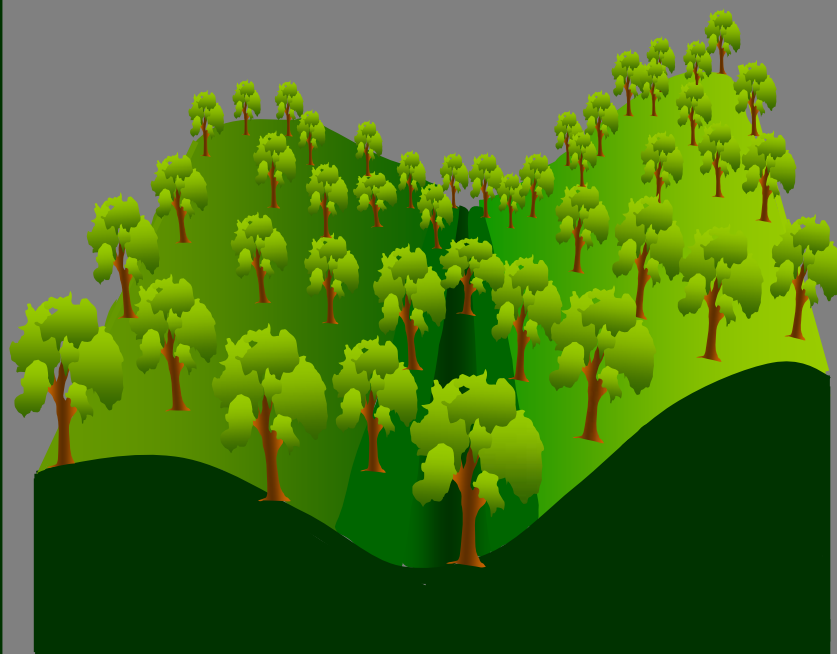


BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO
EM SOBREIRO E AZINHEIRA



Nota editorial

Esta publicação tem por objectivo sintetizar e divulgar informação dispersa em abundante bibliografia sobre a gestão dos montados e de povoamentos de sobreiro e azinheira. Por essa razão, embora não contenha informação original, o trabalho não inclui referências bibliográficas.

BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO EM SOBREIRO E AZINHEIRA



Introdução.....	3
1 – A Regeneração.....	11
2 – Os Desbastes.....	25
3 – As Podas.....	29
4 – O Descortiçamento.....	45
5 – O Controlo da Vegetação Espontânea.....	51
6 – O Aproveitamento Silvopastoril.....	57
7 – Os Outros Aproveitamentos.....	69
8 – A Sanidade.....	75
9 –A Actuação em Áreas Ardidas.....	87
Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho.....	95
Para Saber Mais.....	97

FICHA TECNICA

Edição: Direcção – Geral dos Recursos Florestais
Av. João Crisóstomo 28, 1069-040 Lisboa
Tel.: + 351 21 3124800 Fax: + 351 21 3124989
Email: info@dgrf.min-agricultura.pt
URL: <http://www.dgrf.min-agricultura.pt>

Editores: Maria da Conceição O. BARROS (DGRF)
Edmundo Manuel R. SOUSA (EFN)

Autores dos textos: Maria da Conceição O. BARROS (DGRF)
Nuno CALADO (UNAC)
Alberto Azevedo GOMES (EFN)
Maria de Lurdes INÁCIO (EFN)
Francisco Jacinto LOPES (DGRF)
Ana Cristina MARCELINO (EAN)
Edmundo M. R. SOUSA (EFN)
Maria Carolina VARELA (EFN)

Composição Gráfica: Edmundo M. R. SOUSA (EFN)

Outros Colaboradores: Alfredo GONÇALVES FERREIRA (U. ÉVORA)
Ana Maria REIS (DGRF)
António GONÇALVES FERREIRA (UNAC)
José Manuel RODRIGUES (DGRF)

Fotografias: Maria da Conceição BARROS, Nuno CALADO, David G. CRESPO,
DGRF, Alberto Azevedo GOMES, Francisco LOPES, Francisco
MOREIRA, Nuno ONOFRE, Lourdes SANTOS, Gisela SIMÕES,
Edmundo SOUSA, Agostinho TOMÁS, Maria Carolina VARELA.

Revisão do texto: Nuno CALADO, Rute PEREIRA, Edmundo SOUSA, João A. M.
SOVERAL,

ISBN: 972-8097-64-6 | 978- 972-8097-64-6
Depósito legal: 250330/06
Tiragem: 4000 exemplares
Data: Lisboa, Novembro de 2006

Agradecimentos : Maria Helena MACHADO (EFN)
Nuno ONOFRE (EFN)
Ana Eleanor TELHADA (EFN)

INTRODUÇÃO

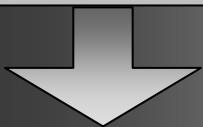
Porquê esta publicação ?

Constituindo os montados e outros povoamentos de sobreiro e de azinheira cerca de 1/3 da floresta nacional, a política florestal portuguesa não pode deixar de considerar como um dos seus principais propósitos a manutenção e valorização deste tipo tão particular de floresta. Para tal concorre também de forma decisiva o seu indubitável valor ecológico, conferido pela função protectora do coberto arbóreo e pela elevada biodiversidade que sustentam.

Os montados, um tipo peculiar de povoamento florestal, sendo sistemas de produção e não – como alguns poderão julgar – formas evolutivas mais ou menos artificiais do bosque primordial das regiões que hoje ocupam, foram criados, num passado ainda relativamente recente, porque os seus proprietários viram vantagem económica em fazê-lo. Subsistem actualmente porque, apesar das vicissitudes decorrentes da sucessão das eras económicas, continuam ainda a ter interesse na sua manutenção.

A prova da importância dos factores económicos no desenvolvimento dos nossos montados é dada ainda pela estreita correlação entre a evolução da valia económica dos seus principais produtos e o historial do seu crescimento e decréscimo, em que, curiosamente, montado de sobreiro e montado de azinho parecem ter uma certa tendência para se alternar.

INTRODUÇÃO



A constatação de que alguns dos principais problemas que hoje se verificam na nossa floresta de sobreiro e azinheira são motivados ou, pelo menos, agravados por práticas de gestão menos adequada motivou a elaboração desta publicação. O objectivo central é sensibilizar proprietários e outros gestores destes territórios florestais para a ponderação de algumas das principais condicionantes das intervenções nestes povoamentos.

Não se deve ver neste documento um manual técnico, nem mesmo um guia de actuação, pois cada decisão individual tomada na gestão florestal tem necessariamente de considerar objectivos de produção e condicionantes silvícolas únicas, que não permitem a padronização inerente a um qualquer receituário.

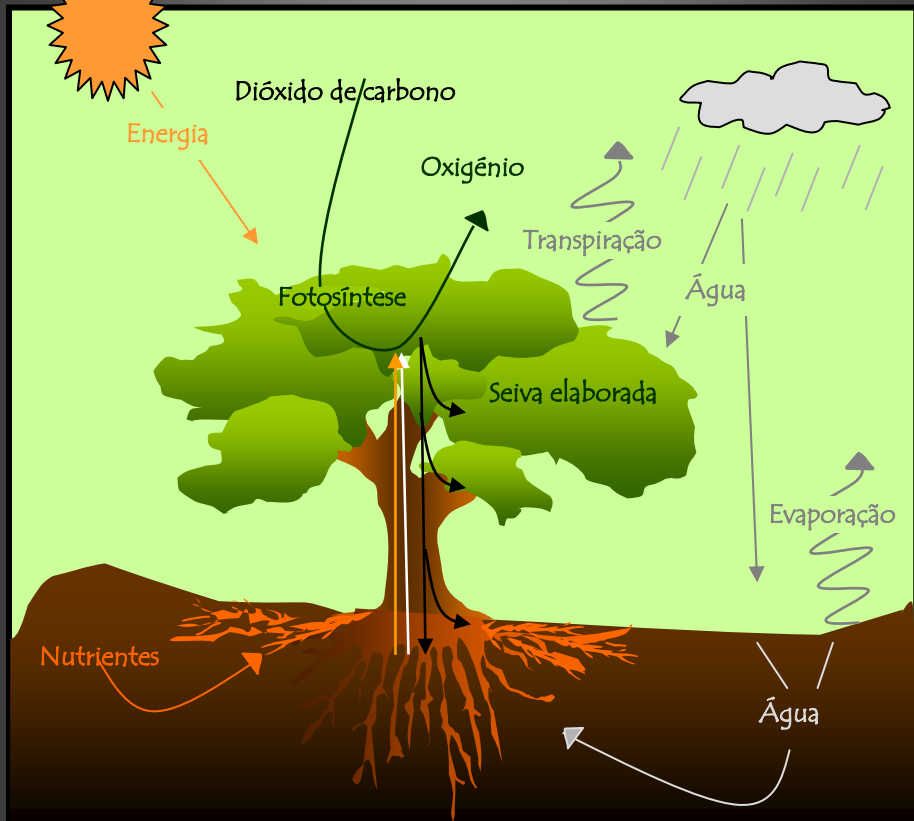
A função desta publicação, BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO EM SOBREIRO E AZINHEIRA, é a de fornecer alguns conhecimentos básicos e alertar os seus destinatários para a importância do aconselhamento técnico prévio à prossecução de intervenções nos povoamentos que condicionarão de forma decisiva o seu futuro.

