

# ESTENFILOSE: A ESTRATÉGIA DE LUTA

A previsibilidade de produção da pera Rocha que está a perder-se atualmente na comunidade dos fruticultores e de técnicos da região Oeste, leva a Associação dos Produtores Agrícolas da Sobrena (APAS) a divulgar este artigo que pretende dar destaque às verificações comprovadas e/ou testadas que explicam determinados fenómenos que ocorrem na Natureza, bem como, a indicação de paradoxos na perceção dos factos que confundem o raciocínio.

Na versão completa deste artigo é feita uma análise holística onde são detalhados os fundamentos e sintetizados os ajustamentos fundamentais ao itinerário técnico da produção de pera Rocha para a redução significativa da doença

(inferior a 5% de incidência), em pomares com históricos de estragos elevados e recorrentes.

A Estenfiliose causada pelo fungo [(*Stemphylium vesicarium* (Wallr.) E.G. Simmons)], é atualmente uma das doenças da pereira que mais aflige os fruticultores e técnicos. Recentemente, tem sido denominada por Doença-das-Manchas-Castanhas por ter sido concluído em diversos estudos nacionais e internacionais que o fungo causador da Alternariose (*Alternaria* sp.) em pereira aparece também junto com o anterior, no ataque aos frutos e folhas na pereira (Pereira e Rego, 2023).

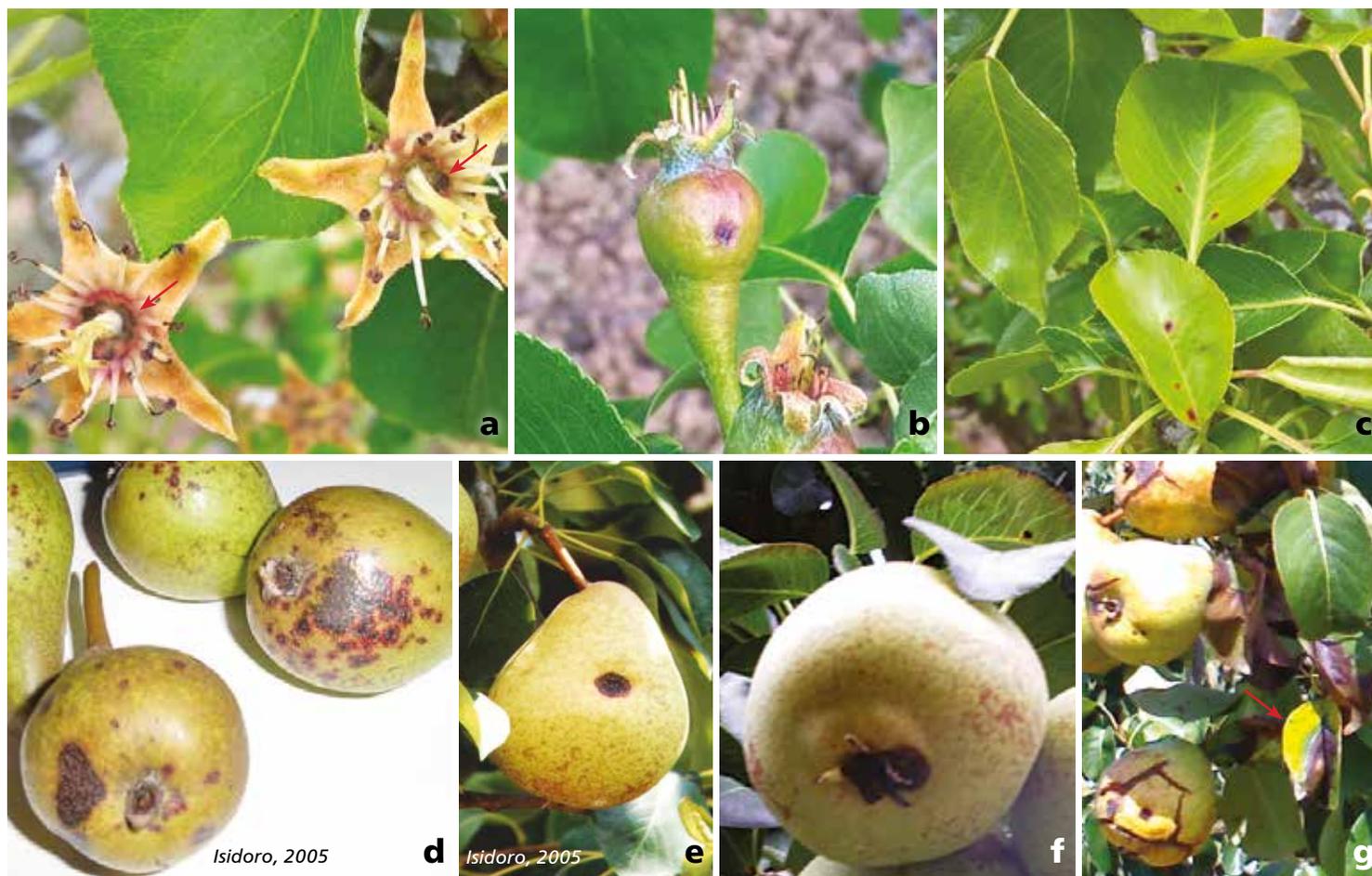
A figura 1 exhibe diversas imagens dos tipos de estragos ou lesões provocadas

