

# Principais pragas na arborização urbana III – Insetos Broqueadores (brocas)

Francisco José Zorzenon - zorzenon@biologico.sp.gov.br

Ana Eugênia de Carvalho Campos - anaefari@biologico.sp.gov.br

João Justi Junior - justi@biologico.sp.gov.br

Marcos Roberto Potenza - potenza@biologico.sp.gov.br

Centro de P&D de Sanidade V

Número 171 - 23/03/2012

A arborização das cidades constitui-se em um elemento de vital importância para a melhoria da qualidade de vida da população, seja em grandes centros urbanos quanto em pequenas cidades. Com suas características, são capazes de controlar muitos efeitos adversos do ambiente urbano, contribuindo para uma significativa melhoria na qualidade de vida. No entanto, a arborização necessita, como qualquer outra atividade, de atenção e cuidados da população e de profissionais competentes e bem treinados para a sua realização.

São considerados insetos broqueadores ou simplesmente “brocas”, os insetos perfuradores e causadores de danos em árvores e palmeiras, vivas ou mortas, e em seus produtos (madeira, papel, etc.), etc. As brocas podem pertencer a várias Ordens e a várias famílias e subfamílias. Temos como exemplos práticos:

- Ordem Coleoptera (besouros): várias Famílias (Cerambycidae, Curculionidae — inclusive as subfamílias Platypodinae, Scolytinae), Bostrichidae (incluindo a subfamília Lyctinae), Dryophthoridae (várias pragas em palmeiras: *Rhynchophorus palmarum*, *Rhinostomus barbirostris*, *Metamasius* spp.), etc.
- Ordem Lepidoptera (mariposas): *Eupalamides daedalus* (Castnidae), *Timocratica* spp. (Stenomidae)
- Ordem Hymenoptera (vespas): *Sirex noctilio* (Vespa-da-madeira) (Siricidae)
- Ordem Diptera (moscas): *Panthophthalmus* spp. (Panthophthalmidae)

## Coleobrocas

São denominados coleobrocas, os insetos da Ordem Coleoptera (besouros) causadores de danos em árvores e palmeiras vivas, madeiras recém-abatidas, manufaturadas e secas, usando-as de uma maneira geral, como alimento ou substrato para o cultivo de fungos que servirão de material energético para o desenvolvimento de larvas e adultos. Em áreas urbanas, as coleobrocas são mais frequentemente encontradas infestando madeiramentos, bem como árvores e palmeiras residenciais e viárias, sejam em ruas, praças e jardins, causando danos diretos (consumo e destruição gradual do tecido vegetal) ou indiretos (veiculando fungos ou nematoides causadores de doenças às plantas vivas).

## Ciclo Biológico

As brocas iniciam a infestação em determinadas plantas ou madeiras quando fêmeas adultas, após serem fertilizadas por machos, ovipositam em árvores ou madeira seca geralmente nua (sem acabamento). As larvas oriundas desses ovos alimentam-se da madeira até se transformarem em pupas e, posteriormente, em adultos. A fase larval é geralmente mais longa, sendo esta fase a principal causadora de danos em madeiras manufaturadas ou árvores e palmeiras vivas. Normalmente, madeiramentos atacados, onde as larvas ainda estão presentes e ativas no interior da madeira, apresentam orifícios obliterados pelas fezes (resíduos em forma de pó fino ou de granulometria variada). O pó acumulado indica os locais infestados. Orifícios abertos (limpos) indicam a emergência de adultos. Algumas famílias de coleobrocas dão preferência a madeiras recém-abatidas ou árvores e palmeiras vivas. Os adultos inoculam fungos que servirão de alimento às larvas, em complemento ao consumo do xilema (fonte energeticamente pobre), assim como auxiliam na degradação da própria madeira facilitando, assim, o consumo por larvas e adultos.

Em algumas árvores resinosas e palmeiras, a presença de exudatos (sangramento de seiva) é comum, sendo indicativo de infestação.

As coleobrocas possuem hábitos alimentares distintos, variando na região da planta atacada (casca, albúrnio ou xilema funcional, etc.), palmeiras e monocotiledôneas em geral (sendo o tecido condutor o metaxilema), sementes, teor de umidade (viva, recém-abatida ou seca), cultivadoras de fungos, podendo ser:

- Fleófagas (alimentam-se de tecidos do floema da casca)
- Xilófagas (alimentam-se do xilema, madeira)
- Metaxilófagas (alimentam-se do tecido condutor em palmeiras)
- Xilomicetófagas (alimentam-se de xilema e fungos inoculados)
- Espermófagas (alimentam-se de sementes)

