

Vespa-da-madeira alastra sobre florestas de pinus

Susete do Rocio Chiarello Penteadó

Bióloga, entomologista e pesquisadora da Embrapa Florestas
susete.penteadó@embrapa.br

Edson Tadeu Iede

Biólogo, entomologista e chefe-geral da Embrapa Florestas

Uma das principais pragas presentes nos plantios florestais de pinus, atualmente, é a vespa-da-madeira. No Brasil a praga está presente em aproximadamente um milhão de hectares de pinus, em diferentes níveis de ataque.

Os danos provocados pela vespa-da-madeira em plantios de pinus, no Brasil, são severos, podendo provocar um prejuízo estimado em até U\$ 53 milhões anuais, considerando também os custos da colheita e de U\$ 25 milhões anuais, quando considerada a madeira em pé.

Entretanto, pela correta utilização das medidas de prevenção e controle existentes, é possível reduzir essas perdas em pelo menos 70% e manter a praga sob controle.

Regiões afetadas

O primeiro registro de vespa-da-galha, no Brasil, ocorreu em fevereiro de 1988, nos municípios de Gramado, Canela e São Francisco de Paula (RS). Posteriormente, ela foi registrada em Santa Catarina (1989), Paraná (1994), São Paulo (2004) e Minas Gerais (2005).

A vespa-da-madeira é atraída, preferencialmente, por árvores estressadas, ou seja, aquelas que apresentam menor diâmetro e encontram-se suprimidas por outras de maior tamanho, ou que tenham sofrido algum tipo de injúria, por fatores bióticos ou abióticos, embora árvores dominantes também possam ser atacadas.

Durante a postura, além dos ovos, a fêmea introduz na árvore os esporos de um fungo simbiote, *Amylostereum areolatum* (que servirá de alimento às larvas) e uma mucosecreção. O fungo e o muco, juntos, são tóxicos à planta, levando-a à morte. Muitas das árvores atacadas podem apresentar clorose das acículas em torno de 10 a 14 dias após o ataque, sendo que o progresso desta clorose depende da intensidade do ataque e da suscetibilidade da árvore hospedeira.

Como detectar sua presença

As árvores atacadas pela vespa-da-madeira apresentam, geralmente, os seguintes sintomas:

→ **Respingos de resina no tronco:** surgem das perfurações feitas pelas fêmeas para depositar seus ovos; em alguns casos, como em *P. elliottii*, pode ocorrer o escorrimento de resina;

→ **Amarelecimento da copa:** após o ataque, as árvores começam a apresentar uma modificação na coloração das acículas, variando desde um tom amarelado, em um estágio inicial, passando pelo marrom-avermelhado, seca, até a queda das acículas;

→ **Orifícios de emergência:** os adultos emergem da madeira através de orifícios circulares facilmente visíveis na casca da árvore;

→ **Manchas azuladas:** a madeira atacada é colonizada também por um fungo secundário do gênero *Botryodiplodia*, que causa o seu azulamento. Estas manchas são visíveis em forma radial, em um corte transversal do tronco;

→ **Galerias no interior da madeira:** as galerias são construídas pelas larvas durante a sua alimentação.



Fotos: Luíze Hüss

Manejo

A prevenção do ataque da vespa-da-madeira pode ser obtida pela vigilância florestal e pela adequação de tratamentos silviculturais, recomendando-se:

- Realizar os desbastes nas épocas adequadas para evitar o surgimento de plantas estressadas e também desbastes seletivos, retirando-se árvores mortas, dominadas, bifurcadas, doentes e danificadas, as quais são atrativas ao inseto;
- Intensificar o manejo em sítios ruins, com solos rasos e pedregosos;
- Retirar restos de poda e desbaste, principalmente aqueles com diâmetro superior a cinco centímetros, pois estes apresentam condições para o desenvolvimento da praga;
- Evitar realizar operações de poda e desbaste dois meses antes e durante o período de revoada dos adultos, o que ocorre, geralmente, da segunda quinzena de outubro à primeira quinzena de janeiro, ou então realizá-las em áreas com menor risco de ataque, pois estas atividades atrairão a praga para estas áreas;
- Utilizar medidas de prevenção, detecção e controle de incêndios florestais;
- Treinar empregados rurais, de serrarias e de transporte de madeira para identificação da praga;
- Instalar grupos de árvores-armadilha próximos às regiões com a presença da praga. Árvores-armadilha são plantas

estressadas artificialmente pela utilização de um herbicida, o que as tornam atrativas à vespa-da-madeira.