por esta doença.

Estima-se que em Portugal, anualmente, em média se perca cerca de 15% da produção nacional devido a esta doença.

Como atualmente não há um produto fitofarmacêutico ou outro tipo de produto que isoladamente consiga proteger de forma eficaz (>90% de eficácia) os frutos, este problema tem-se repetido em vários anos nas duas últimas décadas. Infelizmente, esta constatação factual já tem sido experienciada por muitos fruticultores e técnicos, apesar das inúmeras aplicações fitossanitárias durante todo o ciclo vegetativo resultando em perdas de frutos da ordem dos 30% a 80%. Mas quais serão esses fatores propícios?

Esses fatores são os diversos mecanismos



› Figura 1 – Estragos da doença de Estenfiliose na pereira. a – fase do vingamento do fruto com sintomas na fossa apical; b – fruto na fase inicial do crescimento com um sintoma na lateral do fruto; c – folhas com sintomas iniciais, d - frutos com sintomas a meio da fase do seu crescimento, com presença de *Alternaria* sp; e – fruto com sintoma lateral na fase próxima da colheita; f – fruto com sintoma na fossa apical na fase próxima da colheita; g – sintomas em frutos e folhas de um ataque desenvolvido

multidisciplinares que se inter-relacionam e que estão na base do combate a esta doença. Na expressão destas inter-relações, surgem por vezes aparentes contradições na percepção empírica das causas plausíveis. Pois, quando há uma convicção de que tudo foi feito para não haver estragos significativos, mas no final esses estragos ocorrem na mesma, gera-se uma “revolta” de impotência e de descrença.

A figura 2a, que pretende facilitar a visualização das inter-relações propostas entre cada fator que interfere no processo de controlo da doença da Estenfiliose. A figura 2b ilustra os fatores associados ao processo de controlo da doença do Pedrado (*Venturia pyrina* Aderh.) causada por um fungo que igualmente ataca frutos e folhas. Contudo, esta imagem exhibe a simplicidade da tomada de decisão simplificada focada na lógica do “tratamento químico” (produto fitofarmacêutico com eficácia superior a 90%) para a protecção da pereira contra o Pedrado. Pretende-se assim evidenciar as diferenças a ter em consideração para a tomada de decisão na protecção da pereira a ambas as doenças. Constata-se

então que, a **protecção da pereira contra a Estenfiliose é incompleta quando apenas focada na lógica do “tratamento químico”**.

### 1. Os fatores associados na tomada de decisão

Para a correta tomada de decisão na protecção da pereira contra a Estenfiliose, à luz do conhecimento atual, devemos ponderar cada um dos fatores que constam na figura 2a que se descrever a seguir.

#### 1.1. Nível de vingamento

Este fator pondera o grau de extração de nutrientes e/ou do consumo da reserva de fotoassimilados por parte da pereira. Assim, é importante distinguir em cada pomar ou exploração frutícola, qual é a produtividade habitual ou normal no histórico do pomar.