Dã-se assim cumprimento ao determinado no Eixo 3 do Programa de Acção para Recuperação da Vitalidade dos Montados de Sobreiro e Azinho, criado pelo Despacho n.º 18 316/2006, de 31 de Agosto, do Senhor Secretário de Estado do Desenvolvimento Rural e das Florestas.

INTRODUÇÃO

Como é a nutrição ?

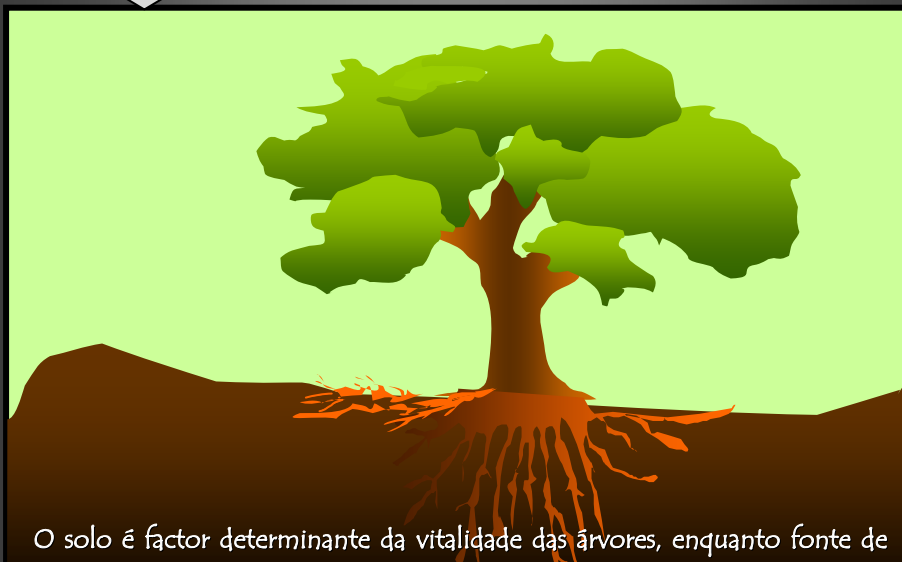
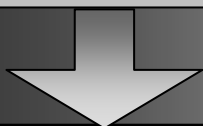
A folhagem verde exposta à luz solar directa sintetiza os elementos essenciais para a vida da árvore



As raízes pastadeiras desenvolvem-se essencialmente até 30 cm de profundidade. São as responsáveis pela absorção dos nutrientes que existem no solo.

As raízes mais profundas são as responsáveis pela absorção de água do solo.

INTRODUÇÃO



O solo é factor determinante da vitalidade das árvores, enquanto fonte de nutrientes e água, pelo que a sua conservação é um dos aspectos-chave a equacionar. Na camada superficial do solo existem também microrganismos que ajudam as árvores, mobilizando e disponibilizando importantes quantidades de nutrientes.

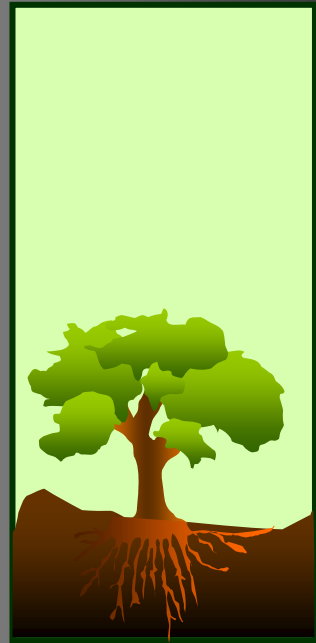
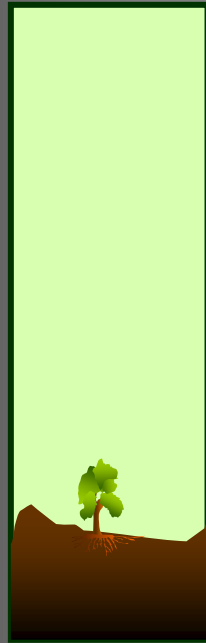
Todas as intervenções que danifiquem as raízes pastadeiras (uma parte considerável invisível ao olho humano) e esse mundo vivo do solo são prejudiciais à boa nutrição das árvores. A modificação das características físicas (estrutura, textura, compactação, permeabilidade e teor de água disponível) e químicas (acidez, teor em matéria orgânica e disponibilidade de nutrientes) da camada superficial do solo podem por isso afectar o bom estado vegetativo do arvoredo.

Os desequilíbrios nutricionais do solo devem ser corrigidos através de fertilizações minerais ou orgânicas e correcções do pH.

INTRODUÇÃO

Como se dá o crescimento ?

- ✓ Em altura
- ✓ Em diâmetro

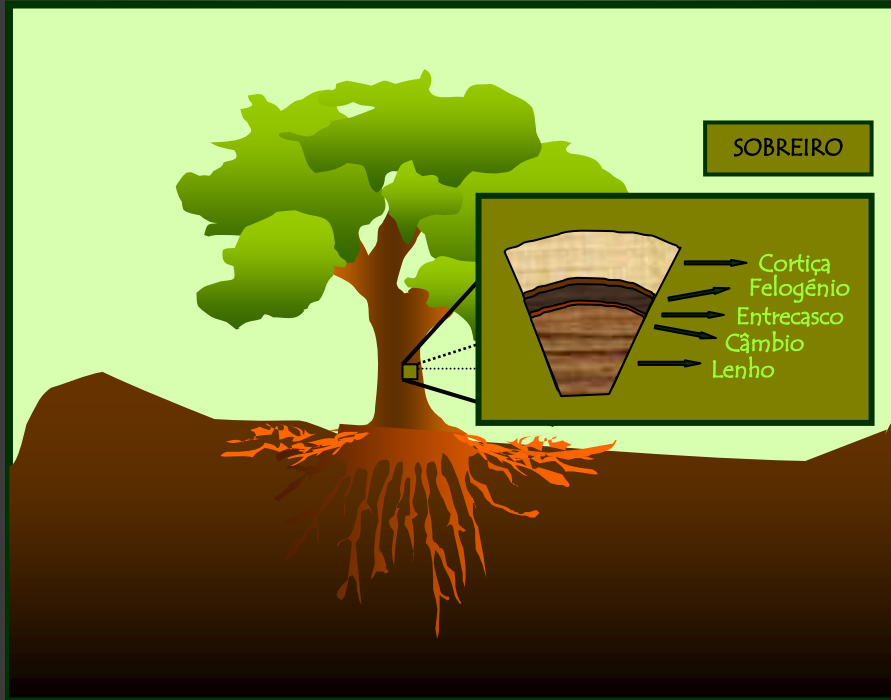


Em altura

Através da rebentação que se verifica na ponta dos raminhos (gomos terminais).

INTRODUÇÃO

Em diâmetro



Câmbio – fiada de células geradoras situada entre o entrecasca e o lenho



Produz lenho para o interior
Produz entrecasca para o exterior

Felôgênio – fiada de células geradoras situada entre o entrecasca e a cortiça



Produz entrecasca para o interior
Produz cortiça para o exterior

Na azinheira o processo de crescimento em diâmetro assemelha-se ao do sobreiro, mas existe apenas câmbio que produz casca para o exterior e lenho para o interior.

INTRODUÇÃO

Que tipo de gestão ?

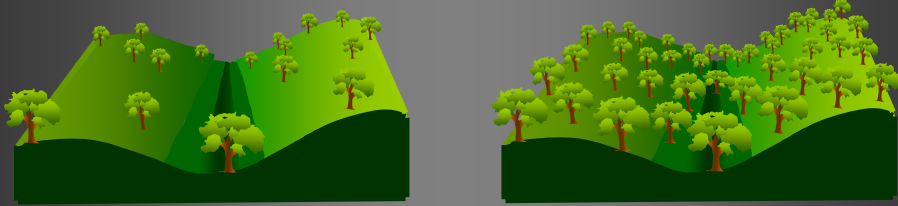
Os povoamentos de sobreiro podem ser geridos apenas com propósitos produtivos, ou como acontece com a generalidade dos povoamentos de azinheira, com uma perspectiva multifuncional. Neste caso, pode haver vários outros aproveitamentos do solo:

- Pastagens e Pastoreio
- Cogumelos
- Plantas aromáticas e medicinais
- Fauna silvestre
- Turismo e Recreio





1 – A REGENERAÇÃO



Como pode ser feita ?

- ✓ Regeneração natural
- ✓ Regeneração artificial

Regeneração natural – Forma de auto-propagação das árvores.

Regeneração artificial – Forma de propagação das árvores que requer a intervenção humana.

Vantagens da regeneração natural

- As plantas estão adaptadas ao local e sobrevivem as melhores;
- Minimiza a mobilização do solo;
- As plantas têm um desenvolvimento equilibrado;
- As jovens plantas desenvolvem sistemas radiculares profundos;
- Aumenta-se a capacidade das plantas para criarem associações naturais benéficas com microrganismos auxiliares;
- Reduz o investimento.

