

Financiado por:

Iceland  
Liechtenstein  
Norway grants

# +solo +vida



BOAS PRÁTICAS AGRO-SILVO-PECUÁRIAS

## Biodiversidade Funcional: Enrelvamentos, sebes e abrigos

### Importância da boa prática

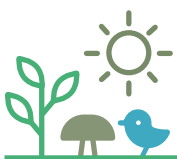
A biodiversidade funcional diz respeito aos componentes da biodiversidade estreitamente associados ao modo como um ecossistema opera ou funciona, promovendo uma vasta gama de serviços dos ecossistemas que regulam e suportam a produção agrícola e os ecossistemas naturais. Alguns exemplos desses serviços incluem a polinização ou o controlo de pragas. A promoção da biodiversidade funcional é de grande importância ecológica, uma vez que esta é capaz de influenciar vários aspetos do funcionamento do ecossistema, como a sua dinâmica, estabilidade, disponibilidade de nutrientes, etc. Exemplos da sua promoção são a instalação (ou manutenção) de infraestruturas ecológicas

como: sebes funcionais para a promoção de insetos auxiliares, enrelvamentos ou coberturas vegetais, abrigos ou caixas-ninho para vertebrados e invertebrados como abrigos para morcegos ou caixas-ninho para aves ou abelhas silvestres.



A prática desta medida é positiva para:

Biodiversidade



Controlo de pragas



Polinização



Conservação do solo



Controlo da erosão e aumento infiltração



Ciclo dos nutrientes



Restauro de habitats



Aumento de matéria orgânica no solo



Promotor:



Parceiros:



NBI



Working together  
for a green Europe.

## ENRELVAMENTOS



Figura 1 - Enrelvamento no Baixo Alentejo

A instalação ou manutenção de enrelvamentos ou coberturas vegetais, permite, além do controlo da erosão e aumento da infiltração da água (entre outros serviços dos ecossistemas), a criação de habitat que favorece a presença de auxiliares das culturas, funcionando também como corredor entre as áreas produtivas e as áreas naturais ou seminaturais. Sugerem-se as seguintes medidas para a instalação:

- Escolha de uma mistura com 15-20 espécies de flora nativa;
- Equilibrar as quantidades e assegurar a presença das principais famílias de flora: gramíneas, asteráceas, borragináceas, lamiáceas e umbelíferas. As espécies de flora melíferas, aumentam tanto a presença de polinizadores quanto de inimigos naturais, por exemplo de vespinhas parasitoides, cujos adultos se alimentam de néctar. A escolha de uma mistura que forneça alimento (floração ao longo de todo o ano) durante o ano inteiro é, portanto, fundamental. A diversidade das famílias é igualmente importante para garantir outras funções ecológicas como no caso das gramíneas, dando estrutura ao solo e controlando a erosão;
- Optar pela sementeira direta sempre que possível ou utilizar grades de discos com um máximo de 10 cm de profundidade, limitando mobilizações desnecessárias;
- Idealmente, o corte da vegetação, só deve ser realizado após a produção de sementes assegurando a manutenção do banco de sementes e a regeneração natural do enrelvamento ano após ano;

- Assegurar que o solo se encontra sempre coberto e protegido por vegetação com pelo menos 5-10 cm de altura, evitando cortes rasos ou que os animais permaneçam demasiado tempo na mesma parcela levando ao sobrepastoreio.