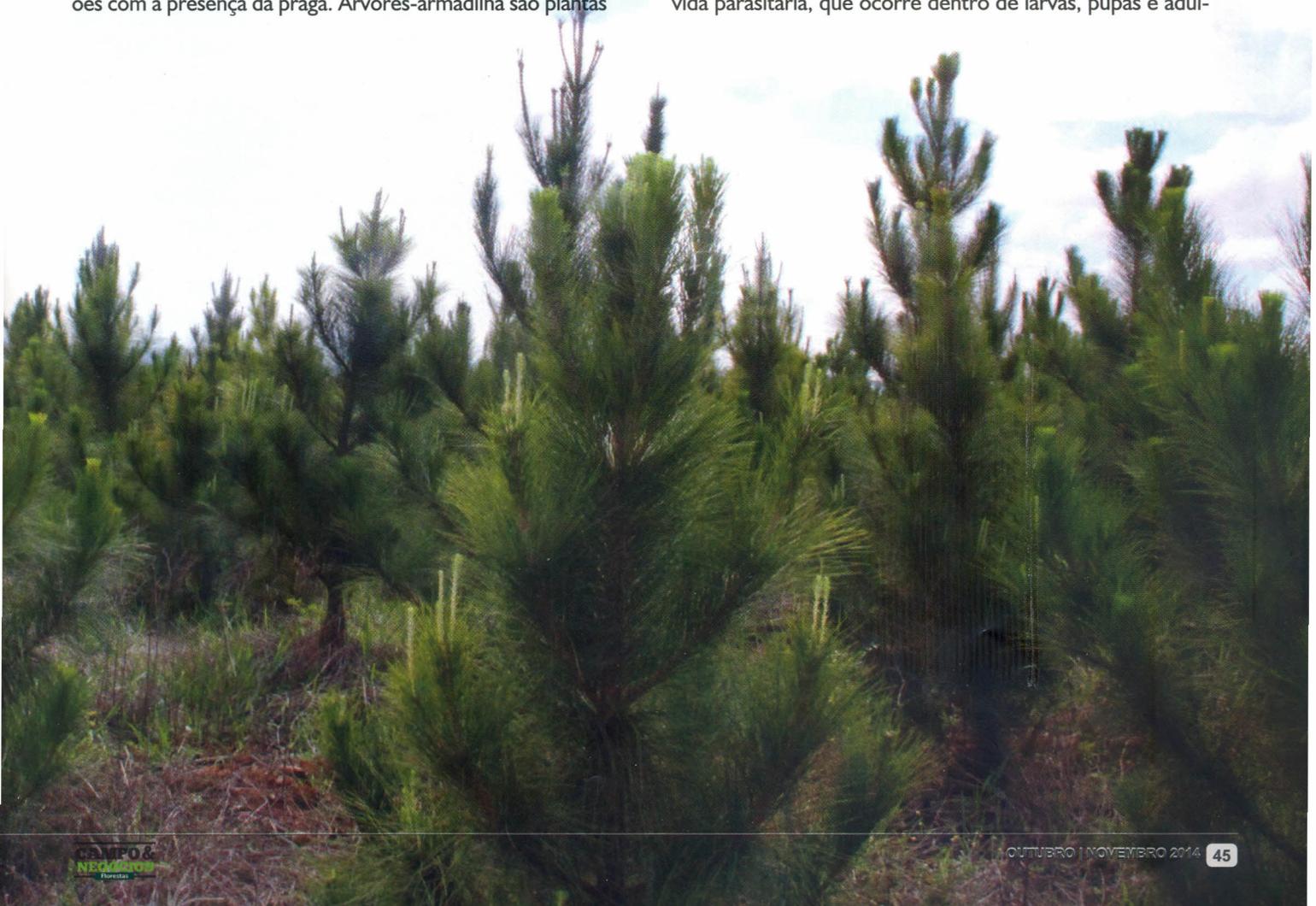
São utilizados grupos de cinco árvores e essa técnica é eficiente para a detecção precoce da praga e para o monitoramento de sua dispersão. A detecção precoce da vespa-da-madeira permite a liberação de inimigos naturais antes que a população provoque um nível de mortalidade de árvores superior a 1%.