Vantagens da regeneração artificial

- Permite utilizar plantas com melhores características produtivas;
- Em caso de sucesso, a constituição do novo povoamento é mais rápida;
- Permite a instalação do sobreiro onde ele antes não existia e em condições de terreno menos favoráveis;
- Facilita a obtenção de uma distribuição espacial das árvores mais regular.

1 – A REGENERAÇÃO

Qualquer que seja o método escolhido para renovar ou instalar o arvoredo deve-se preferir semente produzida em **anos de safra**.

Ano de safra ?

A frutificação é muito irregular no sobreiro e um pouco menos na azinheira.

É difícil determinar com antecedência para qualquer uma destas espécies.

Os anos de safra garantem abundância e maior diversidade, de bolota e lande. Minimizam-se assim os efeitos das perdas provocadas pelos animais.

A observação, em meados de Maio, do candeio das árvores (flor masculina), permite antever a safra do Outono seguinte. Ano de bom *candeio* é geralmente um ano de safra, a não ser que a Primavera tenha sido seca e o Verão com forte estiagem.



1 – A REGENERAÇÃO

➔ Regeneração natural

Que métodos existem ?

Semente
Rebentação de toíça
Rebentação de raiz

- ➔ O recurso à semente é o melhor método de perpetuar o sobreiro e a azinheira devendo, sempre que possível, ser privilegiado.
- ➔ O aproveitamento da rebentação de toíça ou de raiz gera clones da árvore que existia, pelo que não deve ser generalizado a todo o povoamento.

➤ Sempre que haja pastoreio, caça, ou outras actividades que danifiquem as jovens plantas, torna-se necessário recorrer a métodos de protecção da regeneração.

➤ Nas manchas onde as novas plantas não surjam pode-se efectuar a sementeira ao covacho, com semente recolhida no local.



REGENERAÇÃO NATURAL
ASSISTIDA

1 – A REGENERAÇÃO

➔ Regeneração natural

Modelos alternativos

➤ Afolhamento rotativo

➤ Protectores individuais

➔ **Afolhamento rotativo**

Consiste na divisão da propriedade em sub-zonas ou folhas, com o objectivo de ter pelo menos uma delas vedada, durante um dado período de tempo, para aí aplicar um tipo específico de gestão (por exemplo, retirar o gado para promover a regeneração natural).

Este modelo conduz à representação de todas as classes de idade no propriedade, embora em cada folha se verifique a predominância de algumas.

➔ **Protectores individuais**

Consiste em proteger uma a uma as plantas nascediças que vão aparecendo em toda a propriedade.

Este modelo conduz a povoamentos que podem ter todas as classes de idade mas distribuídas de forma casual.

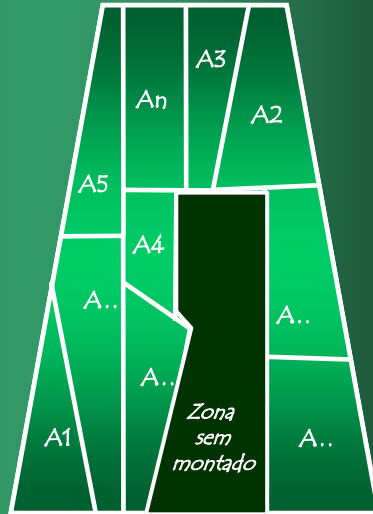
Estes sistemas têm custos associados que dependem de cada situação concreta. É aconselhável fazer sempre um balanço económico antes de qualquer decisão.

1 – A REGENERAÇÃO

 Regeneração natural

 Afolhamento rotativo

Como levar a cabo ?



- Na propriedade, a área a regenerar é dividida em parcelas, denominadas folhas A1 ,..., An das quais pelo menos uma está sempre encerrada.
- A folha encerrada deve estar vedada ao pastoreio por um período de tempo que varia de 5 anos (ovinos) a 20 anos (bovinos e equinos) – O resto da propriedade mantém-se em gestão normal.
- O número de folhas deve permitir uma distribuição equilibrada de idades do arvoredo.

1 – A REGENERAÇÃO



Regeneração natural



Afolhamento rotativo

Vantagens

- Sempre que a propriedade tenha dimensão este método reduz os custos associados à manutenção do arvoredo;
- Aumenta a protecção do solo dos riscos de erosão e do efeito do pisoteio ;
- Preserva a matéria orgânica no solo.



Condicionantes

- Não se pode concretizar em zonas sem arvoredo adulto, ou quando ele é muito esparsa (a folha encerrada deve ter no mínimo 40 árvores adultas/hectare);
- Também situações em que o arvoredo está em más condições sanitárias ou exibe más qualidades produtivas desaconselham a sua utilização;
- A dimensão da propriedade determina a exequibilidade do afolhamento (cada folha deve ter pelo menos 5 hectares);
- A existência de pastagens permanentes obriga à sua abertura a gado ovino, por períodos curtos, para manter a sua qualidade.

1 – A REGENERAÇÃO



1 – A REGENERAÇÃO

- Regeneração natural
- Protectores individuais

Como levar a cabo ?



- As plantas mais vigorosas e bem conformadas são seleccionadas e protegidas por estruturas de protecção individual.
- A selecção das plantas (o seu número e localização) visa o estabelecimento de um povoamento adulto com densidade apropriada e classes de idade equilibradas.
- O tipo de protector individual varia consoante o tipo de gado ou fauna bravia existente.

1 – A REGENERAÇÃO



Vantagens

- Viabiliza a regeneração na totalidade do montado;
- Toda a área em regeneração é passível de utilizações complementares;
- A possibilidade de pastoreio permite a diminuição das operações de limpeza de matos;
- Possibilita a manutenção de pastagens permanentes.



Condicionantes

- O processo não pode ser conduzido na ausência de arvoredo adulto, ou quando ele é muito esperso;
- Também é desaconselhado quando o arvoredo adulto apresenta condições sanitárias deficientes ou exibe más qualidades produtivas;
- A protecção individual tem de ser assegurada por um período de tempo considerável.

1 – A REGENERAÇÃO

➔ Regeneração artificial

Que métodos existem ?

Sementeira
Plantação

A escolha do processo a utilizar deverá ter em conta as condições do local e os objectivos de gestão.

Em ambos os casos a semente, para uso directo ou para produção de plantas, deve ser obtida:

- Em povoamentos com condições climáticas semelhantes, que manifestem boas características produtivas e condições sanitárias;
- Sempre que possível, em ano de safra.

A experiência mostra que a falta de adaptação das plantas se pode manifestar ao longo de toda a vida do povoamento.

1 – A REGENERAÇÃO

➡ Regeneração artificial

Como levar a cabo ?



- Não a realizar em zonas encharcadas e/ou com surraipa até cerca de 1 metro de profundidade.
- Propiciar algum ensombramento das jovens plantas, limpando a vegetação apenas nas entrelinhas (nas regiões mais secas, convém também efectuar uma sacha em redor das jovens plantas a seguir às chuvas primaverais).
- As mobilizações do solo devem ser conduzidas de modo a não danificar as raízes pastadeiras.
- O material a utilizar na(s) retancho(s) deverá ter as mesmas características do utilizado inicialmente.
- A rega das plantas até aos 2-3 anos após a instalação é um recurso a considerar em situações de maior secura.
- O surgimento de problemas sanitários impõe aconselhamento técnico especializado.

1 – A REGENERAÇÃO

➔ Regeneração artificial

➔ Sementeira

Vantagens

- Não há choque de transplante;
- As plantas desenvolvem simbioses naturais e sistemas radiculares equilibrados e profundos o que lhes confere melhores condições de desenvolvimento e adaptação à seca;
- Requer menos mão-de-obra e é menos dispendiosa.



Condicionantes

- É necessário manter as bolotas em condições específicas (local fresco, húmido e bem arejado) para não apodrecerem nem "avelarem";
- A abundância de fauna bravia impõe a protecção da sementeira (colocar 2-3 bolotas por covacho, a diferentes profundidades e/ou em ziguezague).

Cuidados particulares

- Efectuar apenas quando o teor de humidade no solo permita a germinação;
- Não compactar demasiadamente o solo após a colocação das sementes;
- Entre o 3º e o 5º ano, dependendo das condições, mondar para que fique uma só planta por covacho.

