

## Comportamento de *Dorcadocerus barbatus* (Olivier) (Coleoptera: Cerambycidae) em *Lantana camara* L. (Verbenaceae)

CLARISSA F. DA SILVA, GERALDO W. FERNANDES & JEAN C. SANTOS

Ecologia Evolutiva de Herbívoros Tropicais/DBG, ICB/Universidade Federal de Minas Gerais, CP 486, 30161-970 Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: clarissaf@gmail.com

### Introdução

Os besouros da família Cerambycidae são importantes pragas florestais e vetores de doenças (por exemplo: Berti-Filho 1997, Dall'Oglio & Peres-Filho 1997, Hanks *et al.* 1998). Entretanto, há poucos estudos detalhados sobre a história natural, comportamento e ecologia da maioria das espécies neotropicais deste importante grupo de inseto. Nós observamos três espécies de cerambicídeo em *Lantana camara* em uma área recuperada de Mata Atlântica. *Lantana* é gênero de planta nativa da América tropical e subtropical e que agora é distribuído extensamente por todos os trópicos e as regiões temperadas do mundo (Broughton 2000, Ghisalberti 2000). Foi introduzida como planta ornamental em vários países europeus, além da América do Norte, Sul Asiático (Ghisalberti 2000). Passando a ser considerada como uma das dez piores ervas daninhas do mundo (Ghisalberti 2000, Thomas & Ellison 2000). *Lantana* prospera em uma larga variedade de condições ambientais e florestas comerciais. Com a supressão alelopática da espécie indígena da planta, ela também interrompe os processos de regeneração (Gentle & Duggin 1997) e diminui a biodiversidade dos ecossistemas naturais. Muitas das partes de *L. camara* são tóxicas (Morton 1994), podendo ocorrer envenenamento do gado, caso seja consumido, acarretando perda de gado na África do Sul (Kellerman *et al.* 1996), e prejuízos de aproximadamente US\$ 924 milhões por ano na Índia (veja Pimentel *et al.* 2001). As dificuldades e as despesas pelas medidas de controle químico e mecânico e a rápida taxa de propagação da erva daninha incentivaram a iniciação de um forte programa de controle biológico. Estas investigações resultaram em 36 espécies de insetos que estão sendo liberados por vários países (Thomas & Ellison 2000).

### Objetivos

Descrever o comportamento de acasalamento do besouro *Dorcadocerus barbatus* (Olivier) e sua predação sobre partes reprodutivas de *Lantana camara* L. (Lantana: Verbenaceae) em uma área recuperada de Mata Atlântica, no sudoeste do Brasil.

### Materiais e Métodos

O estudo foi realizado em novembro de 2004, na Fazenda Bulcão, Aimorés, Minas Gerais, sudeste do Brasil. A área de aproximadamente 676 ha originalmente de Mata Atlântica é um grande programa de recuperação de área degradada iniciado em 2001. *L. camara* ocorreu em pequenos agrupamentos durante toda a propriedade. Foram feitas observações de comportamento de alimentação e de acasalamento, sendo selecionados cinco indivíduos de *L. camara*. As observações foram conduzidas à vista desarmada "ad libitum" segundo Altmann (1974). Os espécimes de Cerambycidae foram depositados no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), São Paulo, Brasil.

### Resultados e Discussão

Foram encontradas três espécies de besouros associados à *L. camara*: *Trachyderes succinus duponti* Aurivillius; *Andraegodius rufipes zonatus* (Dalman); e *Dorcadocerus barbatus* (Olivier), sendo *D. barbatus* representante de mais de 95% de todos os indivíduos encontrados. Ao nosso conhecimento, este é primeiro registro destas três espécies de Cerambycidae em *L. camara*. Nós observamos 24 casais e 27 indivíduos solitários de *D. barbatus* em cinco indivíduos de *L. camara*. *D. barbatus* seguiu a seguinte seqüência do comportamento de acasalamento: competindo, antenando, segurando, montando, lutando, lambendo (tocando élitro com seus palpos), dobrando abdômen e copulando. Fukaya (2003) observou um comportamento similar para *Anoplophora malasiaca* (Thompson) (Coleoptera: Cerambycidae), além de demonstrar que um solvente extraído do élitro da fêmea atraía macho, indicando a presença de um ferormônio sexual neste processo. O macho de *D. barbatus* montavam na fêmea, geralmente pela parte traseira, contudo, às vezes o macho e a fêmea podiam lutar. Nestas situações o macho abaixa sua cabeça para afagar o élitro da fêmea com sua mandíbula. Este comportamento segundo Crook *et al.* (2004) pode ter um efeito calmante para a fêmea. A maioria dos machos de *D. barbatus* copulavam enquanto as fêmeas se alimentavam das partes reprodutivas (flores e frutos) de *L. camara*. *D. barbatus* destruiu totalmente 60% durante o processo de acasalamento ou por indivíduos isolados (partes reprodutivas atacadas:  $73,8 \pm 34,45$  n = 5 indivíduos; partes reprodutivas não atacadas:  $47,8 \pm 14,17$  n = 5 indivíduos). Por causa do elevado impacto nas partes reprodutivas, *D. barbatus* pode ser considerado como um agente potencial para o controle biológico de *L.*

