



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
Faculdade de Ciências Agrárias  
Departamento de Ciências Florestais

# Insetos que atacam madeiras

Francisco Tarcísio Moraes Mady

## **Introdução**

Além de cupins e besouros, outros insetos também buscam a madeira como fonte de abrigo e alimento.

Hoje iremos discutir sobre a vespa-da-madeira e a broca-do-cedro.

## Vespa-da-madeira

A Vespa da Madeira (*Sirex noctilio*) é uma espécie indígena da Europa, (Turquia) e Norte da África, pertence a ordem Hymenoptera, família Siricidae.

### Ocorrência da vespa da madeira

Na década de 40 foi detectada na Nova Zelândia onde causou grandes prejuízos à Silvicultura local. Com o passar dos anos foi migrando para outros países e continentes, chegando ao Uruguai em 1980 e ao Brasil em 1988, sendo que em 1993 foi detectada no Sul do Paraná. Atualmente está disseminada em cerca de 200 mil hectares de áreas de reflorestamento com pínus, no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina, no Paraná e em Minas Gerais.

## Vespa-da-madeira

Nos países em que foi introduzida e se estabeleceu, como na Nova Zelândia (1900), Austrália (1951), Uruguai (1980), Argentina (1985), Brasil (1988), África do Sul (1994) e Chile (2000), tornou-se uma praga primária, causando perdas significativas nos recursos florestais.

Mais recentemente, em 2005, foi detectada nos Estados Unidos e Canadá. Na Nova Zelândia provocou perdas de 30% em 120.000 ha (Rawlings & Wilson 1948). Na Tasmânia, no final da década de 50, perdeu-se cerca de 40% das árvores (Taylor 1981).

No Uruguai, depois de sua introdução, assim como na Argentina e Brasil, a praga provocou mortalidade de até 60% em algumas plantações de *Pinus taeda*.

Na Austrália, depois de um aumento na população da praga, ocorrido no período 1987/89, calcularam-se prejuízos econômicos da ordem de 8 milhões de dólares australianos, com perdas de 5 milhões de árvores (Haugen & Underdown 1990).

# Vespa-da-madeira

## Aspectos biológicos

O prejuízo às árvores é causado pelas larvas do inseto que alimentam-se dos tecidos da planta. Na verdade as larvas consomem uma espécie de fungo que é introduzido na madeira pelas fêmeas adultas no momento da postura.

As fêmeas adultas tem grande percepção química e são atraídas por substâncias emitidas por plantas que encontram-se estressadas. O estado de estresse pode ser provocado por danos físicos, podas acentuadas e principalmente pela falta de manejo adequado.

## Vespa-da-madeira

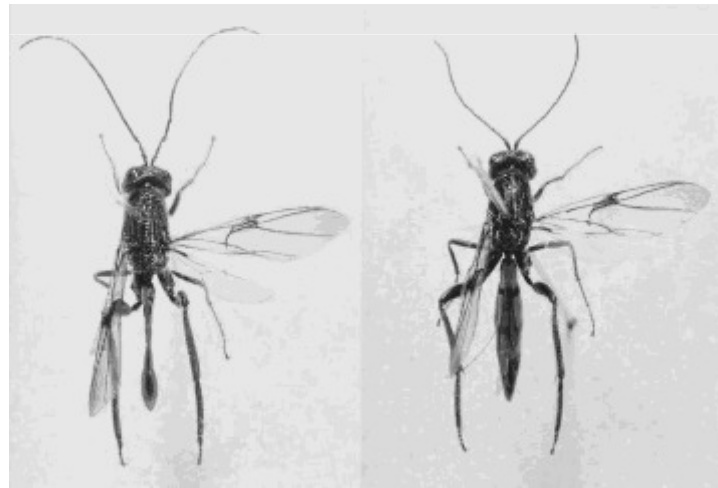
### Aspectos biológicos

As fêmeas ovipositam uma média de 226 ovos, variando de 20 a 430 ovos. Vivem cerca de 4 dias, enquanto que os machos, 5 dias. O período de incubação pode durar de 14 a 28 dias (Carvalho 1992).

Durante a postura, *S. noctilio* pode realizar perfurações simples ou múltiplas no alburno das árvores de *Pinus* spp., a uma profundidade média de 12 mm (Madden 1974).

Durante a postura, além dos ovos, são introduzidos na árvore, esporos de um fungo simbiote *Amylostereum areolatum* (Chaillet) Boidin (Agaricomycetidae), o qual provoca o fechamento dos vasos de condução de seiva, durante o processo de morte da árvore.

## Vespa-da-madeira



## **Vespa-da-madeira**

### Aspectos biológicos

Também é depositada uma mucosecreção, que está contida em uma glândula de muco, localizada na base do ovipositor.