1 – A REGENERAÇÃO

➡ Regeneração artificial

➡ Plantação

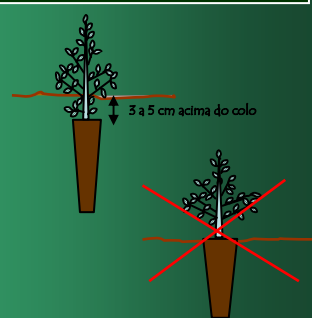
Vantagens

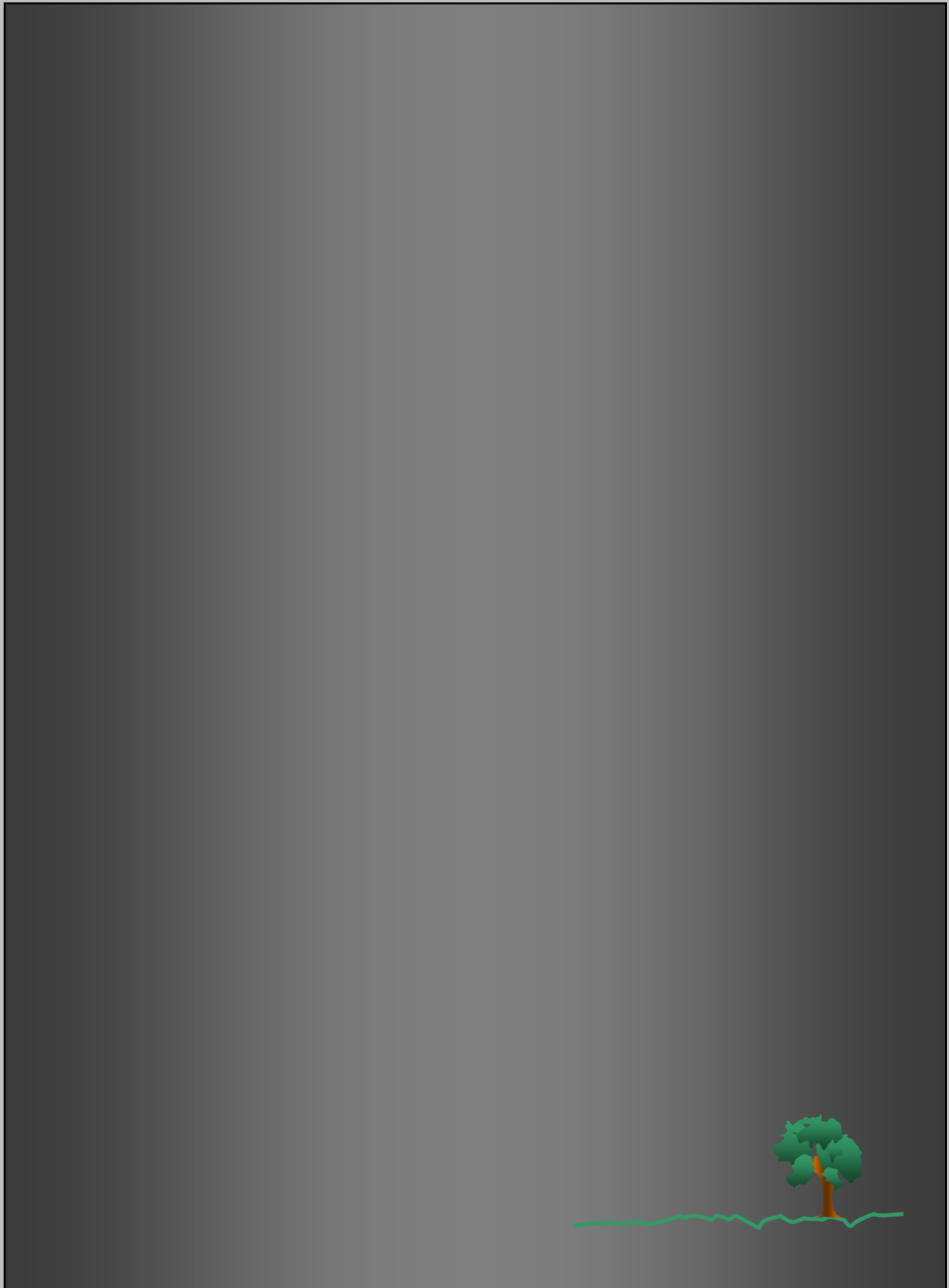
- Ganha-se um ano na fase de instalação;
- Reduz a contingência de danos provocados por animais;
- Permite superar a dificuldade determinada por anos de contra-safra;



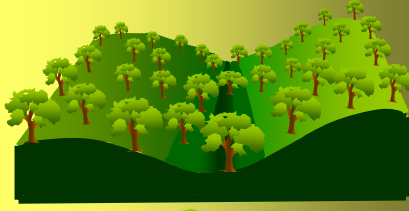
Condicionantes

- A precipitação insuficiente ou tardia prejudica a viabilidade da plantação.
- Cuidados particulares
- Preferir plantas certificadas e micorrizadas;
- As plantas devem ter um aspecto vigoroso e saudável e estarem isentas de pragas e doenças;
- A plantação deve ser feita "às primeiras águas" para que as plantas desenvolvam um sistema radicular mais adaptado aos rigores da estiagem;
- As plantas devem ser enterradas 3-5 cm acima do colo e bem calçadas (após as primeiras chuvas a terra tem tendência a abater, deixando o torrão descoberto).



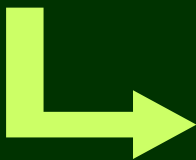


2 – OS DESBASTES



O que são desbastes ?

- São cortes que reduzem, de forma criteriosa e selectiva, o número de árvores/hectare.
- O desbaste é uma operação cultural essencial para a condução de qualquer povoamento florestal que, ao reduzir a sua densidade e/ou ao eliminar os indivíduos com piores características, beneficia o potencial produtivo.



Nos últimos anos, as arborizações com sobreiro e azinheira têm sido realizadas com densidades relativamente elevadas. Nestes casos, um plano de desbastes adequado influencia decisivamente a rentabilidade dos povoamentos.

Porque devem ser feitos ?

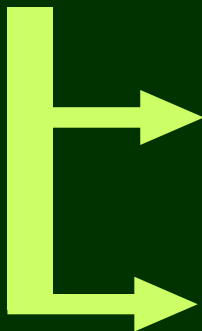


- A densidade óptima de um povoamento é função da qualidade da estação e dos objectivos de produção: Se a produção de cortiça é o objectivo principal, a densidade é necessariamente maior do que se o objectivo for também o aproveitamento agrícola e/ou silvo-pastoril.

2 – OS DESBASTES

Como podem ser feitos ?

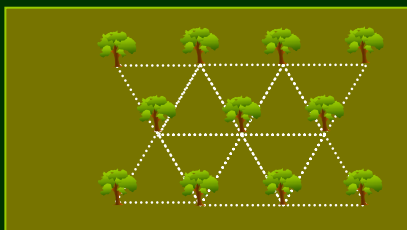
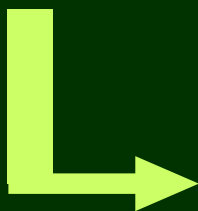
- A **densidade ótima**, dependendo dos factores referidos, é também aquela que, em cada estágio de crescimento do povoamento, melhor permite o desenvolvimento vegetativo e a longevidade do arvoredo.



O cálculo da densidade ótima pode basear-se no coeficiente de espaçamento/grau de cobertura do solo, ou no valor da CAP média do povoamento (circunferência a 1,30 m do solo)

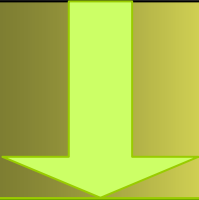
Sempre que se ultrapassarem os valores críticos é necessário praticar desbastes para repor a densidade ótima.

- O plano de desbastes deve ser realizado de forma a conseguir que as árvores, na fase adulta, estejam dispostas aproximadamente em triângulo equilátero; essa disposição no terreno garante uma distribuição mais homogênea e um **maior número de árvores/hectare**.



2 – OS DESBASTES

A densidade ótima para o **sobreiro** em função da idade do povoamento



Produção principal	Coefficiente de espaçamento (*)	Grau de cobertura do solo	Observações
Uso múltiplo	1,25	58 %	As árvores apresentam copas semelhantes às que adquiririam se estivessem isoladas.

(*) relação entre a distância da copa das árvores e o diâmetro médio da copa

CAP (cm)	Nº de árv./ha	CAP (cm)	Nº de árv./ha
60	471	140	79
70	291	150	72
80	211	160	65
90	165	170	60
100	136	180	56
110	115	190	52
120	100	200	49
130	88	>200	-

2 – OS DESBASTES

Que árvores eliminar ?

Árvores mortas e doentes – não beneficiam o povoamento, constituindo muitas vezes focos de pragas e doenças no montado;

Árvores velhas – produzem cortiça de qualidade inferior e não permitem o desenvolvimento das árvores mais jovens;

Árvores dominadas – sem possibilidade de desenvolvimento em condições normais, pouco promissoras em termos de crescimento e, no caso do sobreiro, de produção de cortiça;

Árvores mal conformadas – dificultam a extração de cortiça, sendo esta mais morosa, difícil e cara, havendo ainda maior probabilidade de o tirador fazer feridas na árvore;

Árvores com más características produtivas – originam um aumento dos encargos da exploração e a consequente diminuição dos rendimentos.

CrITÉRIOS de selecção

Estado vegetativo ou sanitário

Idade da árvore

Estrutura do montado

Morfologia da árvore

Qualidade da produção

Se a densidade for elevada e, consequentemente, o nº de árvores a retirar grande, os desbastes devem ser pouco intensos e realizados com uma periodicidade mais curta para evitar problemas de estabilidade das árvores.

3 – AS PODAS

O que é a poda ?

É a eliminação selectiva, com diferentes finalidades, de ramos das árvores.

Quais os tipos de poda ?

poda de formação

pretende dar à árvore uma forma pré-fixada diferente da natural.

poda sanitária

pretende eliminar ramos mortos ou com sintomas de pragas e doenças.

poda de manutenção

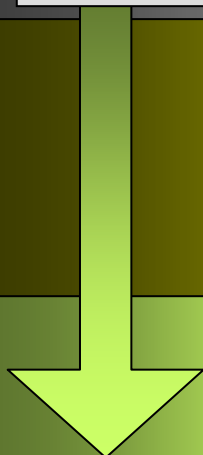
pretende dar à árvore uma forma e dimensão de copa equilibradas.

