

Nemátodo da madeira do pinheiro

O que é?

O Nemátodo da Madeira do Pinheiro (NMP), cujo nome científico é *Bursaphelenchus xylophilus*, é um verme microscópico causador da doença da murchidão dos pinheiros.

Este organismo é classificado de quarentena pela legislação comunitária, o que significa que os estados membros que sejam afectados são obrigados a adoptar medidas específicas para o seu controlo e erradicação.

Quais os sintomas?

O sintoma principal desta doença é o súbito declínio e morte da árvore atacada, num período de tempo que pode ir de algumas semanas a vários meses (1), sendo considerado um dos agentes patogénicos mais perigosos para as coníferas a nível mundial (2). Os sintomas surgem mais rapidamente e de forma mais uniforme nos meses quentes do ano (1).

Como se dispersa?

A sua distribuição faz-se em toda a árvore, ao longo do tronco, na casca e nos ramos mais finos, alojando-se nos canais de resina, provocando a destruição das células. Os efeitos são o bloqueio da circulação da resina, interrupção da respiração e o bloqueio do transporte de nutrientes.

Que árvores ataca?

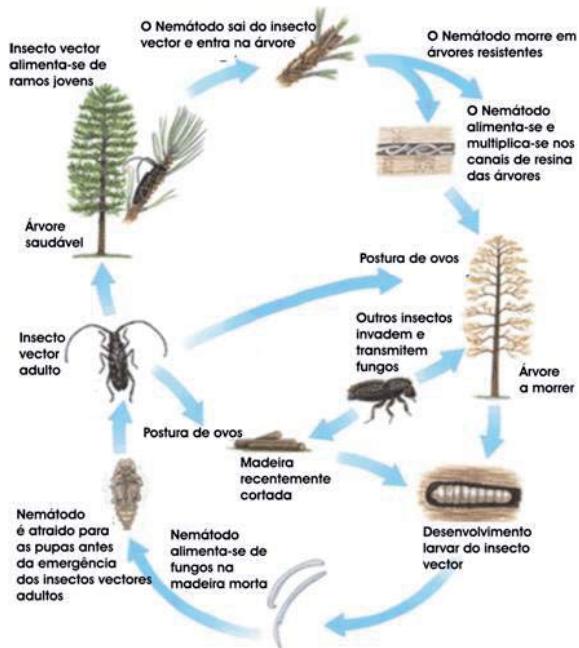
Apesar do nome, este agente ataca as coníferas em geral, principalmente do género *Pinus* (pinheiros) como por exemplo o pinheiro bravo e o pinheiro manso. Exemplo de outras coníferas que podem ser atacadas, podemos citar as Piceas, os Larícios e os Cedros.

Qual a sua distribuição?

Relativamente à sua distribuição geográfica, esta espécie é originária da América do Norte e Canadá, não sendo nestes locais prejudiciais.

Neste momento a sua presença ocorre na Ásia (China, Japão, República da Coreia, Tailândia), México (América do Sul) e em Portugal, tendo sido já responsável nestes locais pela morte de muitos pinheiros (3).

Ciclo de vida?



Interações entre o Nemátodo e o insecto vector (*Monochamus galloprovincialis*) responsáveis pela doença da murchidão dos pinheiros. Adaptado de Carm, M. e Hanson, J.

Como se identifica?

A sua identificação só é possível por análise laboratorial, uma vez que existem outros factores que podem conduzir ao aparecimento dos mesmos sintomas na árvore, como sejam outras pragas e doenças, problemas nutricionais, seca, etc.

Como se dispersa?

A sua dispersão de árvore em árvore é feita pelo insecto do género *Monochamus* (designado como agentes vectores), existindo uma espécie deste género em Portugal – a *Monochamus galloprovincialis*. Uma vez que este grupo de espécies tem uma distribuição alargada noutros países, e que o Nemátodo pode permanecer durante longos períodos na madeira proveniente de árvores afectadas, a sua dispersão também ocorre através do transporte desse material, não sujeito a tratamento adequado, tendo sido desta forma que a doença entrou em Portugal.

Evolução em Portugal?

O Nemátodo foi identificado pela primeira vez em Portugal, em 1999, na região da Península de Setúbal. Desde logo, e dada a gravidade da situação,



ficha técnica

foram desencadeadas um conjunto de medidas pela administração pública, com o objectivo de restringir a sua distribuição geográfica, de controlar e erradicar o NMP e, por fim, a implementação de medidas de monitorização da doença.