Esta mucosecreção provoca mudanças fisiológicas rápidas no metabolismo de *Pinus* spp., afetando a respiração, transpiração, fotossíntese e divisão celular, favorecendo o estabelecimento do micélio do fungo.

O muco e o fungo agem juntos criando um "habitat" favorável para o crescimento contínuo do fungo e alimentação da larva. Ambos levam a árvore à morte (Coutts 1969; Madden 1977).

## **Vespa-da-madeira**

### Danos da vespa da madeira

Os sintomas do ataque da vespa são: respingos de resina; amarelecimento da copa; orifícios de emergência; em madeira desdobrada são encontradas galerias escavadas pelas larvas e manchas azuladas provocadas pelo fungo inoculado pelas fêmeas.

### Métodos de controle

As medidas preventivas para o controle da vespa são o manejo adequado da floresta, principalmente a realização de desbastes, a eliminação de possíveis focos, secagem da madeira após o corte e fiscalização do transporte.

A principal medida de detecção e controle é a instalação de árvores armadilhas, que são obtidas através do estresse físico de árvores saudáveis (anelamento), ou pela aplicação de um herbicida. Os grupos de árvores devem ser de 5 árvores e o número de grupos vai depender do tamanho da área amostrada. Instalados os grupos eles devem ser vistoriados regularmente.

## Vespa-da-madeira

### Métodos de controle

Detectada a presença da vespa deve ser iniciado o controle biológico com o uso de nematóides que são distribuídos pela EMBRAPA. Os nematóides são aplicados nas árvores infestadas instalando-se nos traquéoides da planta. Ao serem consumidos pelas larvas junto com os tecidos vegetais os nematóides instalam-se no aparelho reprodutor das fêmeas que ficam estéreis. Mesmo assim estas fêmeas realizam novas posturas junto com o nematóide que instala-se em uma nova árvore e recomeça seu ciclo de vida, contaminando outras fêmeas que vão contaminar outras árvores.

A Embrapa Florestas adquiriu da entidade australiana Division of Entomology do Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO) o novo strain (linhagem) do nematóide *Deladenus siricidicola* da Tasmânia, de uma localidade chamada Kamona, onde apresenta níveis de parasitismo próximos a 100%. A linhagem Kamona atinge altos níveis de parasitismo, mesmo com baixos índices de infestação da vespa-da-madeira. Uma vantagem básica da linha Kamona é que a fase parasítica pode acontecer no primeiro ano após a aplicação. Agora o nematóide produzido será armazenado em nitrogênio líquido, para não apresentar problemas.

## Vespa-da-madeira

### Métodos de controle

É válido lembrar que além dos nematóides a vespa da madeira tem outros inimigos como os parasitóides da ordem Hymenoptera como a *Ibalia leucospoides*, *Rhyssa* sp. e *Megarhyssa* sp., que podem auxiliar no controle biológico deste inseto. Porém, apenas a utilização de inimigos naturais não é o suficiente para controlar esta praga, pois sua ocorrência está associada ao manejo inadequado da floresta, portanto o controle desta praga deve começar com o manejo correto dos povoamentos, com a utilização de espaçamentos e desbastes adequados

## **Broca-do-cedro**

A broca-do-cedro (*Hypsipyla grandella* Zeller) é a praga mais importante para essa espécie, constituindo fator limitante para seu cultivo, pois ainda não foi encontrada uma solução eficaz para o controle da praga.

Os ataques ocorrem em viveiros, plantios ou regeneração natural, danificando as gemas apicais, levando ao desenvolvimento arbustiforme ou mesmo matando a planta.

De modo geral, os sucessivos ataques aos ponteiros paralisam o desenvolvimento do cedro.

## Broca-do-cedro

O controle da broca-do-cedro é difícil, mas pode se tentar a combinação dos seguintes métodos:

físico (armadilha luminosa no início da estação chuvosa),  
cultural (eliminação das mudas atacadas no viveiro,  
poda dos ramos atacados no campo e evitar plantios puros a pleno sol) e  
biológico (utilizar parasitóides de ovos e lagartas, *Trichogramma* sp e *Hypomicrogaster hypsipylae*, respectivamente).

Também podem ser utilizados alguns produtos à base de *Metarhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana* e *Bacillus thuringiensis*, desde que aplicados antes que as lagartas penetrem nos ramos (Gallo et al., 2002).

São citadas na literatura outras pragas menos importantes, tais como ácaros, o coleóptero *Oncideres dejeani*, o lepidóptero *Antaeotricha dissimilis*, a coleobroca *Diploschema rotundicolle*, o homóptero *Freysuila* sp e besouros da Família Scolytidae.

*Hypsipyla grandella*



Andiroba atacada



Fim. Obrigado.