A poda não deve provocar a redução desnecessária da capacidade elaboradora da árvore.

3 – AS PODAS



Poda de formação

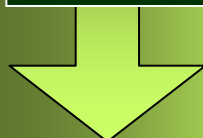


Do Fuste

As árvores adultas deverão ter fustes bem formados



No caso do sobreiro pretendem-se troncos altos (2-3 metros) e direitos de forma a obterem-se pranchas de cortiça com o melhor aproveitamento industrial.



Da Copa

Efectua-se apenas em sobreiros



Pretende-se seleccionar e preparar para o descortiçamento as futuras pernas e braços.

3 – AS PODAS



Podar de formação

Quando ?



Do Fuste

Em árvores jovens preferivelmente, 2-3 vezes:

1ª vez - Quando a árvore atinge 1-1,5 m de altura;

2ª e 3ª vez (se necessária) - Após a árvore atingir os 3 m de altura.

Da Copa

Em sobreiros adultos preferivelmente, 2 vezes:

1ª vez - 3 anos após a desbóia (pode coincidir com uma 3ª intervenção no fuste);

2ª vez - 3 anos a seguir à tirada da cortiça secundária.

Com que intensidade ?



Em qualquer dos casos (fuste e copa) nunca retirar mais de 1/3 dos ramos vivos de cada vez.

3 – AS PODAS

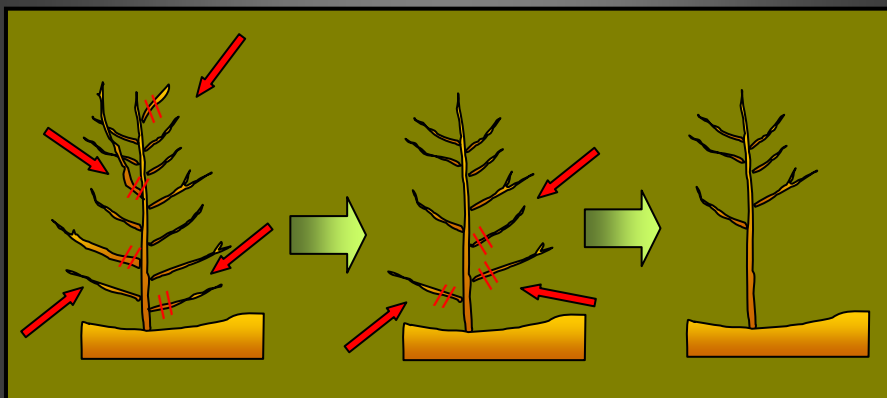
→ Poda de formação

Qual o material a retirar ?

Do fuste

1ª vez – Prioridade à eliminação de forquilha (caso existam), ramos muito verticais ou com forte tendência para engrossar, com diâmetro igual ou inferior a 4 cm, seguida da eliminação dos ramos mais próximos do solo até 1/3 dos ramos vivos.

2ª e 3ª vez – Corrigir qualquer anomalia e acabar de limpar o fuste até à altura de, no mínimo, 3 metros.



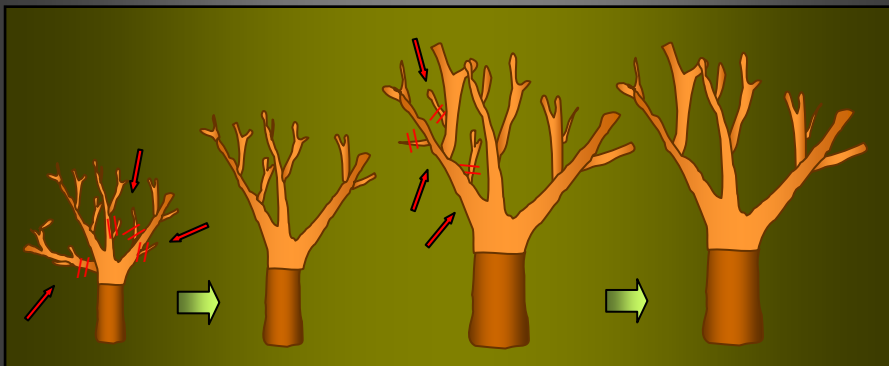
3 – AS PODAS

→ Podã de formaçãõ

Da copa

1ª vez – Seleccionar e preparar para o descortiçamento as futuras pernas, permitindo desafogar um pouco a copa;

2ª vez – Seleccionar e preparar para o descortiçamento as futuras braças, cortando-se também os ramos mais baixos inseridos nas pernas até à altura previsível de descortiçamento.



3 – AS PODAS



Poda sanitária



As árvores deverão ser mantidas em boas condições sanitárias, eliminando-se os ramos afectados ou secos para evitar a disseminação de pragas e doenças.

Quando ?



Se possível, sempre que se constatem danos e preferivelmente durante o Inverno.



3 – AS PODAS



Podã sanitãria

Qual o material a retirar ?



Apenas os ramos secos ou a secar

CUIDADOS ESPECIAIS

Após o corte de ramos doentes a ferramenta utilizada deve ser desinfectada (1);

Os despojos devem ser destruídos o mais depressa possível, pois são um potencial foco de propagação de pragas e doenças.

Poderão ser queimados nas proximidades, mas suficientemente longe do arvoredo de forma a não o afectar.

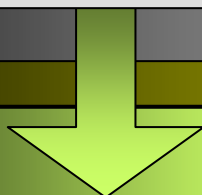
(1) No mercado existem fitofármacos homologados que podem ser adicionados à lubrificação da corrente da motosserra.



3 – AS PODAS



Podã de manutenção



Destina-se unicamente a restabelecer o equilíbrio da copa quando esta foi afectada por causas naturais (bióticas ou abióticas) ou anteriores práticas de condução incorrectas e, assim, manter a árvore em boas condições fisiológicas e produtivas durante tanto tempo quanto possível.

Este tipo de podã é ainda bastante utilizado, em grande parte do país, por ter sido sempre associado à forma clássica de gestão dos povoamentos de sobreiro e azinheira, em que havia a necessidade de desensombrar o solo para realizar culturas cereálíferas e permitir a passagem da maquinaria usada.



Esses motivos hoje já não são válidos pelo que este tipo de podã deverá limitar-se a casos de efectiva necessidade.

Esta podã deverá ser totalmente evitada em sobreiros e azinheiras com copas rarefeitas pois apenas irá diminuir ainda mais a capacidade elaboradora da árvore pela supressão da folhagem, já escassa, exposta directamente à luz solar.

3 – AS PODAS

→ Poda de manutenção

Quando ?

Em árvores adultas, em plena produção, o mais espaçada possível, sempre com intervalos superiores a 10 anos.

Com que intensidade ?

O mais ligeira possível, nunca mais de $\frac{1}{4}$ da copa.



3 – AS PODAS



Podar de manutenção

Qual o material a retirar ?



- Ramos vivos ensombrados e empastelados;
- Ramos que se encontram muito juntos ou entrelaçados; em qualquer caso o ramo a sacrificar deverá ser sempre o mais fino;
- Ramos ladrões (rebentação epicórmica).

Recomendações

- Ter sempre em atenção que se devem conservar braços e ramos de forma a manter o máximo de folhagem verde directamente exposta à luz;
- Em árvores sujeitas a uma sucessão de podas violentas, acontece muitas vezes que as funções elaboradoras da copa são já, na sua maior parte, desempenhadas pelos ramos ladrões. Nestes casos, como é lógico, não deverá ter lugar a sua completa supressão, deixando-se aqueles que estão melhor colocados para darem lugar a futuras braços e ramos de outra ordem.

3 – AS PODAS

Podas mal orientadas. Que consequências ?

↓

Enfraquecem as árvores e, no caso do sobreiro, afectam também o crescimento da cortiça, pois ao retirarem elevada percentagem da folhagem verde directamente exposta à luz solar, obrigam-nas a um esforço vegetativo anormal, com a mobilização das suas reservas nutritivas, para reconstituir a copa.

↓

Aumentam a predisposição das árvores ao ataque de pragas e doenças.

↓

Encurtam o período de exploração económica – no caso do sobreiro, ao diminuir o crescimento do tronco originam ainda a redução da superfície de descortiçamento.



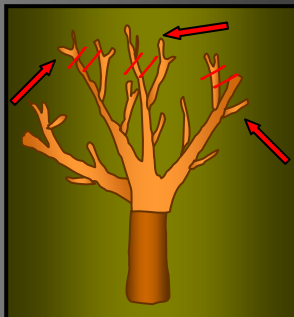
3 – AS PODAS

Cuidados a ter em qualquer tipo de poda

- Os cortes não devem incidir nos topos das pernaças mais altas da copa (decapitar).

PORQUÊ?

Suprime-se a folhagem mais exposta à luz solar directa, que mais activamente contribui para a síntese dos elementos essenciais.

