

Novo besouro-de-ambrosia em guanandi (*Calophyllum brasiliense* Cambessedes)

Wagner Calixto de Castro Morais*¹, Maria Eunice Paula de Souza², Norivaldo dos Anjos¹

¹Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil

*Autor correspondente, e-mail: wagnercalixto@florestal.eng.br

²Departamento de Solos, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil

Resumo

Calophyllum brasiliense, popularmente conhecida como Guanandi, é uma espécie arbórea, heliófita, nativa do continente americano e de grande importância histórica para o Brasil. São poucos os registros de associação de insetos com esta essência florestal. O objetivo deste trabalho é descrever a ocorrência e os danos de uma nova espécie de besouro-de-ambrosia atacando Guanandi. Para isso, foram coletados pedaços de galho de guanandi, com sinais de ataque de coleobrocas, em Viçosa-MG. O material foi mantido em observações por um período de 39 dias. Os besouros que emergiam foram estudados e a madeira foi cortada, para visualizar os danos ocasionados em seu interior. Foi medido o diâmetro dos orifícios feitos pelo besouro. Foram coletados 113 indivíduos do inseto, que foi determinado como sendo da espécie *Premnobius cavipennis*, Eichhoff. O comprimento do corpo variou de 2,7 a 2,9 mm. A madeira da árvore infestada com *P. cavipennis* apresentou galerias e orifícios que variaram de 1,1 a 1,3 mm de diâmetro, além de manchas, ao redor das galerias, causadas pelo fungo introduzido pelos besouros na madeira. Este foi o primeiro registro de *P. cavipennis* atacando árvores de Guanandi.

Palavras-chave: *Premnobius cavipennis*, Scolytidae, broqueador de madeira.

New ambrosia beetle on guanandi tree (*Calophyllum brasiliense* Cambessedes)

Abstract

Calophyllum brasiliense, known as Guanandi, is a heliophytic tree, and native to the American continent and show great historic importance in Brazil. There is some information about insects associated with this tree species, but very few specific records. The aim of this study was to describe the occurrence and damage of a new Ambrosia beetle attacking Guanandi tree. In order to get this information, pieces of attacked Guanandi branch were collected and kept under observation for a period of 39 days. Adult beetles emerged from the timber were collected and measured. Branch pieces were dissected to evaluate the damage caused by the Ambrosia beetle to the wood. We collected 113 adult beetles, identified as *Premnobius cavipennis*, Eichhoff with a body length ranging from 2.7 to 2.9 mm. The timber infested with *P. cavipennis* had tunnels (galleries) and holes, with diameters ranging from 1.1 to 1.3 mm. Furthermore, we observed that the timber showed stains around the galleries, which were caused by a fungus introduced by this beetle into the wood. This study is the first record of attack and damage of *P. cavipennis* in the Guanandi tree.

Key words: *Premnobius cavipennis*, Scolytidae, woodborer.

Calophyllum brasiliense Cambessedes (Clusiaceae), conhecida popularmente como "Guanandi", é uma espécie arbórea nativa do continente americano, ocorrendo naturalmente entre as latitudes 18° N, em Porto Rico, e 28°10' S, no Brasil (Guimarães et al., 1988). A árvore pode atingir até 35 m de altura e 60 cm de diâmetro (Corrêa, 1984) e é uma espécie heliófita exclusiva das florestas pluviais atlânticas localizadas sobre solos úmidos e brejosos (Lorenzi, 1992). Sua madeira, pesada e dura (Reitz et al., 1978), apesar de ser, atualmente, pouco utilizada no Brasil, em contraste com outros países da América do Sul e do Caribe, pode substituir esteticamente o mogno (*Swietenia* sp.) e o cedro (*Cedrella* sp.), (Carvalho, 1994). O Guanandi tem grande importância histórica porque foi considerada a primeira "madeira de lei" para o Brasil, uma vez que o governo imperial garantiu a exclusividade de sua exploração, no século XIX, época em que era muito utilizada na construção naval (Lorenzi, 1992).

