

## Ocorrência de besouros de ambrósia (coleoptera: platypodidae) em área urbana de Campinas, SP

Jarbas M. Queiroz<sup>1</sup> e Maria A. Garcia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Ambientais, IF, UFRRJ, 23890-971, Seropédica, RJ.  
e-mail: jarbas@ufrj.br, <sup>2</sup>Departamento de Zoologia, IB, UNICAMP

Recebido em 16 de Agosto de 2007

---

### Resumo

Platipodídeos são brocadores xilomicetofagos que ocorrem em madeira viva ou morta. Neste estudo foi analisado o padrão de infestação de árvores, utilizadas na arborização das ruas de um bairro na Cidade de Campinas-SP, por platipodídeos. A ocorrência de *Platypus parallelus* (F.) e *P. sulcatus* (Chapuis) foi constatada em 16,2% das árvores, principalmente da família Caesalpinaceae (96% dos registros). *Platypus sulcatus* foi a espécie mais comum, com 70,3% dos registros, sendo os ataques concentrados em *Caesalpinia peltophoroides*. *Platypus parallelus* foi mais freqüente do que *P. sulcatus* em *Cassia* spp. e *Caesalpinia ferrea*. Possíveis causas para o padrão de ataque pelos besouros brocadores são discutidas.

**Palavras-chaves:** *Platypus sulcatus*, *Platypus parallelus*, ecologia urbana.

---

### Abstract

## Ambrosia beetles occurrence (coleoptera: Platypodidae) in Campinas urban area, SP

Platypodids are xylomycetophagous wood-boring insects that breed in live or recently dead woody tissues. Here the infestation pattern of trees in an urban area of Campinas City, Brazil, by platypodids was analysed. *Platypus parallelus* and *P. sulcatus* were found attacking 16.2% of the trees, mainly in the Caesalpinaceae family (96% of the records). *Platypus sulcatus* was the most common species with 70.3% of the records and concentrated in *Caesalpinia peltophoroides*. *Platypus parallelus* was more frequent than *P. sulcatus* in *Cassia* spp. and *Caesalpinia ferrea*. Possible causes for the observed occurrence pattern of the wood-boring beetles were discussed.

**Key words:** *Platypus sulcatus*, *Platypus parallelus*, urban ecology.

## Introdução

Os besouros da família Platypodidae estão entre os principais brocadores de ramos e troncos de árvores vivas ou mortas. A fêmea ovípara no interior das galerias construídas e introduz um fungo que servirá de alimento para as futuras larvas (Atkinson & Martinez, 1986). Esses insetos não se alimentam diretamente dos tecidos vegetais, mas do fungo cultivado no interior das plantas. Devido a esse hábito, bastante particular, o grupo é conhecido pelo nome popular de besouros de ambrósia.

Entre os besouros brocadores de árvores, as espécies de ambrósia são encontradas em maior número nas regiões tropicais, onde as condições climáticas mais favoráveis facilitam o crescimento do fungo usado como alimento (Beaver, 1979). No Brasil, espécies do gênero *Platypus* são encontradas atacando espécies arbóreas exóticas de importância econômica (Zani-Filho et al., 1984; Zanuncio et al., 2002) e nativas (Abreu, 1992). De modo geral, os besouros de ambrósia apresentam baixa especificidade pelas plantas hospedeiras, o que pode estar relacionado ao fato desses insetos alimentarem-se de fungo e não dos tecidos vegetais (Beaver, 1979). Mesmo assim, é o besouro que seleciona a planta que será atacada e, em geral, é sabido que a composição das espécies vegetais na comunidade pode influenciar o padrão de infestação das plantas pelos insetos (Root, 1973).

Em áreas urbanas os bosques naturais e plantados, a vegetação das áreas residenciais e a arborização das ruas compõem a chamada floresta urbana. Diferentemente de áreas naturais, a composição em espécies dessas florestas é determinada pelas preferências humanas. Os habitantes ou instituições públicas responsáveis pela arborização de um determinado local preferem uma espécie de árvore a outra, devido aos valores utilitários ou estéticos da espécie (Dreistadt et al., 1990). Como consequência, é frequente se observar grupos de árvores da mesma espécie, que se tornam populares e são muito cultivadas, conferindo uma alta homogeneidade à estrutura da vegetação dessas florestas urbanas. Essas comunidades muito homogêneas podem ser mais susceptíveis a surtos populacionais de espécies de insetos, do que comunidades mais diversificadas,

pois a uniformidade facilita o crescimento, reprodução e dispersão de insetos que utilizam plantas (Root, 1973). Neste estudo foi feita uma análise do padrão de ocorrência de besouros de ambrósia nos troncos de árvores utilizadas na arborização das ruas de uma área residencial no sudeste do Brasil.