Nesse sentido foi criado o Programa Nacional de Luta Contra o Nemátodo do Pinheiro (PROLUNP) e criado um quadro legislativo específico de modo a assegurar o enquadramento legal das medidas de controlo fitossanitário necessárias. Nesse contexto, o território nacional foi dividido em 4 Zonas:

Zona Afectada (ZA) – Área do território nacional onde foi detectada a presença do NMP;

Zona Tampão (ZT) – Área do território nacional que

circunda a ZA em toda a sua extensão com uma largura que inicialmente foi estabelecida com 20 km; Zona de Restrição (ZR) – Área do território nacional que corresponde à totalidade da ZA e da ZT; Zona Isenta (ZI) – Área do território nacional e de outros estados membros que não é identificada como de ZR.

Em 2008 foram detectados novos focos da doença no Centro do país, nomeadamente na Lousã e em Arganil, o que levou à criação de novas zonas afectadas e de restrição. Tendo em conta o desenvolvimento da doença, em Junho de 2008, através da publicação da Portaria n.º 553-B/2008, é declarado que a ZA e a ZR corresponde a todo o território nacional.

Principal Legislação

Legislação	Tipo	Numero	Ano/Mês	Resumo
Nacional	Portaria	103/2006	2006/02	Estabelece medidas extraordinárias de protecção fitossanitária indispensáveis para o combate ao Nemátodo da madeira do pinheiro (NMP), <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> (Steiner et Buhner) Nickle et al., e seu vector, <i>Monoctonus galloprovincialis</i> (Oliv.), de modo a evitar a sua dispersão e permitir a sua erradicação no território nacional.
Nacional	Portaria	815/2006	2006/08	Altera a Portaria 103/2006 – Delimitação da ZA e ZR e algumas medidas de controlo
Nacional	Portaria	321/2007	2007/03	Altera Portaria 103/2006 e 815/2006
Nacional	Portaria	305-A/2008	2008/04	São aditados os artigos 8.º -A e 11.º -A à Portaria n.º 103/2006, de 6 de Fevereiro, na redacção dada pelas Portarias n.º 815/2006, de 16 de Agosto, e 321/2007, de 23 de Março.
Nacional	Portaria	358/2008	2008/05	A presente portaria aplica-se a plantas e madeira em bruto de coníferas hospedeiras do NMP (de acordo com a terminologia FAO), originárias do território de Portugal continental, destinados a transmissões intracomunitárias ou à exportação para países terceiros.
Nacional	Portaria	553-B/2008	2008/06	São alterados os artigos 8.º -A e 11.º -A da Portaria n.º 103/2006, de 6 de Fevereiro, na redacção que lhe foi dada pela Portaria n.º 305 -A/2008, de 21 de Abril

Medidas a implementar

De carácter urgente:

Sempre que seja detectada a presença de coníferas identificadas como infestadas pelo NMP, os respectivos proprietários, usufrutuários e rendeiros são notificados para procederem ao abate e remoção dos exemplares afectados ou com sintomas de declínio, ficando ainda obrigados ao cumprimento das restantes exigências - Ver Portaria n.º 103/2006.

O abate e remoção das árvores referidas, são considerados de interesse público e têm carácter urgente, devendo ter lugar no prazo máximo de 10 dias a contar da notificação para o efeito, substituindo-se o Estado ao responsável se ele nada fizer, não for conhecido ou não puder ser notificado. Neste caso, o estado utilizará o valor do material lenhoso, para suportar as despesas com as acções de remoção e o mesmo tem direito de regresso, nos termos gerais de direito, contra o responsável, caso o montante obtido com o valor do material lenhoso não cubra a totalidade das despesas (4).

Em termos de exigências documentais, todas as operações estão sujeitas a controlo oficial mediante, cumulativamente:

- Participação da intenção de proceder à exploração florestal;
- Autorização de exploração florestal;
- Autorização de transporte;

• Guia de Acompanhamento por unidade de transporte. Estas medidas estão descritas de forma pormenorizada na Portaria n.º 103/2006 e na Portaria n.º 553-B/2008, as quais devem ser sempre consultadas.

Meios de luta

O abate e queima das árvores infectadas antes do início do período de voo do insecto (geralmente em Maio) é o meio que se tem mostrado o mais eficaz para a redução da população do insecto. No entanto, estão a ser experimentadas outros meios, como seja a instalação de armadilhas para a captura do insecto vector.

Bibliografia consultada:

- (1) European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO). 2002. *Bursaphelenchus xylophilus* and its vectors; procedures for official control. OEPP/EPPO Bulletin.
- (2) http://portal.min-agricultura.pt/portal/page/portal/MADRP/PT/servicos/Imprensa/Documents/ESCLARECIMENTO_NEMATODO.pdf
- (3) Carm, M. e Hanson, J., sd. How to Identify and Manage Pine Wilt Disease and Treat Wood Products Infested by the Pinewood Nematode. United States Department Agriculture (USDA).
- (4) Portaria n.º 553-B/2008 de 27 de Junho. Diário da Republica, 1.ª série - N.º 123.
- (5) Portaria n.º 103/2006 de 6 de Fevereiro. Diário da Republica, 1.ª série - B - N.º 26.

