

Doença do chumbo (*Chondrostereum purpureum*)

Daniela Figueira, Carlote Santos, Eva Garcia e Sara Rodrigues

Instituto Pedro Nunes, Laboratório de Fitossanidade, Coimbra; Herbário da Universidade de Coimbra

A **Doença-do-chumbo** é uma doença comum, com uma distribuição geográfica **mundial** (Santos *et al.*, 2002) que afeta diversos hospedeiros lenhosos, como é o caso do género *Prunus* (amendoeira, pessegueiro, ameixeira, cerejeira, etc.), algumas fruteiras da família *Rosaceae* e várias espécies florestais (Rodrigues, 2017). O agente causal desta doença é o fungo *Chondrostereum purpureum*, um basidiomiceto que penetra no **lenho** através de feridas (Spiers & Hopcroft, 1988).

Esta doença tem um elevado impacto económico uma vez que provoca o **enfraquecimento** das plantas, **perda de produção**, fruta de **baixa qualidade e calibre**, tornado as plantas mais suscetíveis à infeção por outros organismos patogénicos, resultando muitas vezes na sua **morte** (Sofia & Franca, s.d.).

SINTOMATOLOGIA DA DOENÇA

O fungo coloniza os **vasos xilémicos** da zona infetada e, no decorrer do seu desenvolvimento, liberta **toxinas** que se espalham de forma sistémica (EPPO, 2004). A presença destas toxinas nas folhas provoca **danos foliares** que alteram a cor das folhas de verde para cinzento-prata (**Figura 1A**), sendo este um dos sintomas mais característicos desta doença. A alteração da cor deve-se à separação da camada da epiderme que influencia a cor percecionada após a reflexão da luz (Rodrigues, 2017).

Com o avançar da infeção, as folhas escurecem, enrolam-se ligeiramente e acabam por necrosar, contribuindo para a **redução da atividade fotossintética**, podendo provocar a morte da planta (Simpson *et al.*, 2001; EPPO, 2004). É frequente o aparecimento de manchas castanhas de tom escuro no lenho. Nos tecidos mortos é usual a observação de **basidiocarpos** de aspeto coriáceo (**Figura 1B**) que apresentam a superfície superior de tom esbranquiçado e a superfície inferior de tonalidade cinzenta-púrpura com poros finos (Luz, 2008; Rodrigues, 2017).

A doença manifesta-se predominantemente durante o **verão**, contudo as épocas de **elevada humidade** contribuem de forma acentuada para a **dispersão** de esporos, o que aumenta a probabilidade de novas infeções (EPPO, 2004).

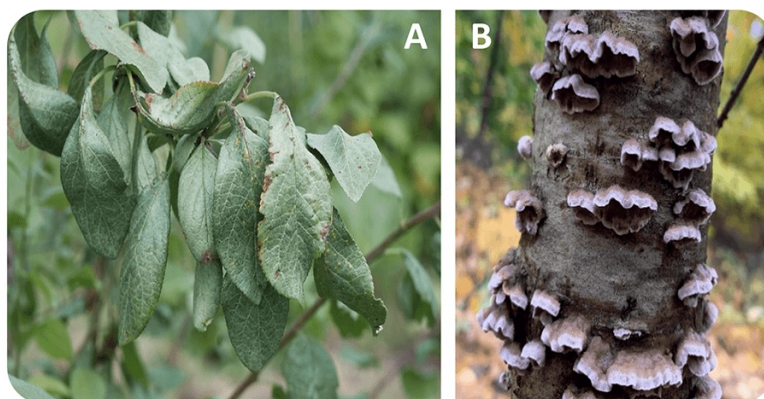


Figura 1. A. Sintomas de doença-do-chumbo observados em folhas de ameixeira; B. Basidiocarpos de *Chondrostereum purpureum*. Bill MacIndewar, acedido em iNaturalist.org

EPIDEMIOLOGIA

O fungo *Chondrostereum purpureum* pode infetar a planta em qualquer época do ano, mas é nos **períodos de maior humidade** e temperaturas entre os 4°C e 21°C que ocorre a formação de **basidiocarpos (Figura 2)**. Os basidiocarpos (corpo frutífero do fungo) desenvolvem-se em tecidos mortos e produzem **basidiósporos** (inóculo primário). Os basidiósporos são libertados e transportados pelo vento e entram nos tecidos vasculares xilémicos de plantas suscetíveis através de **feridas expostas** (Aguiar *et al.*, 2017).

Após a penetração nos vasos xilémicos, os esporos **germinam** e originam o **micélio** que se desenvolve e espalha pelo lenho ficando limitado aos principais ramos, tronco e raízes (Luz, 2018).

O risco de infeção **aumenta** quando as podas são feitas em períodos chuvosos, como o inverno e início de primavera, tornando as plantas mais suscetíveis à infeção por este organismo (Aguiar *et al.*, 2017).