São poucos os registros de infestações por pragas ao Guanandi, sendo relatados ataques de insetos sugadores (Martin & Hollis, 1992), galhadores (Madeira et al., 2002) e broqueadores, como os besouros-de-ambrosia. Estes últimos compreendem as espécies *Xyleborus affinis* Eichhoff, *Platypus parallelus* (Fabricius), *Coccotrypes advena* (Blandford) e *Megaplatypus mutatus* (Chapuis), sendo as duas últimas registradas no Havaí e na Argentina, respectivamente (Abreu et al., 2002; Bright & Skidmore, 1997; Carvalho Filho et al., 2008). Estes besouros são assim conhecidos porque se alimentam de fungos denominados de "Ambrosia", por eles transportados e cultivados no interior de galerias escavadas no tronco das árvores (Flechtmann et al., 1995). Tanto na fase larval quanto na fase adulta tais besouros alimentam-se destes fungos (Kirkendall, 2008).

É vasta a gama de hospedeiros dos besouros-de-ambrosia que atacam tanto espécies nativas do Brasil, quanto exóticas (Abreu & Bandeira, 1992; Girardi et al., 2006; Queiroz & Garcia, 2007; Zanuncio et al., 2002; Flechtmann & Ottati, 1995). Entretanto, poucas são as informações sobre a associação destes besouros com *Calophyllum brasiliense*. Além disso, não há trabalhos que caracterizem seus danos, em Guanandi.

Assim, este trabalho teve por objetivo descrever a ocorrência e os danos de uma nova espécie de besouro-de-ambrosia, atacando Guanandi, em Minas Gerais.

O trabalho foi desenvolvido em maio de 2008, no município de Viçosa, Minas Gerais, onde pedaços de galho de Guanandi naturalmente recém-quebrado e com sinais de ataque de broqueadores foram colhidos e mantidos em saco plástico, por 39 dias, em sala com fotoperíodo de 12 horas, sem controle de umidade e temperatura. Foram, então, realizadas inspeções diárias no

material, a fim de se observar a emergência de insetos broqueadores da madeira. Os indivíduos recolhidos foram mantidos em álcool etílico a 70% e enviados ao taxonomista Dr. Carlos Alberto Hector Flechtmann¹ para a determinação da espécie.

Uma amostra de 10 dos indivíduos coletados teve o comprimento de seus corpos medidos, utilizando-se lupa equipada com ocular micrométrica.

Após o período de inspeção, a madeira foi cortada longitudinal e transversalmente, com o propósito de se fazer análise visual dos danos causados em seu interior, pelos insetos. O diâmetro das galerias abertas pelo inseto, na madeira, também foi medido com o auxílio da lupa com ocular micrométrica.

Foi recolhido um total de 113 indivíduos do besouro-de-ambrosia, determinado como sendo da espécie *Premnobius cavipennis* (Scolytidae). Os indivíduos coletados encontram-se depositados no Museu Regional de Entomologia (UFVB).

A espécie *P. cavipennis* é originária do continente africano (Rabaglia et al., 2006), tendo sido introduzida na América do Sul antes de 1931, de onde se espalhou para o norte, chegando até o Estado da Flórida, nos Estados Unidos (Wood, 1977). Atualmente, já se encontra amplamente distribuída na região Neotropical (Atkinson & Peck, 1994). No Brasil, já foi relatada em Minas Gerais (Holtz et al., 2001), São Paulo (Flechtmann & Gasparetto, 1997), Rio de Janeiro (Lunz & Carvalho, 2002), Bahia (Flechtmann et al., 2000), Mato Grosso do Sul (Flechtmann & Ottati, 1995), Mato Grosso (Dall'oglio & Peres Filho, 1997; Dorval et al., 2004), Goiás (Santos et al., 2003), Amazonas (Abreu et al., 1997) e Santa Catarina (Muller & Andreiv, 2004). Em Minas Gerais, sua ocorrência foi registrada no município de Três Marias, situado na mesorregião Central Mineira (Holtz et al., 2001), Montes Claros, na mesorregião Norte de Minas (Zanuncio et al., 2005) e Antônio Dias, na mesorregião Vale do Rio Doce (Morales et al., 1999), sendo este, o primeiro registro de *P. cavipennis* na mesorregião da Zona da Mata. A presença deste besouro-de-ambrosia nessas diferentes mesorregiões leva a crer que o mesmo esteja presente em todo o Estado.

