sem danos nas nervuras das folhas ou nas flores, frutos e sementes. As brotações novas que despontavam nos galhos mais altos também permaneciam intactas, enquanto aquelas junto ao coleto e no primeiro metro do fuste emergiam bastante consumidas e incapazes de se desenvolver. Nenhuma outra árvore ou arbusto na mesma região, nativa ou exótica, apresentou danos similares.

A predação de *M. obscura* em espécies de *Cordia* L. e *Varronia* P. Browne (Boraginaceae) é documentada em diversos estudos fitossanitários (Cock et al., 2016). *Varronia curassavica* Jacq. (sin. *Cordia curassavica*) é reconhecida como uma planta invasora em diferentes países, tendo um crescimento rápido e fácil adaptabilidade. A tentativa de controle dessa espécie via agente biológico já foi documentada em diferentes estudos. O uso de *M. obscura* para o controle de *V. curassavica* foi realizado, por exemplo, na Malásia (Simmonds, 1980; Ung & Yunus, 1980) e em alguns países africanos, como nas Ilhas Maurício (Williams, 1952).

O gênero *Cordia* apresenta 57 espécies registradas no Brasil (Stapf, 2022). *Cordia superba* Cham. apresenta registro para todos os estados das Regiões Nordeste e Sudeste, assim como Goiás, Tocantins e Paraná (Stapf, 2022). A distribuição de *M. obscura* é majoritariamente Sul-americana e com registros para as ilhas caribenhas (Moura, 2016). Logo, *M. obscura* apresenta uma distribuição conjunta em relação à *C. superba*.

No presente estudo, verificou-se que o besouro *M. obscura* possui uma relação de especificidade com a *C. superba*, sendo um indicador da importância de outros estudos a respeito da reprodução, do forrageamento e do controle biológico deste inseto, que pode representar uma grave ameaça aos exemplares de babosa-branca em áreas de preservação ambiental no Rio de Janeiro.

O adensamento incorreto das árvores de babosa-branca nos projetos paisagísticos dos condomínios visitados pelo estudo pode ser o principal responsável pela disseminação simultânea do besouro em tantas árvores. Enquanto Carvalho (2010) registra que o adensamento natural desta espécie se situa entre um a trinta exemplares por hectare, nos locais deste estudo o adensamento era bastante superior: situando-se em torno de 3,2 árvores por dez metros quadrados.

O agrupamento artificial de espécimes arbóreos em projetos paisagísticos ou de compensação ambiental não pode se sobrepôr ao conhecimento técnico a respeito da disseminação de doenças e de insetos fitófagos. Neste sentido, a informação sobre o adensamento correto de espécies para a arborização urbana deve ser incluída, com destaque, nos diversos manuais sobre o tema publicados por municípios brasileiros.

O estudo, por fim, ainda procurou identificar a origem dos besouros nos condomínios. Como possibilidade, constatou-se que uma residência possuía exemplares de "erva-baleeira" (*Varronia curassavica*) em vasos comercializados em um hipermercado da região. Embora as plantas estivessem praticamente consumidas pelo besouro, ainda havia muitos adultos sob as folhas e larvas na serrapilheira. No hipermercado onde a compra foi realizada, foram localizados mais besouros e larvas nos vasos de erva-baleeira expostos. Essa informação reforça a necessidade de um maior acompanhamento técnico e controle fitossanitário nos pontos de venda de mudas e plantas.

Toda forma de controle de insetos, mesmo biológica, é um meio em potencial de desequilíbrio de todo um ecossistema. Portanto, o melhor recurso ainda é a inclusão da prevenção de riscos entomológicos e fitopatológicos como política pública nas zonas urbanas com influência direta sobre áreas de preservação ambiental.

Outro estudo controlado precisa ser conduzido para determinar com precisão os hábitos de reprodução e alimentação desta espécie de besouro. Contudo, podemos afirmar que os adultos foram observados forrageando nas primeiras horas do dia e ao final da tarde. A maior atividade dos imagos, contudo, foi registrada durante à noite: coincidindo com o período em que foram observados a maioria dos voos dos insetos entre as árvores.

Referências

- CARVALHO, P.E.R. *Espécies arbóreas brasileiras* (Coleção). Brasília: Embrapa Florestas, 2010.
- COCK, M.J.W., et al. The impacts of some classical biological control successes. *CABI Reviews*, v. 2015: pp. 1-58, 2016. Disponível em: <https://cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/PAVSNR201510042> Acessado em: agosto de 2022.
- IPP (Instituto Pereira Passos). "Rio em Síntese." Prefeitura do Rio de Janeiro. Disponível em www.data.rio/datasets. Acessado em agosto de 2022.
- LOPES, T.A. *Tecnossolos elaborados com resíduos da construção civil: potencial para a recuperação de áreas degradadas*. 2020. Dissertação (Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas) - ESALQ, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2020. DOI 10.11606/D.11.2020.tde-05052020-143811. Acesso em agosto de 2022.
- LORENZI, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.
- MOURA, L.A. New species, new combinations and synonymies of Neotropical Galerucini (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae). *Zootaxa*, 4066 (1), 63-70. 2016. DOI 10.11646/ZOOTAXA.4066.1.4
- OOI, Peter A.C. Biological Control of Agricultural Pests. *UTAR Agriculture Science Journal*, v. 1 (2): pp. 25 - 31, abril de 2015.
- SILVA FILHO, A.L., et al. Classificação Climática de Köppen Aplicada em Unidades de Conservação: Estudo de Caso no Parque Estadual do Mendanha (PEM) e na Área de Proteção Ambiental de Gericinó-Mendanha (APAGM). Em: *Humboldt - Revista de Geografia Física e Meio Ambiente*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, e58446, 2021.
- SIMMONDS, F.G. Biological control of *Cordia curassavica* (Boraginaceae) in Malaysia. *Entomophaga* v. 25: pp. 363-364, 1980.
- STAPF, M.N.S. *Cordia in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB16530>. Acesso em outubro de 2022.
- UNG, S.H., YUNUS, A. The present status of the biological control of *Cordia curassavica* in Malaysia. *Proc. V Int. Symp. Biol. Contr. Weeds*, Brisbane, Australia: pp. 489-498, 1980
- WILLIAMS, J.R. The control of the black sage in Mauritius by *Schematiza cordiae* Barb. (Col., Galerucid.). *Bull. Entomol. Res.*: 455-463. 1952.

Publicação Independente

LabMATO
laboratório de metalogia
Unesp - Jaboticabal

© Autores

Licença Creative Commons Atribuição NãoComercial 4.0 Internacional
