

CORTINAS DE ABRIGO E QUEBRA-VENTOS: PRINCÍPIOS PARA A SUA INSTALAÇÃO

A importância da seleção das espécies e da instalação



O QUÊ E PORQUÊ

Estruturas arbóreas para a proteção dos efeitos do vento

O vento pode afetar culturas e animais, atuando direta ou indiretamente nos processos mecânicos ou fisiológicos relacionados com o microclima e o solo. Existem diversos elementos arbóreos que, quando corretamente inseridos numa exploração ou paisagem, permitem reduzir estes efeitos. Ao nível da paisagem estas sebes vivas surgem normalmente combinadas umas com as outras num sistema para reduzir os danos do vento. De acordo com a sua estrutura podem considerar-se três tipos de sebes vivas (Pavari 1961):

- 1) Faixas quebra-ventos – faixas com muitas filas de plantas;
- 2) Cortinas de abrigo – arborizações com filas simples ou múltiplas (4 a 6 no máximo);
- 3) Quebra-ventos singulares para a defesa imediata de culturas, compostos por árvores ou arbustos.

COMO É ABORDADO O DESAFIO

Seleção de espécies e instalação

A escolha das plantas lenhosas certas requer uma ponderação cuidadosa e oportuna das necessidades ecológicas, da estrutura da sebe, do solo, clima, culturas e outros elementos da exploração. Apesar disso, existe um conjunto de princípios comuns a considerar. As sebes vivas devem:

- proteger contra os ventos dominantes.
- ser constituídas por um mínimo de 2 ou 3 filas de árvores e/ou arbustos, e estas deverão ter um espaçamento entre si de acordo com os objetivos de manutenção.
- garantir que o raio das copas que se encontram viradas para o lado exterior da sebe (ramos exteriores), não exceda a altura das árvores.
- ser instaladas garantindo que a preparação do local assegura uma elevada taxa de enraizamento e elevado crescimento inicial, boa drenagem e arejamento do solo. Tal poderá implicar: lavoura minuciosa, pousio de Verão, subsolagem, terraços, plantação sob as curvas de nível ou pequenas represas, adubação, etc., de acordo com as condições locais.
- ser retanchadas o mais cedo possível nos anos seguintes à instalação.
- ser monitorizadas para que se façam os desbastes, podas e cortes necessários.
- ter a reposição das árvores garantida nos espaços livres, sempre que começam a surgir aberturas.

Árvores		
Espécies	Vantagens	Desvantagens
<i>Populus spp</i>	Bem-adaptados a zonas ripícolas	Espécie decídua, ineficaz para proteção do vento no Inverno, a não ser que seja combinada com arbustos
<i>Alnus spp e Salix spp</i>	Bem-adaptados a zonas ripícolas e arborizações Podem usar-se em talhadia e talhadia-alta (ou de cabeça) Bons para cortinas secundárias conjuntamente com <i>Populus spp</i>	Nem todas as espécies se adequam a solos secos
<i>Platanus spp</i>	Crescimento vigoroso Copa densa	Espécie decídua, ineficaz para proteção do vento no Inverno, a não ser que seja combinada com arbustos Não se adaptam a solos muito húmidos
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Crescimento rápido Copa densa Boa regeneração de toieira Madeira de qualidade Interesse melífero Bem adaptadas a áreas declivosas com tendência à erosão Elevado conteúdo proteico da forragem	Torna-se invasiva devido aos rebentos do sistema radicular (ladrões)
<i>Ulmus pumila</i>	Adaptadas a vários tipos de solo Crescimento rápido e copa densa Utilizam-se como tutores de vinha	Mal-adaptadas a temperaturas baixas
<i>Eucalyptus spp</i>	Crescimento rápido Bem-adaptadas a vários tipos de ambientes	Existem atualmente algumas restrições governamentais à sua plantação.
<i>P. pinea</i> <i>P. halepensis</i> <i>P. pinaster</i>	Bem-adaptadas a zonas Mediterrâneas Dão-se bem em solos superficiais Dão-se bem com as altas temperaturas no Verão	<i>P. pinaster</i> - deverão ser usados em filas múltiplas, em vez de linhas simples
<i>P. radiata</i>	Adequados a filas densas Boa fonte de rendimento em rotações curtas (15 a 20 anos)	Não se adaptam a climas áridos
<i>Cupressus sempervirens</i>	Crescimento rápido Sistema radicular não invasivo nas primeiras décadas Bem-adaptado a climas frios	
<i>C. macrocarpa</i>	Crescimento muito rápido	Não se adaptam a baixas temperaturas, ou solos calcários ou argilosos Não duram muito tempo
<i>C. arizonia</i>	Mais resiliente que o <i>macrocarpa</i> Híbrida facilmente com <i>glabra</i> e <i>lusitanica</i> , e outras espécies, os seus híbridos de 1ª geração são muito vigorosos	Sensível ao gelo
<i>C. glabra and C. lusitanica</i>	Crescimento muito rápido	Menos resiliente que o <i>C. arizonia</i>

Exemplos de espécies de árvores adequadas a cortinas de abrigo e quebra-ventos.