Verificamos em diversos pomares que com moderados vingamentos obtém-se uma moderada a baixa monda de frutos e, uma tendência para menor incidência de frutos atacados por Estenfiliose à colheita. No final do processo é colhida a quantidade de 30 a 40 t/ha (alta produ-

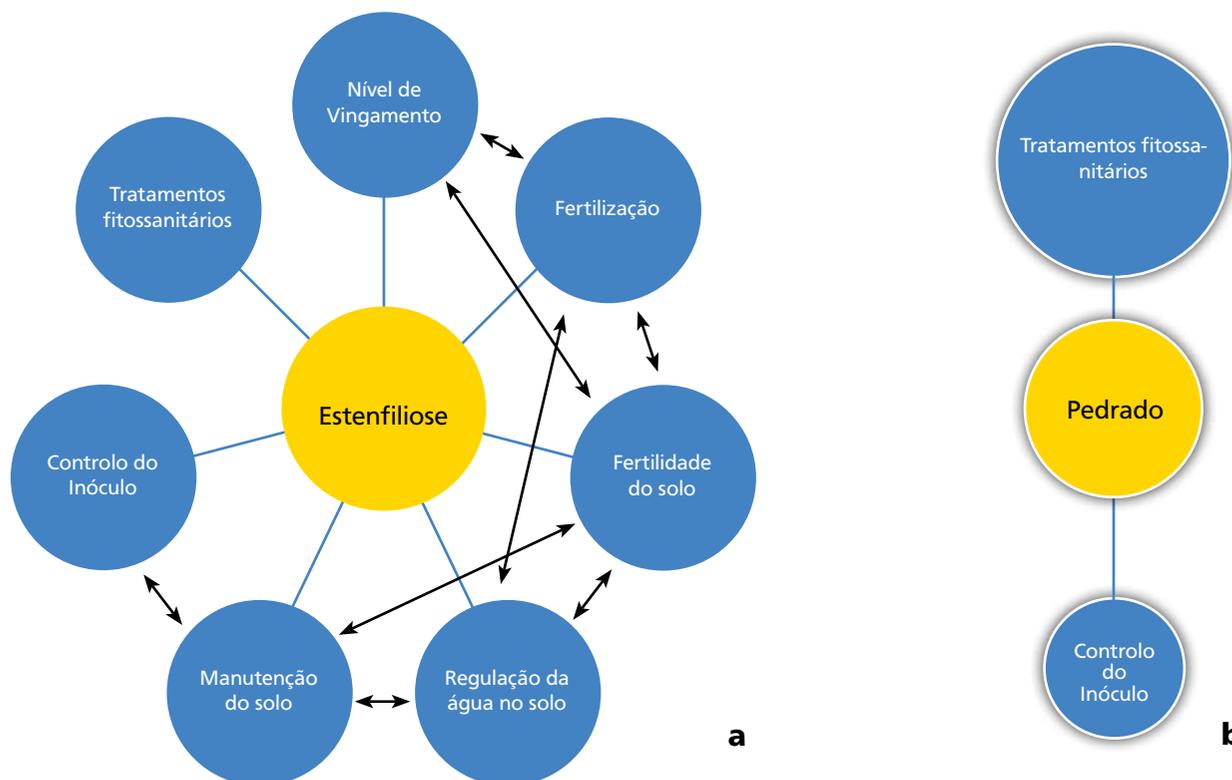
tividade), com frutos de maior calibre e com mais açúcar (<sup>o</sup>BRIX). Em suma, menores custos e maior valor da produção.

#### 1.2. Fertilização

Este fator pondera o grau de extração de nutrientes por parte da árvore para uma expectativa de produtividade. Assim, os cálculos das Unidades de Fertilizante (UF) determinadas em sede dos Planos de Fertilização devem ser executados, principalmente nos casos de produtividade maior, sob pena das plantas poderem descompensar futuramente.

Os nutrientes podem então reduzir a doença a um nível aceitável, ou pelo menos, a um nível em que seja possível uma melhor estratégia de luta através de outras práticas culturais ou soluções orgânicas conseguindo ser bem-sucedidas e com menor custo (Dordas, 2008).

Mais do que as UF a aplicar é fulcral criar as melhores condições para a boa absorção radicular e posterior assimilação dos nutrientes por parte das árvores, no tempo certo e sem grande dificuldade. Ou seja, devemos criar as condições para que a raízes absorventes dos nutrientes (raízes “pastadeiras” – termo usado na gíria



› Figura 2 – Os fatores de decisão na protecção da pereira. a – fatores associados ao modelo conceptual para o controlo da doença da Estenfiliose; b – fatores associados ao controlo da doença do Pedrado (Azevedo, 2017).

local) consigam fazer o seu trabalho.