## Material e Métodos

O trabalho foi realizado em ruas de uma área residencial situada no Distrito de Barão de Geraldo, Campinas SP (22°44'S, 47°06'W). O estudo consistiu em analisar o padrão de infestação por besouros de ambrósia em troncos de árvores utilizadas na arborização das ruas. Todas as árvores com DAP  $\geq 10$  cm foram inspecionadas e identificadas até espécie, quando possível, em uma área com, aproximadamente, 37 hectares. O ataque por besouros de ambrósia foi constatado pela presença de adultos e/ou orifício recentes de entrada para as galerias, no tronco principal, até a altura de 2m.

## Resultados e Discussão

Na área urbana inspecionada, foram encontradas 621 árvores com DAP maior ou igual a 10 cm (Tabela 1). A maioria das árvores pertencia à família *Caesalpinaceae* (44,7% dos indivíduos encontrados), sendo *Caesalpinia peltophoroides*, que totalizou 27,7% dos indivíduos encontrados com um DAP médio de  $27,4 \pm 0,5$  cm, a espécie preponderante. A segunda espécie mais abundante na área foi a exótica *Spathodea campanulata* (Bignoniaceae) somando 16,9% dos indivíduos, com DAP médio de  $35,3 \pm 0,9$  cm.

A ocorrência de besouros de ambrósia foi constatada em 16,2% das árvores inspecionadas. Duas espécies da família *Platypodidae* foram observadas, *Platypus parallelus* (F.) e *P. sulcatus* (Chapuis). Essas duas espécies atacaram principalmente árvores da família *Caesalpinaceae* (96% dos registros), sendo a única exceção o ataque a indivíduos de *Terminalia catta* (Combretaceae, 4% dos registros). A ocorrência de *Platypus* spp. foi observada mais do que o esperado em *C. peltophoroides*, totalizando 75% dos registros, e menos do que o esperado em *Bauhinia forficata* e *Cassia* spp. (Tabela 2).

*Platypus sulcatus* foi a espécie mais comum, com 70,3% dos registros, sendo mais frequentemente registrada do que *P. parallelus* em *C. peltophoroides*, *B. forficata* e *Delonix regia*. A ocorrência de *Platypus parallelus* também esteve concentrada em *C. peltophoroides* (62,5% dos registros) mas ela foi mais freqüente do que *P. sulcatus* em *Cassia* spp. (80% dos registros na espécie) e *Caesalpinia ferrea*

(75%). As espécies de besouros de ambrósia co-ocorreram em apenas 5,9% das árvores atacadas.

Este estudo demonstrou que o ataque de besouros de ambrósia às arvores utilizadas na arborização das ruas, esteve concentrado em espécies da família *Caesalpinaceae*. Estudos sobre o padrão de infestação desses besouros em comunidades nativas no continente americano revelaram uma baixa

**Tabela 1.** As espécies de árvores e suas abundâncias na área urbana inspecionada na Cidade de Campinas, SP.  
**Table 1.** Tree species and abundance in the urban area of Campinas City, Brazil.

Família/Espécies	Abundância
Bignoniaceae	
<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.	105
<i>Jacaranda cupidifolia</i> Mart.	05
<i>Tabebuia</i> (3 spp)	39
Bombacaceae	
Sp.	02
Caesalpinaceae	
<i>Bauhinia foficata</i> Link	21
<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	172
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	12
<i>Cassia</i> (4 spp.)	57
<i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.	16
Combretaceae	
<i>Terminalia cattapa</i> L.	27
Sp.	14
Coniferae	
Sp.	10
Melastomataceae	
<i>Tibouchina</i> (2 spp)	15
Moraceae	
<i>Ficus benjamina</i> L.	04
<i>Morus alba</i> L.	02
Sp.	02
Myrtaceae	
Sp.	06
Palmaceae	
Sp.	12
Salicaceae	
<i>Salix humboldtiana</i> Willd	15
Outras (36 spp.)	85

**Tabela 2.** As espécies de árvores e número de indivíduos atacados por *Platypus* spp. em área urbana de Campinas, SP, seguidos do número de ataques esperados, valor do qui-quadrado e nível de significância.

**Table 2.** The species and number of individuals attacked by *Platypus* spp. in the urban area of Campinas, Brazil, following by the number of expected attacks, qui-square value and significance level.

Espécies Hospedeiras	Ataques observados	Ataques esperados	X <sup>2</sup>	P
<i>Bauhinia forficata</i>	1	6,95	5,09	<0,05
<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	81	56,96	10,14	<0,01
<i>Caesalpinia</i>	4	3,97	0,0002	NS
<i>Cassia</i> (4 spp.)	9	18,88	5,17	<0,05
<i>Delonix regia</i>	2	5,3	2,05	NS
<i>Terminalia cattapa</i>	4	8,94	2,72	NS

especificidade dos besouros pelas plantas hospedeiras (Atkinson et al., 1986; Atkinson & Peck, 1994; Gimenez & Etiennot, 2003). *Platypus parallelus* foi registrado em 12 espécies de plantas, distribuídas entre várias famílias, mas *P. excisus* Chapuis foi encontrada somente em espécies de leguminosas (Atkinson et al., 1986). Não há, portanto, um padrão claro de especificidade de *Platypus* pelas plantas hospedeiras, o que sugere que o padrão de infestação possa ser influenciado pela estrutura da comunidade de árvores.