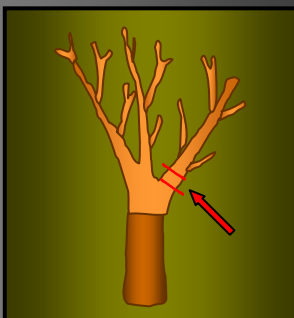


- Os ramos vivos de grande diâmetro não devem ser cortados.

PORQUÊ?

O corte de um ramo provoca uma ferida em que o lenho fica a descoberto e este, sujeito à acção do sol e da chuva, tende a apodrecer;

A cicatrização leva tanto mais tempo, quanto maior for a ferida – o vigor e a idade da árvore também determinam a rapidez da cicatrização que, por vezes, pode mesmo não chegar a ocorrer.

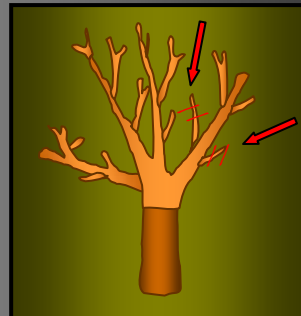


3 – AS PODAS

- Os cortes efectuados em bifurcações ou ramificações devem incidir sobre os ramos mais delgados.

PORQUÊ?

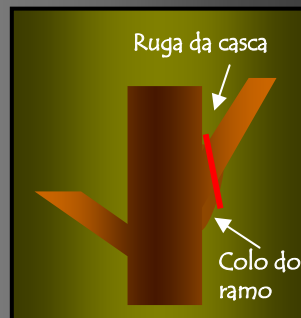
Os ramos mais grossos têm maior número de folhas e a ferida seria de maiores dimensões.



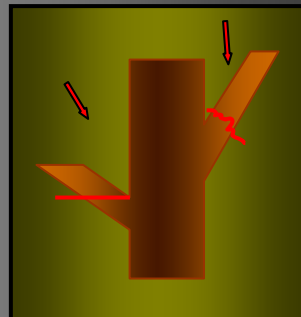
- Os cortes executam-se de cima para baixo, tão rentes ao tronco quanto possível, inclinados entre a ruga da casca e a parte superior do colo do ramo.

PORQUÊ?

Para facilitar a cicatrização e evitar a acumulação de água.



✓ correcto



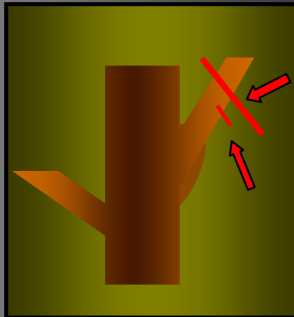
✗ errado

3 – AS PODAS

- O corte de ramos pesados deve ser precedido de incisões prévias feitas a uma certa distância da secção de corte.

PORQUÊ?

Para evitar o esgaçamento que provocaria uma ferida extensa na árvore.

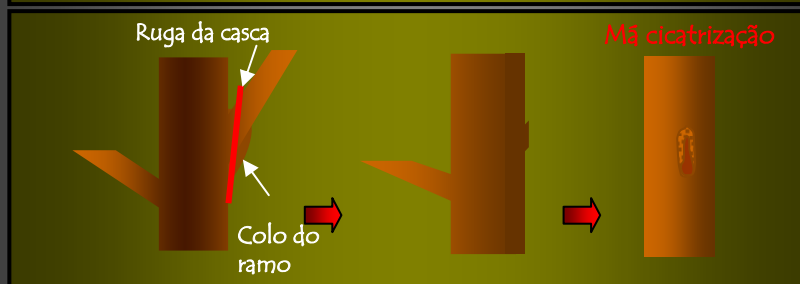
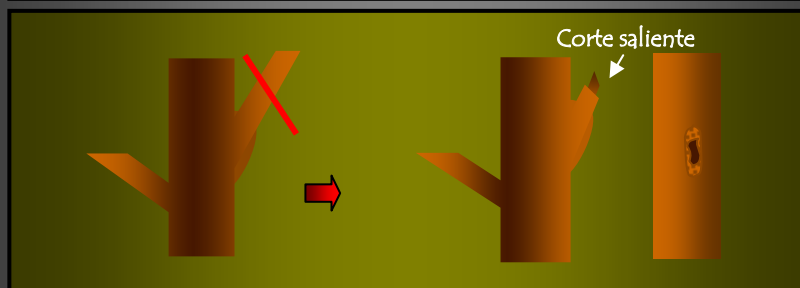
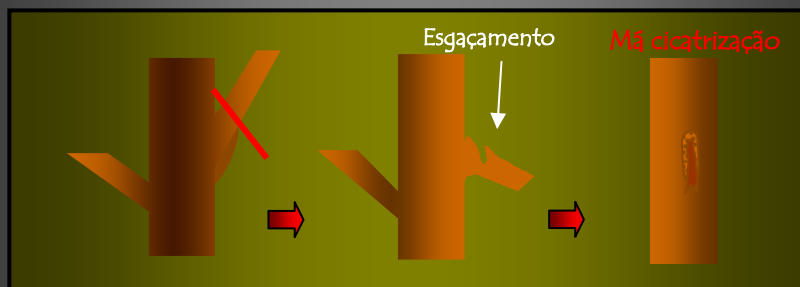


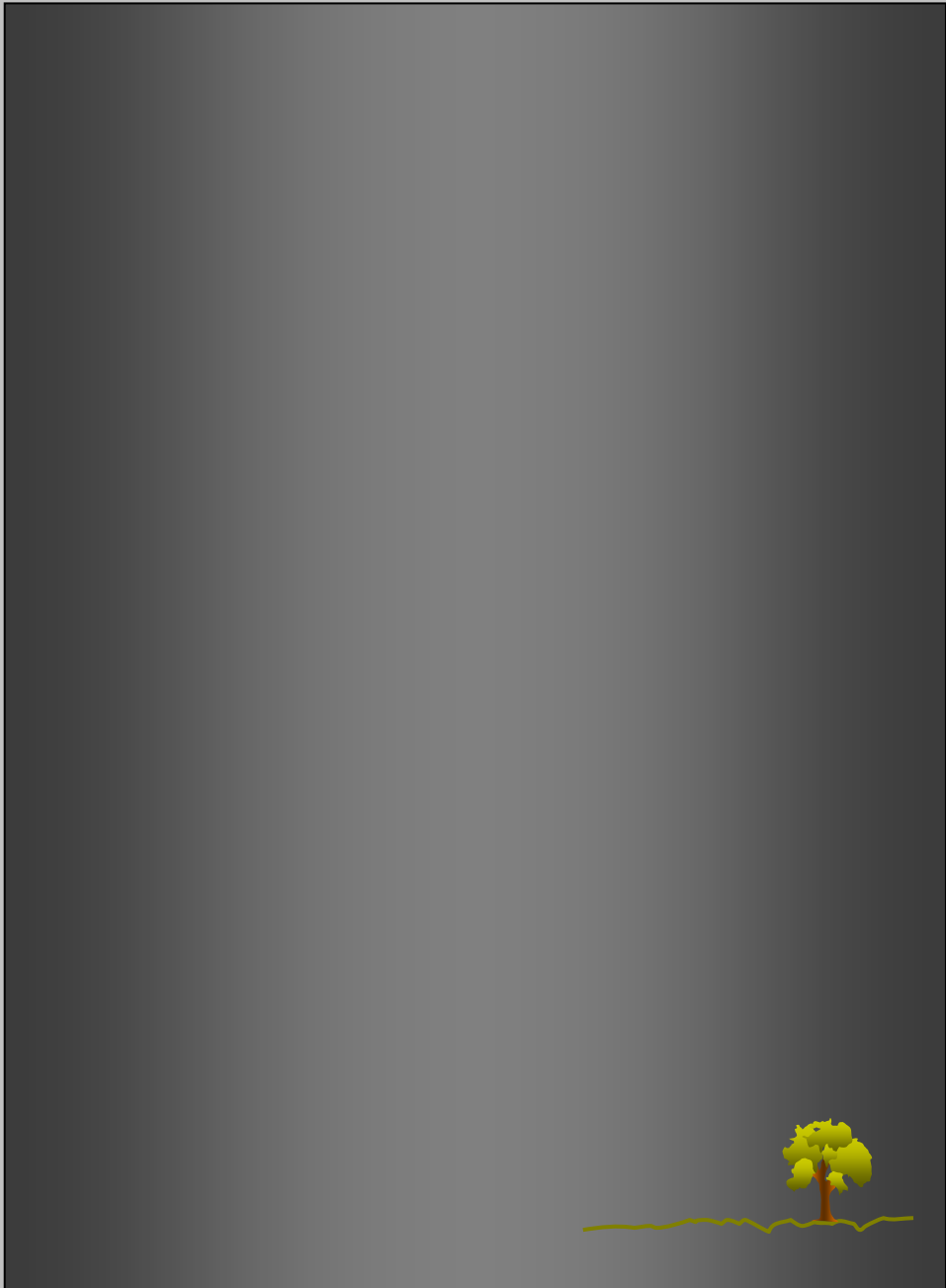
Recomendações

- Nos casos de previsíveis dificuldades de cicatrização recorrer a produtos cicatrizantes;
- A ferramenta utilizada deve ser desinfectada quando se passa de uma árvore para outra;
- Os despojos sem aproveitamento devem ser retirados ou destruídos para evitar a propagação de pragas, de doenças e minimizar o risco de incêndio.