### 1.3. Fertilidade do solo

A fertilidade do solo é um fator de extrema importância, pois, permite prever não só a quantidade de insumos necessários para introduzir num pomar, como descrito no fator anterior, como também a tendência na qualidade da produção. Perante a grande diversidade de tipos de solos na nossa região, conseqüentemente, ocorre grande variabilidade de incidência de ataque de Estenfiliose.

### 1.4. Regulação da água no solo

Este fator está orientado na avaliação da água no solo porque é pela presença de água disponível pelas plantas que estas conseguem absorver os nutrientes de que necessitam.

A água do solo requer que seja medida ou estimada para permitir a sua regulação. Nesta regulação em diferentes regimes hídricos (regadio ou sequeiro) têm de garantir que as infestantes estejam bem controladas pelo menos a partir do mês de abril até à colheita.

### 1.5. Manutenção da superfície do solo

As principais técnicas de manutenção da superfície do solo podem ser a mobilização, o herbicida na linha e o enrelvamen-

to na entrelinha.

Os enrelvamentos podem ser semeados ou espontâneos. A manutenção do enrelvamento pode ser feita por corte com trituradores, corta-matos, gadanheira de discos, roçadoras, gadanheira de pente e "acamadores", tendo cada um vantagens e desvantagens. Os equipamentos indicados têm ordem decrescente na emissão de poeiras para o ar durante o seu funcionamento. Pois, está confirmado que a trituração do enrelvamento pode levantar poeiras para o ar com mistura de fungos (*Stemphylium vesicarium*, *Alternaria* sp. e outros) que podem aumentar esta doença.

Os cortes posteriores à trituração da lenha da pode já poderão ser simplificados em termos de menor potência requerida porque é apenas para o corte herbáceo podendo ter a altura de corte acima dos 10 cm.

### 1.6. Redução do inóculo

Todas as medidas que permitam a redução da fonte de inóculo existente no pomar são essenciais para a prevenção desta doença (López *et al.*, 1992; Sousa, 2000).

Foi verificado que os fungos isolados nas folhas da pereira são mais agressivos do

que os provenientes de infestantes. No entanto, a quantidade de conídios (esporos) produzidos nas infestantes gramíneas (festucas, azevéns e erva-febra) pode ser superior em 10 a 25 vezes do que os produzidos nas folhas da pereira (Rossi *et al.*, 2005).

Foi verificado que o número destes esporos depositados nos frutos antes e depois de um tratamento fitossanitário pode aumentar entre 10 e 50 vezes após um tratamento (Sobreiro, 2023), conseqüentemente, poderá aumentar a incidência de estragos nos frutos.

A redução da dimensão do inóculo residente dentro de uma parcela de pomar pode ser feita com recurso a biocidas, ativadores da decomposição microbiana, inoculação com antagonistas microbianos aplicados ao solo ou eliminação dos restos de podas, folhas e frutos por remoção e retiradas para o exterior do pomar ou por mobilização do solo.

### 1.7. Tratamentos fitossanitários

Todos os produtos fitofarmacêuticos (PF) são estudados intensamente. Aquando da sua autorização oficial de venda têm a eficácia biológica original suportada por vários ensaios em vários anos. Nestas autorizações são introduzidas as condições de utilização dos PF focadas também na prevenção do risco de resistências dos inimigos das culturas aos PF. Todavia, ano após ano tem sido verificado no terreno que há uma dinâmica na Natureza que parece sugerir que o fungo desta doença adquire alguma alteração genética(?) de adaptação, gerando "estirpes" com graus de agressividade diferentes entre si. Neste momento, a maior eficácia conhecida ronda os 80%, longe dos 95% para alguns PF contra o pedrado da pereira, considerados como eficazes.

Perante o facto de que os PF disponíveis não nos garantem a proteção satisfatória para evitar estragos significativos, impõe-se a atenção a todos os fatores de risco descritos atrás. ●

João Azevedo, joaoazevedo@apas.com.pt

Bibliografia e VERSÃO COMPLETA no link: <https://apas.com.pt/ficha.aspx?idn=1046>



› Pomar com resultados indesejados de problemas finais à colheita