Entre os hospedeiros de *P. cavipennis*, estão árvores exóticas, como espécies dos gêneros *Eucalyptus* (Myrtaceae) e *Pinus* (Pinaceae), segundo Flechtmann et al. (2001), e nativas, como *Hevea brasiliensis* (Euphorbiaceae), conforme relatado por Dall'oglio & Peres Filho (1997). De acordo com Wood (1977) *P. cavipennis* é uma espécie polífaga, que apresenta uma grande variedade de hospedeiros, entretanto, este é o primeiro registro de sua associação daninha com *C. brasiliense*. O comprimento do corpo de *P. cavipennis* foi, em média, igual a $2,8 \pm 0,1$ mm, fato que se assemelha ao citado por Pedrosa-Macedo & Shönherr (1985).

¹Departamento de Biologia da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Ilha Solteira/SP. flechtma@bio.feis.unesp.br

P. cavipennis, assim como os demais besouros-de-ambrosia, é, em geral, uma praga secundária, a qual ataca normalmente apenas árvores doentes ou recém-caídas; as aparentemente saudáveis, somente são atacadas sob condições de estresse (Bright Jr, 1968). *C. brasiliense* se trata de uma espécie heliófita e o material estudado era proveniente de um local bastante sombreado que recebia luz solar apenas no final da tarde, este fato pode ser um dos motivos que levou o hospedeiro ao enfraquecimento e conseqüente vulnerabilidade ao ataque do inseto. Adicionalmente, foram constatadas várias fissuras no fuste, indicando a possibilidade de atuação de agentes patogênicos. O resultado da ação do besouro-de-ambrosia na madeira foi à construção de galerias em seu interior. Estas galerias foram avaliadas (Figura 1A), e o diâmetro das mesmas variou entre 1,1 e 1,3 mm. Estes valores são inferiores aos encontrados por Zanuncio et al. (2005) em *Eucalyptus*, onde *Premnobius* spp. realizaram galerias de cerca de 3 mm de diâmetro. Além disso, houve o aparecimento de manchas ao redor das galerias, causadas pelo fungo simbiote (Figura 1B). Tais manchas, segundo Flechtmann et al. (1995), seriam o resultado da ação do fungo no conteúdo celular da árvore hospedeira e isto não causaria variações nas propriedades físicas e mecânicas da madeira. Assim, os danos causados pelo besouro-de-ambrosia não devem resultar na perda total da madeira, mas, sim, na

sua depreciação se utilizada para fins mais nobres (Beaver, 1976).

Agradecimentos

Às Engenheiras Florestais Verônica Andersen e Roberta Almeida. Ao técnico de laboratório, Sr. Oswaldo. Ao Prof. Dr. Carlos Alberto Hector Flechtmann pela determinação da espécie. Aos Engenheiros Florestais Dra. Carolina Rocha, Gláucia Cordeiro, Pedro Lemes, Íris Magistrali, Rodolfo Molinário e Carlos Matrangolo, ao Engenheiro Agrônomo Pedro Loja e, às estagiárias da Casa dos Cupins, Cristiane, Gabriela e Elidiane, pela revisão deste trabalho.

Referências

Abreu, R.L.S., Bandeira, A.G. 1992. Besouros xilomicetófagos economicamente importantes da Região de Balbina, Estado do Amazonas. *Revista Árvore* 16: 346-356.

Abreu, R.L.S., Fonseca, C.R.V., Marques, E.N. 1997. Análise das Principais Espécies de Scolytidae Coletadas em Floresta Primária no Estado do Amazonas. *Anais da Sociedade Entomológica Brasileira* 26: 527-535.

Abreu, R.L.S., Sales-Campos, C., Hanada, R.E., Vasconcellos, F.J., Freitas, J.A. 2002. Avaliação de danos por insetos em toras estocadas em indústrias madeiras de Manaus, Amazonas, Brasil. *Revista Árvore* 26: 789-796.

Atkinson, T.H., Peck, S.B. 1994. Annotated checklist of the bark and ambrosia beetles (Coleoptera: Platypodidae and Scolytidae) of tropical Southern Florida. *Florida Entomologist* 77: 313-329.

Beaver, R.A. 1976. Biological studies of brazilian Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera). V. The tribe Xyleborini. *Zeitschrift für Angewandte Entomologie* 80: 15-30.

Bright JR., D. E. 1968. Review of the tribe Xyleborini in America north of Mexico (Coleoptera: Scolytidae). *The Canadian Entomologist* 100: 1288-323.