3 – AS PODAS

Cortes mal executados. Que consequências ?





4 – O DESCORTIÇAMENTO

O que é o descortiçamento ?

É a operação que consiste em retirar a casca do sobreiro (cortiça).



Provoca um choque no sobreiro, do qual este se recompõe se for bem efectuado.

Requer alguns cuidados na execução.

Por vezes a cortiça "não dá", isto é, não se despega com facilidade do entrecasco. Tal deve-se à redução da actividade celular do sobreiro motivada por condições desfavoráveis de humidade e temperatura.

4 – O DESCORTIÇAMENTO

Quando deve ser feito ?

O descortiçamento efectua-se entre o final da Primavera e o início do Verão. Neste período, em que a actividade celular é intensa, formam-se as fiadas de células de cortiça que, por terem a parede celular ainda jovem, se separam facilmente do entrecasco.



Com que ferramentas ?

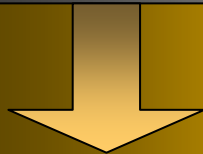
Machado

De um tipo especial, com a lâmina em meia-lua, de corte muito fino e cabo biselado na extremidade. Utiliza-se para efectuar as incisões e despegar a cortiça usando o cabo como alavanca.

Ferramentas mecânicas

Apareceram recentemente no mercado e o seu uso não se encontra ainda generalizado. Utilizam-se para efectuar as incisões.

4 – O DESCORTIÇAMENTO



Machado



Ferramentas mecânicas

Vantagens da sua utilização :

- Dificilmente ferem o entrecasco;
- Efectuam o trabalho com rapidez;
- Os cortes são mais rectos, aumentando o aproveitamento da prancha;
- Permitem efectuar as incisões 1-2 meses antes do descortiçamento, altura em que existe maior disponibilidade de mão-de-obra;
- O trabalho do tirador de cortiça é menos penoso.



4 – O DESCORTIÇAMENTO

Que cuidados a ter na execução ?

- ✓ Caso se verifiquem ventos quentes e secos ou chuva durante a despela, deve-se parar imediatamente o descortiçamento.
- ✓ Quando a cortiça "não dá", deve-se suspender o descortiçamento (em caso algum se deve forçar a extracção).

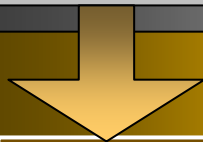


- Há perigo do entrecasco descolar e vir agarrado à cortiça;
- Pode provocar a morte do felogénio;
- A zona afectada dificilmente cicatrizará;
- Aumenta a probabilidade de apodrecimento do lenho;
- Formam-se irregularidades na superfície do tronco e, portanto, nas futuras pranchas de cortiça, desvalorizando-a.

✓ Os golpes do machado, ao efectuar as incisões, podem provocar feridas no entrecasco, que, apesar de cicatrizarem muito bem, originam irregularidades que aparecem na futura prancha.

Este trabalho deve, pois, ser efectuado por trabalhadores experientes.

4 – O DESCORTIÇAMENTO



- ✓ Em anos de seca e no caso de árvores enfraquecidas (que apresentem desfolha elevada) recomenda-se o adiamento do descortiçamento para a campanha seguinte.
- ✓ Os calços (cortiça formada na base da árvore junto ao solo) devem ser retirados como medida de precaução sanitária.



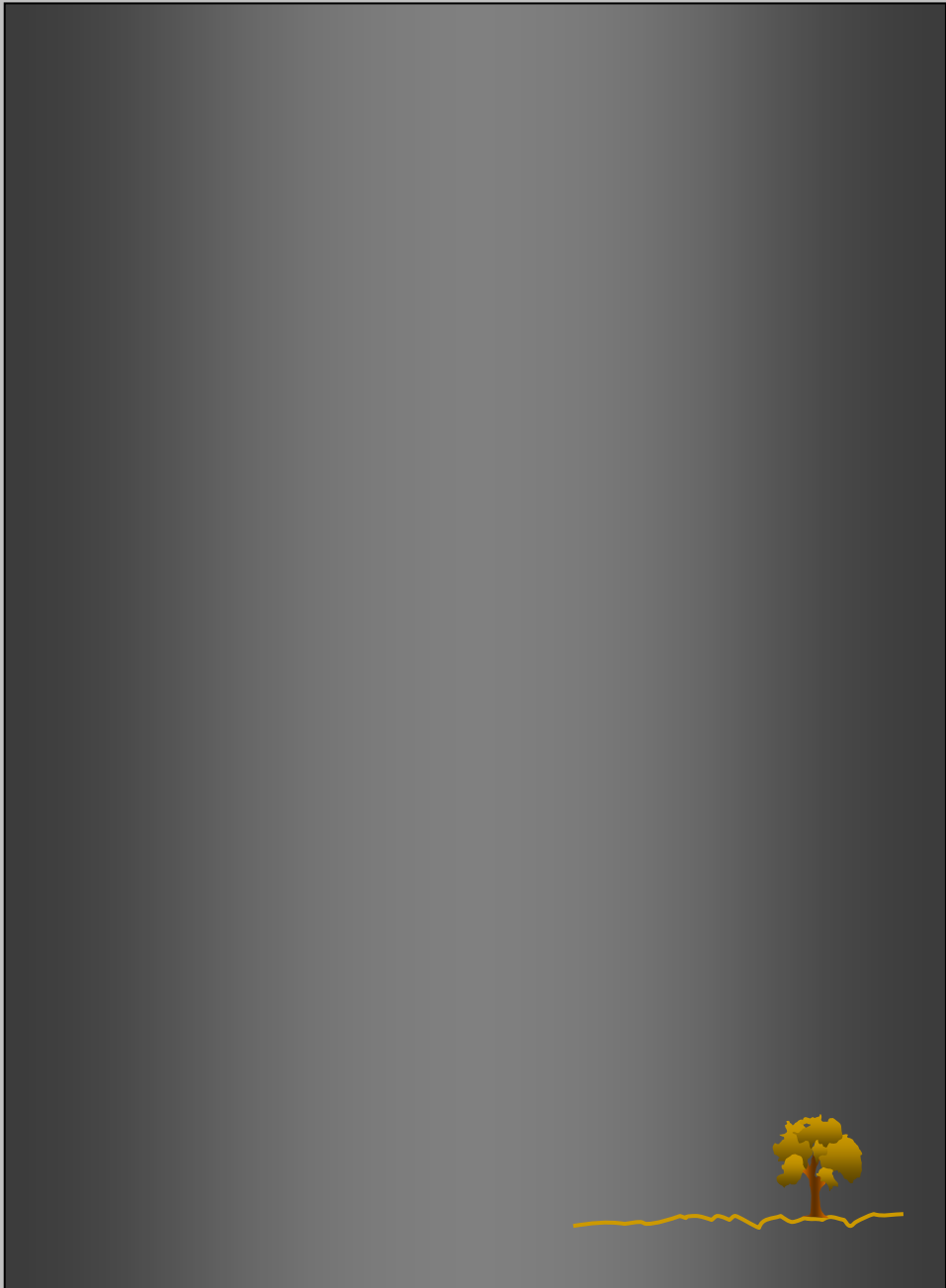
Descortiçamento mal orientado. Que consequências ?

A tiragem antecipada de cortiça – Provoca o envelhecimento precoce da árvore, com consequências na produção futura de cortiça em termos de calibre e qualidade.

O descortiçamento exagerado – Enfraquece a árvore, tornando-a mais susceptível ao ataque de pragas e doenças, e compromete o calibre e a qualidade da cortiça na tiragem seguinte.

Descortiçamento mal executado. Que consequências ?

O arranque total ou parcial do entrecasco – Provoca feridas de difícil cicatrização que desvalorizam as futuras pranchas de cortiça.



5 – O CONTROLO DA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA

Porque deve ser feito ?



- Reduz o risco de incêndio;
- Reduz a competição das plantas pela água e nutrientes do solo;
- Facilita as tarefas de tiragem e extração da cortiça;
- Permite a utilização de pastagens naturais.

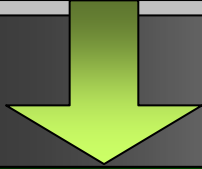
Com que técnicas ?

- ✓ Grade de discos
- ✓ Corta-matos
- ✓ Moto-roçadoras
- ✓ Fogo controlado

A utilização da técnica do fogo controlado tem restrições nos montados.

Nunca desmatar com alfaías e/ou máquinas pesadas.

5 – O CONTROLO DA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA



➤ A escolha da técnica de desmatagem dependerá da ponderação dos seguintes factores:

- tipo de solo e morfologia do terreno;
- condições climáticas;
- tipo de vegetação;
- características do povoamento;
- objectivos de ocupação do solo.



Tipo de solo e morfologia do terreno

A conservação do solo é factor determinante, devendo procurar minimizar-se os seguintes efeitos negativos:

- A aceleração dos processos de decomposição da matéria orgânica do solo;
- O aumento da aridez por acção directa da radiação solar no solo;
- O aumento do risco de erosão;
- O corte das raízes superficiais;
- A contaminação por fungos radiculares patogénicos;
- O favorecimento da vegetação xerófila.

