



# Importância das sebes na protecção dos pomares de pêra 'Rocha' no Oeste

Sandra Patrocínio (COOPERFRUTAS)

Em fruticultura é conveniente um certo nível de arejamento e ventilação das copas das árvores. Contudo, quando o vento alcança velocidade e supera uma intensidade apreciável, cria problemas de diversos tipos nos pomares (Velarte, 1989). A pereira 'Rocha' não é excepção a este facto.

Podem considerar-se dois os efeitos negativos provocados pelo vento: efeitos mecânicos e de carácter fisiológico. Os efeitos mecânicos originados pela intensidade do vento, qualquer que seja a sua direcção, podem evidenciar-se nas folhas, ramos, frutos e a totalidade da árvore. Na pêra 'Rocha', atendendo ao comprimento dos pecíolos dos frutos, o vento provoca grande vibração, à medida que o calibre do fruto vai aumentando tem mais tendência a cair, podendo atingir, em alguns casos efeitos catastróficos. Os ventos próximos da época de maturação podem provocar estragos muito significativos. Também, este factor que pode conduzir à falta de vingamento dos frutos, destruição da folhagem dos ramos, da epiderme dos frutos, deformação na condução das árvores, etc. A inexistência de barreiras físicas, conduz ao arrastamento das caldas, à dificuldade de circulação de polinizadores durante a floração, maior taxa de transpiração, desfoliação precoce, e debilidade das árvores em geral.

Em zonas onde os ventos têm uma direcção claramente dominante, as plantações jovens correm o risco de ficar deformadas no sentido do vento. Este problema agrava-se em árvores muito carregadas de frutos, nomeadamente se tiverem porta-enxertos pouco vigorosos, que também conferem debilidade ao vento. Por outro lado, os ventos quentes e secos afectam o desenvolvimento dos pomares de pereira 'Rocha', pois aumentam-lhe a transpiração, em casos mais graves conduzem à desidratação e conseqüentemente à desfoliação. Na zona costeira, do Oeste, o efeito dos ventos salinos nas folhas de pereira torna-se cumulativo, contudo raramente aparecem sintomas de fitotoxicidade provocada por sais (Velarde, 1989).

O vento é um factor climático dos poucos contra os quais há algumas possibilidades de defesa: o uso de sebes ou barreiras corta-vento. As sebes são corta-ventos ou cortinas de abrigo constituídas por plantas, na maioria dos casos, vegetação herbácea, arbustiva e/ou arbórea, espontânea ou não, disposta em faixa, cuja principal função é proteger, dividir, ou vedar os terrenos e suas culturas. Também podem ser constituídas por muros de pedra ou muretes, esteiras, varas entrelaçadas ou caniçadas (menos eficazes e menos frequentes) (Ferreira, 2007).

As principais funções das sebes são: i) Protecção microclimática – diminuição de 30 a 50% da velocidade do vento, com protecção a uma distância de 15 a 20 vezes a altura da sebe, redução de 25 a 30% da evaporação, e elevação de 1 a 2 °C a temperatura do solo; ii) A regulação do sistema hídrico do solo, conduzindo a maior infiltração da água da chuva; iii) Controlo da erosão e conservação do solo; iv) A manutenção do equilíbrio biológico, pelo aumento da diversidade da flora e da fauna que vive nas plantas que constituem a sebe; v) A reconstrução da paisagem; vi) Protecção contra tratamentos químicos de parcelas vizinhas.