Este projeto foi financiado pelo programa de investigação e inovação Horizonte 2020, sob o grant agreement no. 727872

Palavras-chave: Sebes vivas, proteção contra o vento, instalação de sebes, gestão de sebes, árvores, arbustos

eurafagroforestry.eu/afinet



DESTAQUES

- Os quebra-ventos e as cortinas de abrigo são fundamentais para minimizar os efeitos negativos do vento sobre culturas, gado e bens.
- As suas funções dependem de fatores como altura, comprimento, espessura e densidade.
- Para maximizar a sua função é essencial garantir uma seleção de espécies adequada, e uma boa instalação e manutenção.
- As sebes têm múltiplas vantagens e as suas desvantagens podem ser ultrapassadas através de uma escolha adequada das culturas para as áreas adjacentes.

Arbustos		
Espécies	Vantagens	Desvantagens
<i>Tamarix galica</i> <i>T. africana</i>	Bem-adaptado a solos salinos e à salsugem	
<i>T. articulata</i>	Ao contrário de outras espécies de <i>Tamarix</i> é perene Pode ser utilizado em combinação com pequenas hortas e pomares (dado o seu sistema radicular não invasivo)	
<i>Casuarina spp</i>	Sistema radicular não invasivo Crescimento rápido	Não se adapta a Invernos rigorosos, nem a climas muito quentes
<i>Myosporum spp</i>	Forma rapidamente uma barreira densa Perene Bem-adaptado à salsugem e a zonas costeiras Bem-adaptado a climas quentes Sistema radicular não invasivo Fácil propagação por estaca	
<i>Ulex europaeus</i>	Forma rapidamente uma barreira densa Perene Bem-adaptado a solos ácidos Enriquece o solo em azoto Crescimento rápido	

Exemplos de espécies de arbustos adequados a cortinas de abrigo e quebra-ventos.

Este folheto é produzido como parte do Projeto AFINET. Embora o autor tenha trabalhado com a melhor informação disponível, nem o autor nem a UE, serão em qualquer caso, responsáveis por qualquer perda, dano ou prejuízo incorridos direta ou indiretamente em relação ao relatório.

VANTAGENS E DESVANTAGENS

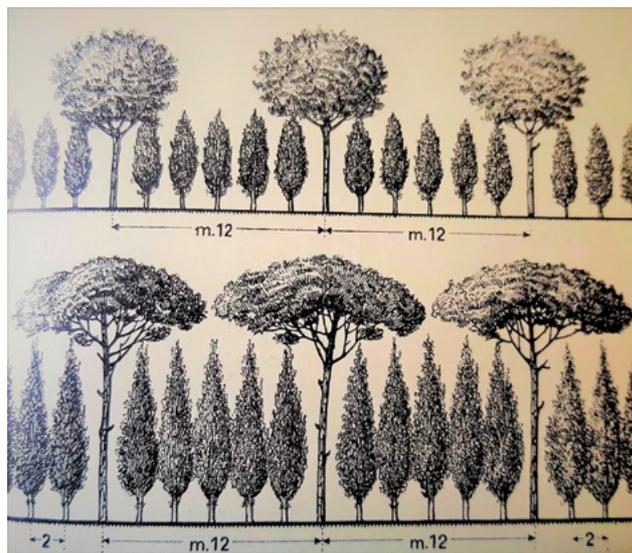
Sobre a presença de sebes vivas

Vantagens

- Ajudam a regular o microclima das zonas adjacentes, onde culturas e animais estão presentes.
- Protegem as culturas de ventos fortes (ex. redução da frequência de folhas rasgadas).
- Evitam a dispersão de algumas sementes.
- Reduzem a erosão do solo.
- Beneficiam as condições para a atividade pecuária (ex.: melhor qualidade de vida animal, acesso a forragem arbórea para alimento, redução das perdas de energia).
- Aumentam a biodiversidade, fornecendo habitat à fauna silvestre e abrigo às aves e insetos benéficos, reduzindo a necessidade de pesticidas.
- São sumidouros de carbono.

Desvantagens

- Uma instalação ou gestão inadequadas podem ter efeitos contrários nas culturas, gado e bens.
- Os sistemas radiculares invasivos, e o aumento da competição pela luz, podem reduzir o rendimento das culturas.



Duas fases do desenvolvimento duma cortina de abrigo constituída por Pinheiro manso e Cipreste (distâncias em metros). Pavari, A. (1961).

MAIS INFORMAÇÃO

- Cornelis, W.M., & Gabriels, D. (2005). Optimal windbreak design for wind-erosion control. *Journal of Arid Environments*, 61 pp. 315-332.
- Greb, B.W., & Black, A.L. (1961) Effects of Windbreak Plantings on Adjacent Crops. *Journal of Soil and Water Conservation*, 16(5), pp 223-227.
- Pavari, A. (1961) Quebra-Ventos. Nova biblioteca de instrução profissional. Livraria Bertrand. Lisboa. 181 pp.
- <https://zenodo.org/record/2650108#.XMBhHmhKi70>
- Stoeckeler, J.H., & Williams, R.A. (1949). Windbreaks and Shelterbelts. *Yearbook of Agriculture*, pp. 191-199.

JOANA AMARAL PAULO (joanaap@isa.ulisboa.pt) e RAQUEL ALMEIDA
 Instituto Superior de Agronomia
 Editor de conteúdos: Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)
 ABRIL DE 2019