Figura 2 - Catapereiro (*Pyrus bourgaeana*), espécie com grande interesse para sebes nesta zona do país, confere proteção e é bastante melífera

## SEBES

Sugerem-se as seguintes medidas para a instalação de sebes, corredores ecológicos por excelência:

- Escolha de uma mistura de flora nativa composta pelos estratos herbáceo, arbustivo e arbóreo e o mais diversificada possível, adquirida de preferência num viveiro local e excluindo variedades ornamentais;
- Na plantação utilizar preferencialmente plantas em alvéolo, de forma a favorecer a sua adaptação e enraizamento no novo local;
- Em alternativa ao viveiro, podem-se apanhar sementes de espécies ou recolher e preparar estacas de espécies nativas disponíveis localmente. As plantas que ocorrem na proximidade terão uma maior taxa de sobrevivência e vingamento, uma vez que estão melhor adaptadas às condições locais;
- É aconselhável desenhar uma estrutura vegetal heterogénea de modo a potenciar a diversidade quer de plantas quer de auxiliares a atrair. Será importante incluir uma secção com árvores e arbustos altos, uma com arbustos baixos e herbáceas para polinizadores. Pode também acrescentar-se uma secção com pedras, paus e troncos, refúgios ideais para invertebrados como aranhas e escara-

velhos, e pequenos espaços com solo nu e solto, fundamentais para abelhas solitárias como a mineira-de-quatro-bandas (Figura 3) que põe os ovos em ninhos escavados por ela própria no solo;

- As sebes devem ser instaladas no período de outono-inverno, aproveitando a época das chuvas e o período de dormência das plantas;
- Devido às temperaturas extremas e secas prolongadas, o ideal, sempre que haja disponibilidade, será garantir rega durante o primeiro ano de instalação;
- Fazer a manutenção da sebe durante os primeiros 3 anos, repondo plantas que possam morrer e assegurando as jovens plantas não são abafadas por outras, espontâneas ou de crescimento mais rápido.



Figura 3 - Mineira-de-quatro-bandas (*Amegilla quadrifasciata*), uma das mais de 730 espécies de abelhas silvestres registadas até ao momento em Portugal, que ocorre em Mértola

## ABRIGOS

Existem várias formas de disponibilizar abrigo para a fauna auxiliar, dependendo do grupo em causa ou do modelo desejado. Os abrigos para invertebrados, como para répteis, podem ser simples pilhas de madeira e/ou pedras. Para as abelhas silvestres, além das infraestruturas ecológicas com espécies melíferas capazes de lhes fornecer alimento, podem-se implementar práticas que favoreçam a sua nidificação, quer adicionando pequenas caixas-ninho, quer garantindo que existem áreas de solo nu e solto. Em áreas muito compactadas devem ser cavadas pequenas depressões e encher com uma mistura de areia e argila. Há ainda abelhas silvestres que nidificam em ramos ociosos, em madeira ou em antigas tocas de ratinhos, só para dar alguns exemplos. Outros grupos importantes de auxiliares que podem ser favorecidos pela instalação de abrigos são os morcegos, predadores generalistas que consomem grandes quantidades de insetos ou as aves insectívoras e as rapinas, especialmente as corujas, muito eficientes no controlo de micromamíferos.

## Indicadores Técnicos

Tempo de implementação	+	+			
Facilidade de implementação	+	+	+		
Impacto ou pertinência para a conservação do solo	+	+	+		

## Considerações

É importante assegurar as condições necessárias para a ocorrência de espécies auxiliares ou funcionais no terreno, garantindo condições de alimentação e abrigo. Por outro lado, se num dado local houver disponibilidade de áreas naturais ou semi-

naturais que forneçam estas condições, não será necessário investir em infraestruturas ecológicas adicionais, mas apenas garantir a manutenção dos habitats naturais através de boas práticas.

### PARA APROFUNDAR

IOBC (International Organization for Biological Control) Global website

Moonen, Barberi, "Functional biodiversity: an agroecosystem approach", Agriculture, Ecosystems and Environment, 127, (2008), 7-21

José Manuel Lima Santos, Agricultura e biodiversidade: uma diversidade de temas, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa

LPN, (2012), Caixas ninho e caixas-abrigo, ver [www.lpn.pt/uploads/educacao\\_ambiental\\_ficheiros/11-caixas-ninho-e-caixas-abrigo.pdf](http://www.lpn.pt/uploads/educacao_ambiental_ficheiros/11-caixas-ninho-e-caixas-abrigo.pdf)