Monitoramento

A definição da área atacada e o monitoramento da dispersão da vespa-da-madeira são importantes no controle deste inseto. Isso pode ser realizado pela utilização da amostragem sequencial, método em que a amostra é dimensionada em função dos níveis de ataque e também pela instalação de árvores-armadilha.

Controle biológico

O nematoide *Deladenus siricidicola* é o principal inimigo natural da vespa-da-madeira, esterilizando as fêmeas do inseto. Ele apresenta dois ciclos de vida, sendo um de vida livre, que se alimenta do mesmo fungo que a vespa-da-madeira deposita nas árvores (*Amylostereum areolatum*) e outro de vida parasitária, que ocorre dentro de larvas, pupas e adul-



tos do inseto. Por apresentar o ciclo de vida livre, ele pode mais facilmente ser criado em laboratório para posterior liberação no campo.

A criação massal do nematoide é feita no Laboratório de Entomologia Florestal da Embrapa Florestas, contando com o apoio do Fundo Nacional de Controle de Pragas Florestais - FUNCEMA.

Os nematoides são distribuídos aos produtores de pinus, na forma de doses de 20 mL, contendo, cada uma, cerca de um milhão de nematoides, sendo suficiente para o tratamento de aproximadamente 10 árvores. Para a inoculação dos nematoides na árvore atacada, eles são misturados a uma solução de gelatina a 10%, que tem por finalidade sua hidratação, sendo utilizado um martelo especial para realizar perfurações no tronco onde o inóculo será introduzido.