A redução da velocidade do vento traduz-se, portanto, em alterações na área protegida. A extensão da zona sob o efeito da cortina de abrigo depende da velocidade e turbulência do vento e da orientação da cortina. Um pomar com sebes instaladas é favorecido pela: i) redução substancial do efeito abrasivo do vento nas folhas das pereiras, efeito este que quando não é minimizado leva a que as folhas danificadas não controlem a sua transpira-

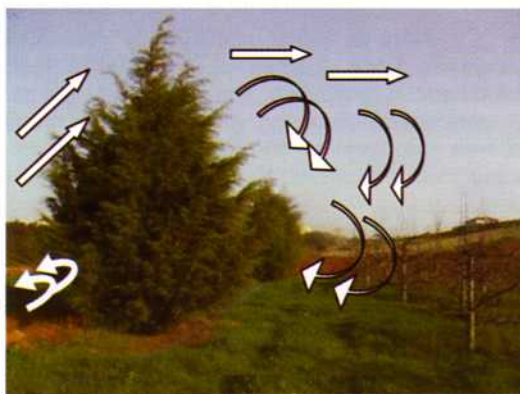


Fig. 1 – Sebe impermeável, o que provoca a formação de turbilhões.

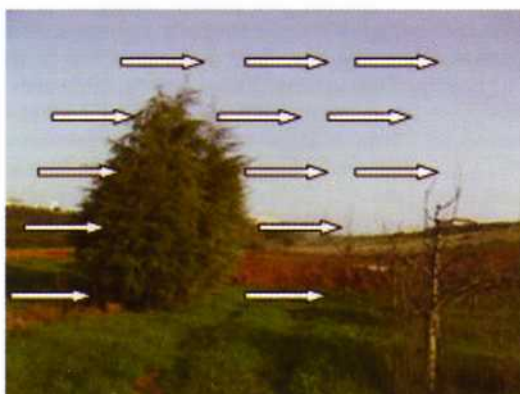


Fig. 2 – Sebe permeável e adequada.

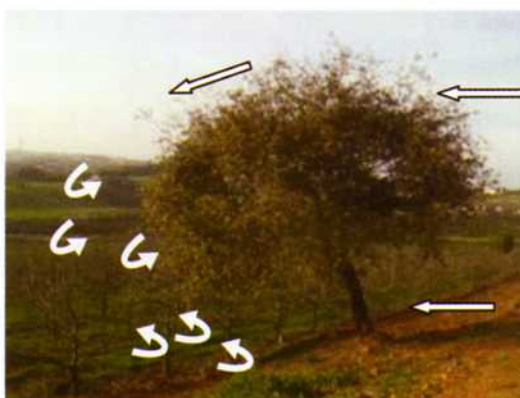


Fig. 3 – Sebe desguarnecida na parte superior e inferior, o que conduz à formação de turbulência imediatamente após barreira de protecção.

ção; ii) redução do efeito desfoliante, o que afecta os índices de área foliar e consequentemente permite aumentos de produtividade, além de que nas plantas não protegidas podem ocorrer folhas mais espessas (folhas com mais células danificadas) o que reduz a taxa relativa de crescimento; iii) diminuição da queda de frutos; iv) redução da erosão eólica, que em zonas muito ventosas poderia comprometer a qualidade; v) redução da transpiração das plantas se o ar estiver seco, o que pode traduzir-se em aumentos de produção, mas se a atmosfera estiver húmida, a transpiração é superior à das plantas em zonas não protegidas (Velarde, 1989).

## Efeitos da cortina de abrigo

Além da altura, os efeitos de uma cortina de abrigo dependem da sua orientação, permeabilidade e homogeneidade. Estas deverão estar orientadas perpendicularmente aos ventos dominantes, de forma a minimizar a sua velocidade. A largura de uma cortina tem, por sua vez, efeitos menos importantes na redução da velocidade do vento. Uma cortina de abrigo impermeável desvia todo o fluxo de vento, exerce mais atrito e reduz a velocidade do vento, mas pelo facto se não haver penetração de ar através da cortina geram-se turbilhões sob o pomar, resultando numa menor extensão de área sob protecção da cortina (Fig 1). Com uma cortina de abrigo de permeabilidade média, apesar da menor redução da velocidade do vento a sotavento, a extensão de área protegida é superior (Fig.2). As cortinas mais eficientes têm uma permeabilidade de 35 a 40 %, principalmente se esta permeabilidade se verificar o topo da cortina. As cortinas deverão apresentar no topo uma permeabilidade desta ordem e ser densas na base, por forma a reduzir a turbulência a sotavento (Fig.2). Se a parte superior, for muito densa e a parte inferior da sebe for desguarnecida, o vento tenderá a passar pelo tronco e pela parte superior da copa, provocando um grande turbilhão a sotavento, sobre a cultura (Fig. 3).