Bright, D.E., Skidmore, R.E. 1997. *A catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera)*, Supplement 1 (1990-1994). NRC, Ottawa, Canada. 138 p.

Carvalho, P.E.R. 1994. *Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira*. Embrapa-CNPQ, Colombo, Brasil. 640 p.

Carvalho Filho, M.M., Teixeira, E.P., Conforti, T.B. 2008. Registro de novos hospedeiros de *Megaplatypus mutatus* (Chapuis) (Coleoptera: Platypodidae) no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista do Instituto Florestal* 20: 213-219.

Corrêa, M.P. 1984. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Serviço de

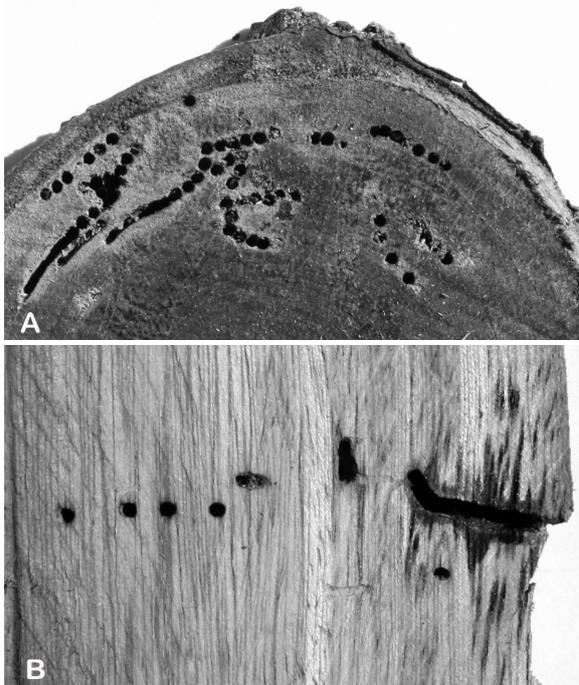


Figura 1. A. Corte transversal da madeira de *Calophyllum brasiliense* Cambessedes com orifícios e galerias causados por *Premnobius cavipennis* Eichhoff 1878. B. Corte longitudinal da madeira, apresentando orifícios e galeria com manchas ao redor, resultante da associação de *P. cavipennis* com seu fungo simbiote. Viçosa-MG. 2008.

Informação Agrícola 3: 534-536.

Dall'oglio, O.T., Peres Filho, O. 1997. Levantamento e flutuação populacional de coleobrocas em plantios homogêneos de seringueira em Itiquira-MT. *Scientia Forestalis* 51: 49-58.

Dorval, A., Peres Filho, O., Marques, E.N. 2004. Levantamento de Scolytidae (Coleoptera) em plantações de *Eucalyptus* spp. em Cuiabá, estado de Mato Grosso. *Ciência Florestal* 14: 47-58.

Flechtmann, C.A.H., Ottati, A.L.T. 1995. Levantamento populacional de insetos em áreas reflorestada com *Eucalyptus grandis* em Três Lagoas/MS. In: Congresso Brasileiro de Entomologia. Resumos ... Caxambu, Brasil. p. 585.

Flechtmann, C.A.H., Couto, H.T.Z., Gaspareto, C.L., Berti Filho, E. 1995. *Scolytidae em reflorestamento com pinheiros tropicais*. Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, Piracicaba, Brasil. 201 p.

Flechtmann, C.A.H., Gaspareto, C.L. 1997. Scolytidae em pátio de serraria da fábrica Paulo Souza (Botucatu/SP) e fazenda Rio Claro (Lençóis Paulista/SP). *Scientia Forestalis* 1: 61-75.

Flechtmann, C.A.H., Ottati, A.L.T., Berisford, C.W. 2000. Comparison of four trap types for ambrosia beetles (Coleoptera, Scolytidae) in brazilian *Eucalyptus* stands. *Journal of Economic Entomology* 93: 1701-1707.

Flechtmann, C.A.H., Ottati, A.L.T., Bersisford, C.W. 2001. Ambrosia and bark beetles (Coleoptera: Scolytidae) in pine and eucalypt stands in southern Brazil. *Forest, Ecology and Management* 142: 183-191.