As coleobrocas podem ser influenciadas por diversos fatores climáticos como temperatura e umidade, além da cor, textura, tamanho e forma, tipo de madeira ou planta, inclinação do hospedeiro (em árvores eretas, inclinadas, abatidas), velocidade do ar, presença de feromônios, etc. Desde a árvore viva até a madeira em uso, diferentes famílias de coleobrocas infestam a madeira, nas diferentes fases do seu beneficiamento. Apesar do grande número famílias, podemos classificá-las de maneira prática em quatro grandes grupos:

1. Coleobrocas de árvores e palmeiras vivas (umidade altíssima)
2. Coleobrocas de árvore recém-abatida (umidade alta)
3. Coleobrocas de madeira em processo de secagem (umidade intermediária)
4. Coleobrocas de madeira seca (umidade baixa)

## Coleobrocas em árvores e palmeiras vivas:

Árvores e palmeiras vivas possuem altíssimo teor de umidade. As coleobrocas que atacam a madeira nessas condições são principalmente das famílias Cerambycidae, Curculionidae (inclusive subfamílias Scolytinae e Platypodinae), Dryophthoridae e Buprestidae.

Os besouros Cerambicídeos são facilmente reconhecidos por apresentarem corpo ligeiramente achatado dorsoventralmente e antenas geralmente muito longas. Possuem coloração variada, metálica, vistosa ou discreta. São conhecidos por serra-paus (quando cortam galhos de árvores para a postura) ou simplesmente por brocas (quando infestam troncos). Atacam árvores vivas ou madeiras em decomposição. Como exemplos temos: *Oncideres* spp. (serra-paus), *Steirastoma* spp. (broca de paineira, etc.) *Dorcacerus barbatus*, *Retrochydes thoracicus*, *Trachyderes succinctus succinctus* (brocas de jabuticabeira, pitangueira, de mirtáceas em geral, etc.), *Malodon spinibarbis* (broca de eucalipto), dentre muitas outras. Já os Buprestídeos são besouros de coloração vistosa, metálicas ou não, de forma ligeiramente elíptica e antenas mais curtas e serradas. Infestam paineiras, munguba, etc., podendo levá-las à morte. Exemplo típico é representado pela espécie *Euchroma gigantea*, um besouro muito grande, metálico, importante praga de paineira.

Alguns curculionídeos infestam árvores e palmeira vivas, podendo causar a morte delas. As subfamílias Platypodinae e os Scolytinae da família Curculionidae depositam seus ovos nas árvores e palmeiras, podendo introduzir fungos que servirão de alimento complementar ou principal para suas larvas. Esses fungos inoculados pelos insetos podem ser fitopatogênicos (causadores de doenças em plantas), levando muitas vezes as plantas à morte. Essas pragas infestam a casca ou regiões do cerne das plantas. Mesmo quando o ataque não for muito profundo, a grande quantidade de orifícios e galerias e as manchas causadas pelos fungos causam grande diminuição do valor da madeira. Tanto os insetos quanto os fungos envolvidos necessitam de umidade elevada para seus desenvolvimentos, não sendo, portanto, encontrados em madeiras com baixos teores de umidade ou madeiras secas. A presença de pontuações, “charutos” de serragem e exudatos (sangramento, semelhante a uma “vela escorrida”) em árvores resinosas ou palmeiras, são indicativos de infestação. Os principais representantes destas subfamílias são *Megaplatus* sp., *Platypus* sp., *Xyleborus* sp. *Dendroctonus* sp. e *Hypocyphalus mangiferae*.

Os representantes da família Dryophthoridae são importantes pragas em palmeiras ornamentais (palmeira real, palmeira imperial, areca, etc.) e industriais (coco, dendê, palmito, etc.), normalmente limitantes as culturas, levando-as a uma redução de vigor, depauperamento generalizado e morte. Como exemplos, temos a principal praga em palmeiras, conhecida por Broca-do-olho-das-palmeiras (*Rhynchophorus palmarum*), e os não menos importantes Falso-moleque-da-bananeira ou Bicudinho (*Metamasius hemipterus* e *Metamasius ensirostris*) e a Broca-do-estipe (*Rhinostomus barbirostris*).

#### **Coleobrocas de árvores recém-abatidas:**

Árvores recém-abatidas possuem alto teor de umidade. As coleobrocas pragas são principalmente das famílias: Cerambycidae e Curculionidae das Subfamílias Scolytinae e Platypodinae. Nestas situações, a inoculação de fungos e/ou perfurações elevadas proporcionam a depreciação da madeira, reduzindo seu valor, muitas vezes intervindo em suas propriedades mecânicas, além de interferir esteticamente em sua aparência.

#### **Coleobrocas de madeira em processo de secagem (madeira verde) e de madeira seca:**

Durante a secagem da madeira, esta apresenta teores médios de umidade. As famílias mais comuns nesta etapa são os Bostríquídeos, Curculionídeos (Scolytinae) e alguns Cerambicídeos. Alguns gêneros infestam árvores vivas, mas preferencialmente madeiras verdes.