## Composição e estrutura

As espécies que podem constituir uma sebe afectam a sua estrutura e, consequentemente, as suas funções, em especial no que respeita ao ecossistema. Em relação á composição as sebes dividem-se em : i) Simple – quando a sua estrutura é formada por uma única espécie vegetal; e de um só estrato, como por exemplo: Cipreste, Choupo ou Casuarinas. Estas sebes oferecem protecções eficazes contra o vento, mas numa curta distância, e albergam um número mais restrito de insectos e aves. No caso de sebes constituídas por Ciprestes a barreira de protecção torna-se impermeável, consequentemente o vento é impedido de passar até uma distância de 5 vezes a altura da sebe, após a zona de protecção formam-se turbulências violentas para o pomar (Fig. 4). Este facto impõe uma plantação dos Ciprestes mais próximos uns dos outros, o que poderá conduzir a um maior risco de cancro cortical dos mesmos. O caso do Choupo, já é diferente, pois torna-se muito concorrencial para a pereira 'Rocha', devido às bastas raízes, que constituem o seu sistema radicular e porque é hospedeiro de *Zeuzera pyrina*. Além disso os ramos quebram-se com facilidade, podendo vir a destruir as árvores de pereiras 'Rocha' das bordaduras das sebes. ii) Mistas - quando na sua composição se encontram diversas espécies

Quadro 1 – Tipos de sebes. Dimensões, composição e funções (Ferreira, 1998)

Sebe	Dimensões (m)		Composição		Utilização
	Largura	Altura	Arbustos	Árvores	
Sebe talhada ou podada	0,6 - 0,8	1 -2	++		Muro e não corta vento
Sebe livre	0,6 - 1	1 - 3	++		Muro, corta vento e auxiliares
Pequeno quebra vento	1 – 2	3 -10	+	+	Quebra vento, limite de pequenas parcelas, auxiliares
Grande quebra vento	2 – 3	15 - 25	+	++	Quebra vento, limite de grandes parcelas, auxiliares
Faixa de Bosque	>3	15 - 25	+	+++	Quebra vento, limite de grandes parcelas, auxiliares

Em termos estruturais, podem ser plantadas em alinhamentos simples, múltiplos ou desalinhasdas. Quanto aos estratos de vegetação podem considerar-se três: i) Sebes baixas – quando a largura atinge 1 a 3 m e a altura 2 a 3 m, desde que constituídas por arbustos de pequeno a médio porte, podados de 2 em 2 ou 3 em 3 anos. ii) Sebes arbóreo – arbustivas estratificadas – quando a largura é superior a 3m, são compostas por espécies arbustivas mais altas (5 a 6m) e por árvores, podendo apresentar 3 estratos distintos em altura. São sebes de protecção, de zonas características de ventos mediantemente fortes e cuja principal função é não só diminuir a velocidade do vento, mas também atendendo á sua consistência são sebes que na globalidade funcionam como estrutura ecológica iii) Sebes arvóreas estratificadas – são estruturas constituídas preferencialmente por espécies arbóreas de grande porte. São geralmente utilizadas em pomares expostos a ventos de intensidade elevada, e com grande frequência. Estas sebes, são colocadas com o intuito de diminuir a velocidade do vento e como tal evitar os estragos por ele provocados. Devem apresentar estrutura estratificada (Franco et al, 2006). Este tipos de corta-ventos permite atenuar o vento a uma distância de 15 a 20 vezes a sua altura. Formadas por árvores ou arbustos, geralmente podadas determinam os limites do ecossistema produtivo (Ribeiro, 2005). A estrutura mais favorável para quebra vento é composta por 3 estratos.

Todas estas sebes vivas controlam um conjunto importante de factores de produção, tais como o vento, temperatura, quantidade de radiação solar, evapotranspiração, mas também factores ao nível do solo, dado que as