*camara*. Por outro lado, são necessários estudos detalhados sobre este impacto em *L. camara*, principalmente relacionado ao impacto a longo prazo e especificidade da na planta hospedeira. Dos besouros observados, somente *T. succinus duponti* ataca plantações de *Eucalyptus* (Berti-Filho 1997) e seringueira *Hevea brasiliensis* (Willd. Ex Adr. Juss) Müll. Arg. (Dall'oglio & Peres-Filho 1997), no Brasil. Entre diversas espécies da planta disponíveis na área de estudo, *D. barbatus* parece ter selecionado apenas *L. camara* como local de acasalamento e alimentação. A seleção da planta hospedeira é de importância fundamental para se entender o comportamento e a biologia de muitas espécies de Cerambycidae. Por exemplo, alguns insetos seqüestram ou adquirem compostos da planta-hospedeira e os usam como ferormônios sexuais ou percussores do ferormônio sexual (Reddy & Guerrero 2004). Estes ferormônios sexuais são essenciais no comportamento de acasalamento de diversas espécies de cerambycídeos (Fukaya 2003). Portanto, é possível que *L. camara* possua diversos compostos atraentes para *D. barbatus*. No entanto, as informações sobre comunicação sexual em Cerambycidae ainda é muito limitada e carece de mais estudos.

### Agradecimentos

Agradecemos à L. R. Viana pelos comentários no manuscrito, U. R. Martins (MZUSP) pela identificação das espécies de Cerambycidae e ao Instituto Terra por fornecer suporte financeiro e logístico. Nós agradecemos também 4851/2004-3 de CNPq (472491/2003-2, 140071/2003-2, 52 1772/95-8, 30) e a FAPEMIG.

### Referência Bibliográfica

- Altmann, J. 1974.** Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour* 49: 227-267.
- Berti-Filho, E. B. 1997.** Impact of Coleoptera Cerambycidae on *Eucalyptus* forests in Brazil. *Scientia Forestalis* 52: 51-54.
- Broughton, S. 2000.** Review and Evaluation of *Lantana* Biocontrol Programs. *Biological Control* 17: 272–286.
- Crook D. J.; J. A. Hopper; S. B. Ramaswamy & R. A. Higgins. 2004.** Courtship behavior of the soybean stem borer *Dectes texanus texanus* (Coleoptera: Cerambycidae): evidence for a female contact sex pheromone. *Annals of the Entomological Society of America* 97: 600-604.
- Dall'oglio, O. T. & O. Peres-Filho. 1997.** Levantamento e flutuação populacional de coleobrocas em plantios homogêneos de seringueira em Itiquira – MT. *Scientia Forestalis* 51: 49-58.
- Fukaya, M. 2003.** Recent Advances in Sex Pheromone Studies on the White-Spotted Longicorn Beetle, *Anoplophora malasiaca*. *Jarq* 37: 83–88.
- Gentle, C. B. & J. A. Duggin. 1997.** Allelopathy as a competitive strategy in persistent thickets of *Lantana camara* L. in three Australian forest communities. *Plant Ecology* 132: 85–95.
- Ghisalberti, E. L. 2000.** *Lantana camara* L. Verbenaceae. *Fitoterapia* 71: 467-486.
- Hanks, L. M.; J. G. Millar & T. D. Paine. 1998.** Dispersal of the *Eucalyptus* Longhorned Borer (Coleoptera: Cerambycidae) in Urban Landscapes. *Environmental Entomology* 27: 1418-1424.
- Kellerman, T. S.; T. W. Naude & N. Fourie. 1996.** The distribution, diagnoses, and estimated economic impact of plant poisonings and mycotoxicoses in South Africa. *Onderst. Vet. Res.* 63: 65–90.
- Morton, J. F. 1994.** *Lantana*, or red sage (*Lantana camara* L. [Verbenaceae]), notorious weed and popular garden flower; some cases of poisoning in Florida. *Economic Botany* 48: 259–270.
- Pimentel, D.; S. Mcnair; J. Janecka; J. Wightman; C. Simmonds; C. O'connell; E. Wong; L. Russel; J. Zern; T. Aquino & T. Tsomondo. 2001.** Economic and environmental threats of alien plant, animal, and microbe invasions. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 84: 1–20
- Reddy, G. V. P. & A. Guerrero. 2004.** Interactions of insect pheromones and plant semiochemicals. *Trends in Plant Science* 9: 253–261.
- Thomas, S. E. & C. A. Ellison. 2000.** A century of classical biological control of *Lantana camara*: can pathogens make a significant difference? p. 97–104. In N. R. Spencer (Ed.). *Proceedings of the X International Symposium on Biological Control of Weeds*. Montana State USDA-ARS, Bozeman, Montana.