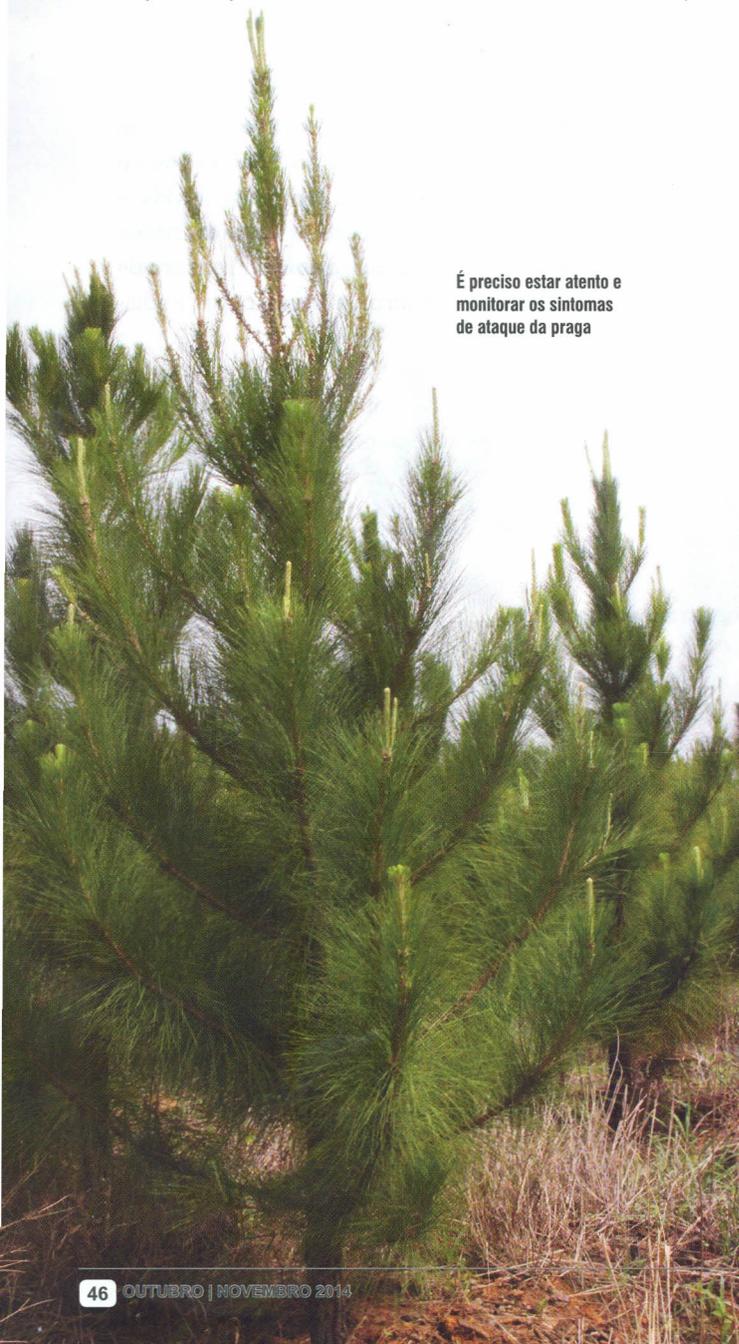
Além do nematoide, há uma pequena vespa, a *Ibalia leucospoides*, que foi introduzida acidentalmente no Brasil, junto

com seu hospedeiro. Ela apresenta uma eficiência média de 25% e auxilia na redução da população da vespa-da-madeira.

Novidade

Foram desenvolvidos estudos para otimizar as atividades de controle da vespa-da-madeira. Neste sentido, foram testados alguns espessantes para serem utilizados em substituição à gelatina no preparo do inóculo do nematoide.

Como resultado, verificou-se que o hidrogel apresentou excelentes resultados, pois, além de não interferir na sobrevivência do nematoide, o mantém hidratado até a sua penetração no interior da árvore, apresenta um preparo mais simplificado e reduz os custos da atividade de inoculação do nematoide.



É preciso estar atento e monitorar os sintomas de ataque da praga

Alerta

A vespa-da-madeira tornou-se uma praga mundial e nos países onde foi introduzida fez-se necessária a implantação de programas de manejo integrado para minimizar as perdas em plantios de pinus. Sua constatação no Brasil serviu de alerta e foi o ponto inicial para mudanças significativas na silvicultura do pinus.

Assim, a correta utilização das medidas de monitoramento e controle preconizadas pelo Programa Nacional de Controle à Vespa-da-Madeira, no Brasil, permite a manutenção da população da praga em níveis aceitáveis, sem prejuízos econômicos ao produtor.

Entretanto, o sucesso deste programa deve-se ao trabalho conjunto desenvolvido pela Embrapa Florestas em parceria com o Funcema, que congrega empresas florestais vinculadas à Associação Sulbrasileira de Reflorestadores (ASBR), representadas pela Associação Gaúcha de Empresas Florestais (AGEFLOR), Associação Catarinense de Empresas Florestais (ACR) e Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal (APRE), além da participação das Secretarias de Agricultura dos três estados do sul do país, universidades públicas e privadas, MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento), IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais) e sindicatos vinculados aos diversos setores de transformação da madeira.

Ressalta-se que o controle biológico reduz a população da praga, mas não a elimina. Uma vez que o controle esteja estabelecido, há a necessidade de manter as atividades de monitoramento, porque qualquer condição que favoreça o estresse das plantas irá favorecer o aumento populacional da praga, sendo necessárias novas intervenções no plantio, pela utilização dos agentes de controle biológico, principalmente o nematoide.