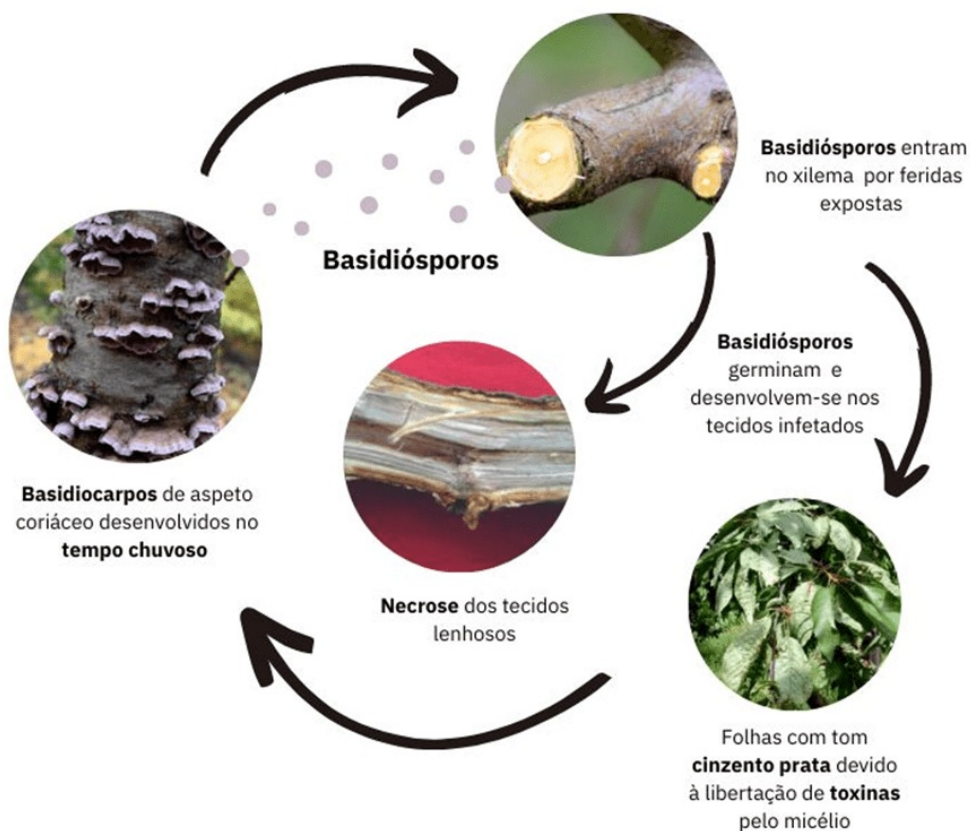


Figura 2. Ciclo epidemiológico representativo da doença do chumbo causada pelo do fungo *Chondrostereum purpureum*.

MITIGAÇÃO E CONTROLO

Não existem métodos curativos conhecidos, pelo que a adoção de **medidas preventivas** é essencial. A poda deve ser feita durante o tempo quente e seco, logo após a época de colheita e as feridas resultantes **desinfetadas** e **protegidas** (EPP0, 2004). Os ramos e árvores infetadas devem ser cortadas e eliminadas dos pomares (Circular nº1/2021, 2021).

BIBLIOGRAFIA

- Aguiar, C.; Pereira, J.P.; Arrobas, M.; Almeida, A.; Bento, A.; Cortés, I.L.; Rodrigues, N.; Rodrigues, M.A.; Ribeiro, A. C.; Santos, S.; Gouveia, M.E.; Coelho, V.; Moura, L. (2017). Manual técnico amendoeira: estado da produção (Projeto “Portugal Nuts” Norte.02-0853-FEDER-000004 Centro Nacional de Competências dos Frutos Secos). CNCFS
- Circular nº1/2021 de 21 de janeiro. Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte.
- EPPO (2004). EPPO Standards. Good plant protection practise. PP 2/3(1) Stone Fruits. EPPO Bulletin 34, 427-438.
- Luz, J.P; (2018). Agroi9 Fruticultura N°002: Doenças do Pessegueiro. Alcobaça, Cadernos Técnicos do COTHN
- Rodrigues, M. A. (2017). Amendoeira: Estado da produção. ISBN: 978-989-99857-9-7.
- Santos, M.F.; Mendes, M.; Santos, C.E.; Felix, A.A. (2002). Fungos de Expressão Quarentenária para as Fruteiras de Clima Temperado no Brasil (1ª edição). Brasília, Embrapa.
- Sofia, J.M.; & Franca, M.F. (s.d.). O “Chumbo” das Prunóideas. Direção Regional de Agricultura da Beira Litoral.
- Simpson, R. M., Brewster, D., Christeller, J. T., & Spiers, A. G. (2001). Extracellular enzymes of *Chondrostereum purpureum* causal fungus of silverleaf disease. New Zealand Plant Protection, 54, 202-208.
- Spiers, A.G., Hopcroft, D.H. (1988). Factors affecting *Chondrostereum purpureum* infection of Salix. European Journal of Forest Pathology. 18, 257-278.
-