Madeiras secas são as que possuem teores de umidade abaixo dos 30%. Anobiídeos e Bostríquídeos (Subfamília Lyctinae) atacam a madeira nessas condições. Não infestam árvores ou palmeiras vivas. As larvas fazem galerias e deixam resíduos na forma de pó muito fino e seco.

#### **Referências**

ARAÚJO, R.L. Uma broca das palmeiras. *Biológico*, São Paulo, v4, n.6, p.139-191. 1938.

Bondar, G. Insetos e moléstias do coqueiro (*Cocos nucifera*) no Brasil. Bahia: Tipografia Naval, 1940. 160p.

Ferreira, J.M.S.; Warwick, D.R.N.; Siqueira, L.A. *Cultura do coqueiro no Brasil*. Aracaju, SE : EMBRAPA - SPI, 1994. 309p.

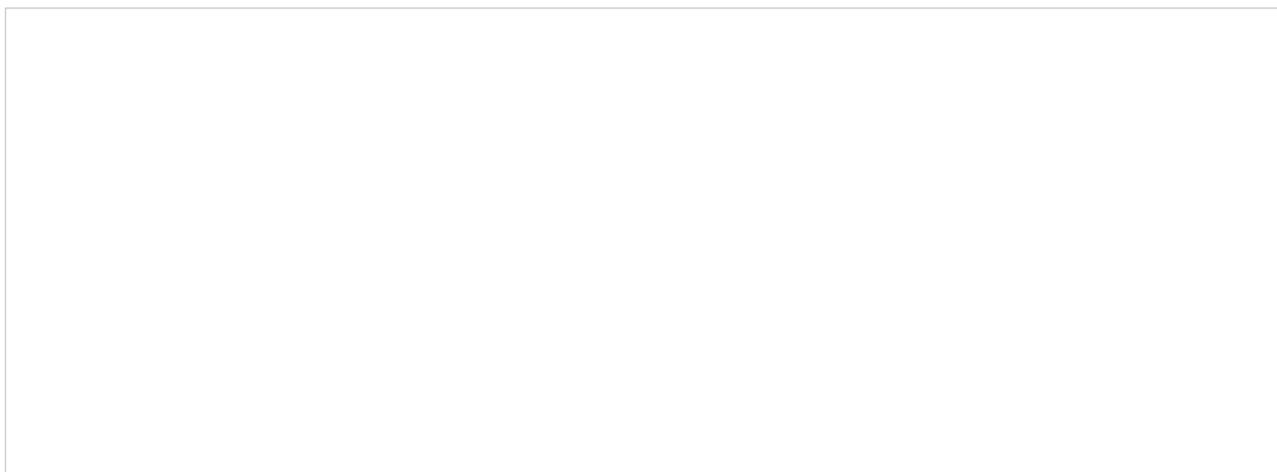
Lepesme, P. *Les insects des palmier*. Paris. Paul Lechevalier, 1947. 899 p.

Moraes, G. J.; Berti Filho, E. *Coleobrocas que ocorrem em essências florestais*. IPEF n. 9, p. 27-42, 1974.

Zorzenon, F. J.; Bergmann, E. C. Ocorrência de *Xyleborus ferrugineus* (Fabricius, 1801) (Coleoptera : Scolytidae) em frutos e sementes de duas espécies do gênero *Euterpe*. *Revista de Agricultura*, v.70, n.1, p.17-20. 1995.

Zorzenon, F.J., Bergmann, E.C; Bicudo, J.E.A. Primeira ocorrência de *Metamasius hemipterus* (Linnaeus, 1758) e *Metamasius ensirostris* (Germar, 1824) (Coleoptera, Curculionidae) em palmiteiros dos gêneros *Euterpe* e *Bactris* (Palmae) no Brasil. *Arquivos do Instituto Biológico*, v67, n.2, p.265-268, 2000.

Zorzenon, F.J. Principais pragas das palmeiras In: Alexandre, M.A.V; Duarte, L.M.L.; Campos-Farinha, A.E. de C. *Plantas ornamentais: doenças e pragas*. Cap. 10 p.207-247, 2008.





*Trachyderes thoracicus* (larva, pupa e adulto)

(uploads/artigos/171/1.jpg)



Adulto de serra-pau *Oncideres dejeani*

(uploads/artigos/171/2.jpg)



**Danos da Broca-do-olho-das-palmeiras (*Rhynchophorus palmarum*)**

(uploads/artigos/171/3.jpg)



*Aduldo da Broca-do-olho-das-palmeiras (Rhynchophorus palmarum)*

(uploads/artigos/171/4.jpg)



*Euchroma gigantea*, adulto (broca de paineira)

(uploads/artigos/171/5.jpg)



*Steirastoma meridionalis*, adulto (broca de paineira)

(uploads/artigos/171/6.jpg)