Girardi, G.S., Giménez, R.A., Braga, M.R. 2006. Occurrence of *Platypus mutatus* Chapuis (Coleoptera: Platypodidae) in a brazilwood experimental plantation in Southeastern Brazil. *Neotropical Entomology* 35: 864-867.

Guimarães, E.F., Mautone, L., Matos Filho, A. 1988. Considerações sobre a floresta pluvial baixo-montana: composição florística em área remanescente no município de Silva Jardim, Estado do Rio de Janeiro. *Boletim da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza* 23: 45-53.

Holtz, A.M., Zanuncio, T.V., Zanuncio, J.C., Pratisoli, D. 2001. Coleopteros coletados em plantio de *Eucalyptus urophylla* na região de Três Marias, Minas Gerais. *Revista Floresta* 31: 32-41.

Kirkendall, L.R. 2008. The evolution of mating systems in bark and ambrosia beetles (Coleoptera: Scolytidae and Platypodidae). *Zoological Journal of the Linnean Society* 77: 293-352.

Lorenzi, H. 1992. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Plantarum, Nova Odessa, Brasil. 352 p.

Lunz, A.M., Carvalho, A.G. 2002. Degradação da madeira de seis essências arbóreas disposta perpendicularmente ao solo causada por Scolytidae (Coleoptera). *Neotropical Entomology* 31: 351-357.

Madeira, J.A., Maia, V.C., Monteiro, R.F. 2002. Gall makers (Cecidomyiidae, Diptera) on *Calophyllum brasiliense* Camb. (Clusiaceae): descriptions and biology. *Arquivos do Museu Nacional* 61: 31-48.

Martin, J.H., Hollis, D. 1992. The *Calophyllum*-feeding triozid genus *Leptynoptera* (Hemiptera: Psylloidea). *Journal of Natural History* 26: 555 - 585.

Morales, N.E., Zanuncio, J.C., Marques, E.N., Pratisoli, D., Couto, L. 1999. Índices populacionais de besouros Scolytidae em reflorestamento de *Eucalyptus grandis* W. Hill ex Maiden no município de Antonio Dias, Minas Gerais. *Revista Árvore* 23: 359-363.

Muller, J. A., Andreiv, J. 2004. Caracterização da família scolytidae (Insecta: Coleoptera) em três ambientes florestais. *Cerne* 10: 39-45.

Pedrosa-Macedo, J.H., Schönherr, J. 1985. *Manual de Scolytidae nos reflorestamentos brasileiros*. GTZ, Curitiba, Brasil. 71 p.

Queiroz, J.M., Garcia, M.A. 2007. Ocorrência de besouros de ambrosia (Coleoptera: Platypodidae) em área urbana de Campinas, SP. *Floresta e Ambiente* 14: 1-5.

Rabaglia, R.J., Dole, S.A., Cognato, A.I. 2006. Review of american Xyleborina (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) occurring north of Mexico, with an illustrated key. *Annals of the Entomological Society of America* 99: 1034-1056.

Reitz, R., Klein, R. M., Reis, A. 1978. Projeto Madeira de Santa Catarina. *Sellowia* 28: 218-224.

Santos, G.P., Zanuncio, J.C., Oliveira, H.G., Zanuncio, T.V., Lacerda, M.C. 2003. Coleoptera collected in a plantation of *Eucalyptus urophylla* S.T. Blake (Mirtaceae) in the region of Niquelândia, state of Goiás, Brazil. *Bioscience Journal* 19: 77-82.

Wood, S.L. 1977. Introduced and exported American Scolytidae (Coleoptera). *Great Basin Naturalist* 37: 67-74.

Zanuncio, J.C., Sossai, M.F., Couto, L., Pinto, R. 2002. Occurrence of *Euplatypus parallelus*, *Euplatypus* SP (Col.: Euplatypodidae) and *Xileborus affinis* (Col.: Scolytidae) in *Pinus* sp. in Ribas do Rio Pardo, Mato Grosso do Sul, Brazil. *Revista Árvore* 26: 387-389.

Zanuncio, J.C., Sossai, M.F., Flechtmann, C.A.H., Zanuncio, T.V., Guimarães, E.M., Espindula, M.C. 2005. Plants of an *Eucalyptus* clone damaged by Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera). *Pesquisa Agropecuária Brasileira* 40:513-515.