A homogeneidade da arborização das ruas na área estudada, pode ter influenciado na maior frequência de ataque de *Platypus* spp. à espécie mais abundante. Esse predomínio de umas poucas espécies de árvores em florestas urbanas ocorre por toda parte. Nos EUA, por exemplo, cerca de 45% das árvores nas ruas de Chicago na década de 70 eram de uma única espécie (Dreistadt et al., 1990). Esse predomínio de uma ou poucas espécies pode resultar em grandes prejuízos na ocorrência de surtos de pragas e doenças. Isso aconteceu nos EUA, onde mais de 50% das árvores da espécie *Ulmus americana*, predominante nas ruas de Chicago, morreram após a incidência de um patógeno introduzido (Dreistadt et al., 1990).

Outra fator importante é o estado de saúde da árvore que pode influenciar na escolha por insetos brocadores. Esses insetos parecem preferir árvores menos vigorosas ou já doentes (Zanúncio et al., 2002). Em ambientes urbanos é muito comum a

ocorrência de danos às árvores, sejam decorrentes de manejos inadequados ou através de equipamentos urbanos, como lixeiras, ou mesmo danos propositais realizados pelas pessoas, que podem servir de porta de entrada para fitopatógenos. Esse tipo de dano foi observado no local, principalmente por lixeiras instaladas ao lado das árvores. As árvores menos vigorosas e debilitadas podem estar mais sujeitas ao ataque dos brocadores, servindo de ponto de partida para a infestação de uma área, quando não só as árvores doentes mas as sadias também poderão ser atacadas.

O manejo das florestas urbanas é extremamente importante para continuar garantindo os benefícios proporcionados pelas árvores e também da biota associada a elas, evitando maiores prejuízos decorrentes de surtos de doenças e pragas. Os órgãos públicos que cuidam da arborização das cidades devem privilegiar uma maior diversidade de espécies, evitando aglomerações de indivíduos taxonomicamente próximos. Concomitantemente, programas de educação ambiental devem ser implementados para informar as pessoas sobre a importância da escolha das espécies de árvores e os cuidados que se deve ter, destacando as implicações desse manejo para a floresta urbana e ressaltando os benefícios de se ter uma flora mais diversificada e saudável.

## Agradecimentos

Ao Dr. J.H. Pedrosa-Macedo (UFPR) pela identificação das espécies de *Platypus*. Durante a realização do trabalho o primeiro autor recebeu uma bolsa de estudo do convênio Fundação MBrown-Universidade Estadual de Campinas.

## Rerefências Bibliográficas

ABREU, R.L.S. Estudo da ocorrência de Scolytidae e Platypodidae em madeiras da Amazônia. **Acta Amazonica**, V. 22, p. 413-420, 1992.

ATKINSON, T.H.; MARTINEZ, A.P. Biology of bark and ambrosia beetles (Coleoptera: Scolitydae and Platypodidae) of a tropical rain forest in southeastern Mexico with annotated checklist of species. **Annals of Entomological Society of America**, V. 79, p. 414-423, 1986.

ATKINSON, T.H.; PECK, S.B. Annotated checklist of the bark and ambrosia beetles (Coleoptera: Platypodidae and Scolytidae) of tropical southern Florida. **Florida Entomologist**, V. 77, p. 313-329, 1994

ATKINSON, T.; SAUCEDO, E.; MARTINEZ, E.; BURGOS, A. Coleopteros Scolytidae y Platipodidae asociados con las comunidades vegetales de clima templado y frio en el Estado de Morelos, México. **Acta Zoologica Mexicana**, V. 17, p. 1-58, 1986.

BEAVER, R.A. Host specificity of temperate and tropical animals. **Nature**, V. 281, p. 139-141. 1979.

DREISTADT, S.H.; DAHLSTEN, D.L.; FRANKIE, G.W. Urban forests and insect ecology. **BioScience**, V. 40, p. 192-198 1990.

GIMENEZ, R.A.; ETIENNOT, A.E. Host range of *Platypus mutatus* (Chapuis, 1865) (Coleoptera: Platypodidae). **Entomotropica**, V.18, p. 89-94. 2003.

ROOT, R.B. 1973. Organization of a plant arthropod

association in simple and diverse habitats: The fauna of collards (Brassica oleraceae). **Ecological Monographs**, V. 43, p. 95 124, 1973.

ZANI-FILHO, J.; KAGEYAMA, P.Y.; BERTI-FILHO, E. Avaliação de ataque de *Platypus* sp. em procedências e progênes de *Eucalyptus urophylla*. **IPEF**, V. 28, p. 33-39, 1984.

ZANUNCIO, J.C.; SOSSAI, M.F.; COUTO, L.; PINTO, R. Occurrence of *Euplatypus parallelus*, *Euplatypus* sp. (Col.: Euplatypodidae) and *Xyleborus affinis* (Col.: Scolytidae) in *Pinus* sp. in Ribas do Rio Pardo, Mato Grosso do Sul, Brazil. **Revista Árvore**, V. 26, p. 387-389, 2002.