5 – O CONTROLO DA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA



Sem limitações

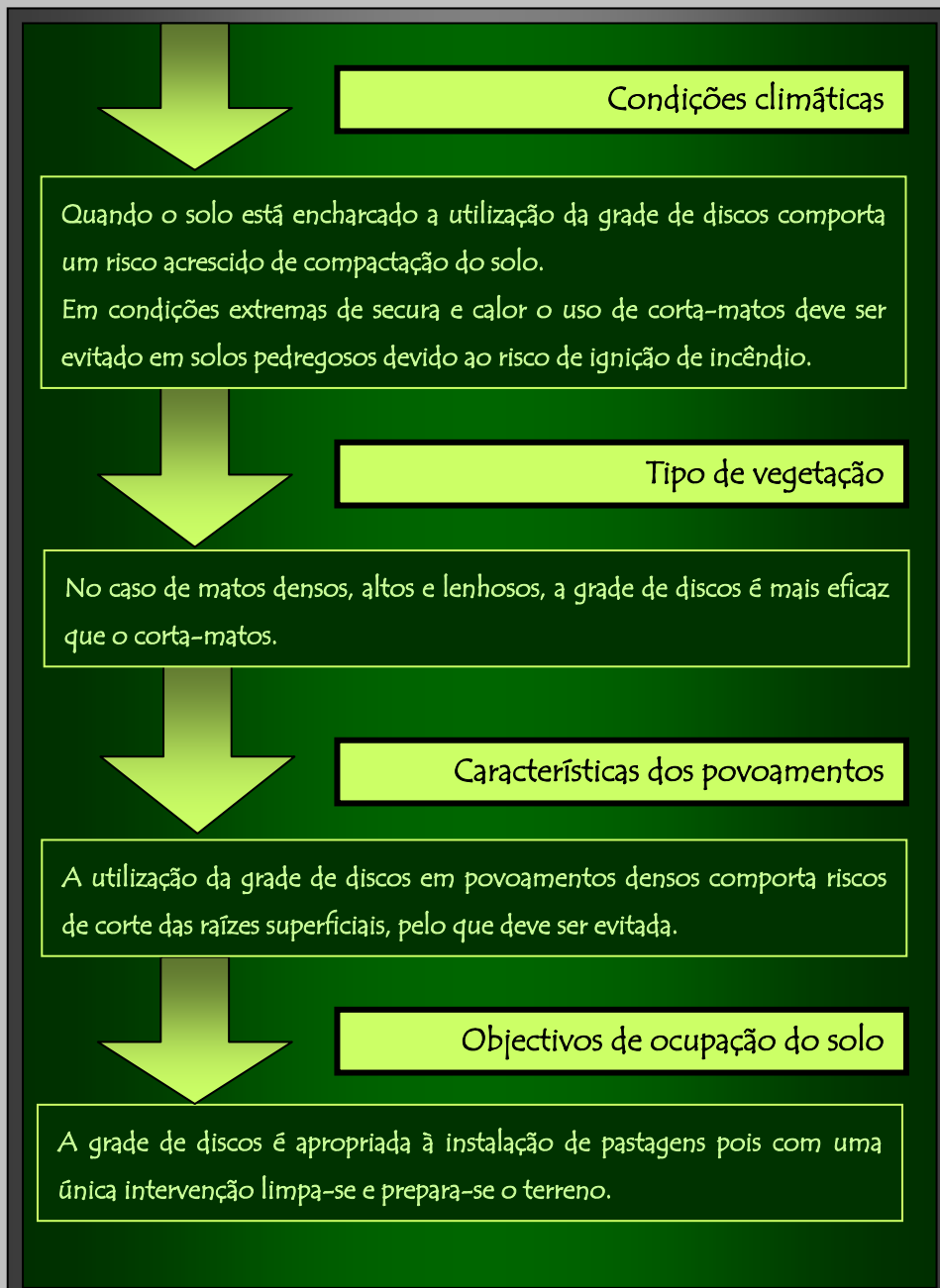
Com limitações

Não executar

Declive (%)	Espessura efectiva do solo (EES) (cm)	Textura média na EES	Tecnologias de desmatização			
			Moto-roçadora	Corta-matos	Grade de discos ligeira	Grades pesadas ou Charrua
< 10	< 10	finã e média				
		grosseira				
	10 – 30	finã e média			(*)	
		grosseira				
	30 – 60	finã e média			(*)	
		grosseira				
	> 60	finã e média			(*)	
		grosseira				
10 – 35	< 10	finã e média				
		grosseira		(***)		
	10 – 30	finã e média			(***)	
		grosseira		(***)		
	30 – 60	finã e média		(***)	(***)	
		grosseira		(***)		
	> 60	finã e média		(***)	(***)	
		grosseira		(***)		
> 35	< 10	finã e média		(**)		
		grosseira		(*)		
	10 – 30	finã e média		(**)		
		grosseira		(*)		
	> 30	finã e média		(**)		
		grosseira		(*)		

(*) Trabalho das máquinas segundo as linhas de menor declive
 (**) Trabalho das máquinas segundo as linhas de maior declive
 (***) Trabalho das máquinas segundo as curvas de nível

5 – O CONTROLO DA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA



5 – O CONTROLO DA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA

Quando deve ser feito ?



Para evitar uma mobilização excessiva do solo que conduza à perda das suas características físicas e químicas, o intervalo entre limpezas dos matos deve ser tão prolongado quanto possível.

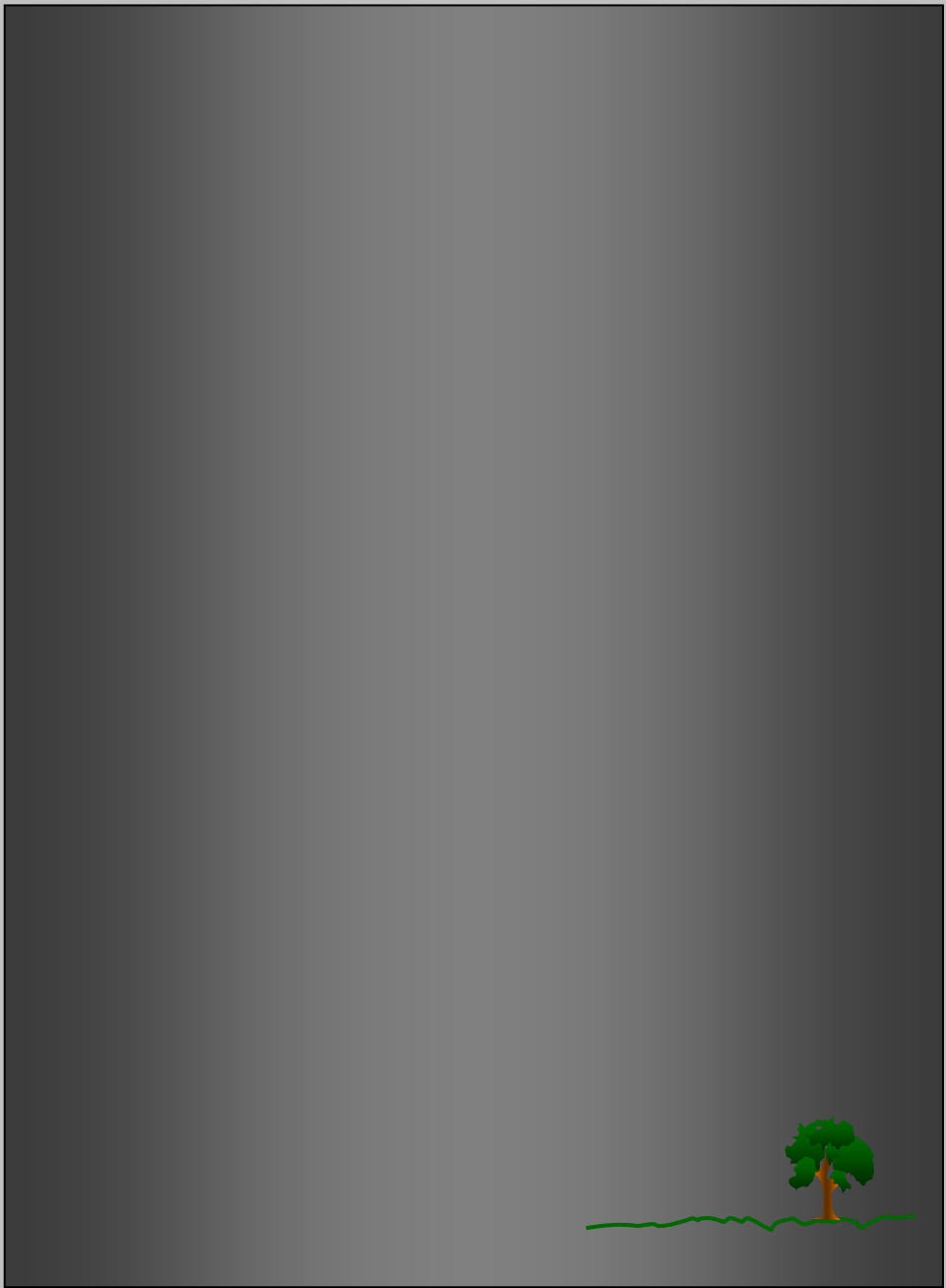


Duas formas de conseguir esse objectivo são a instalação de pastagens permanentes de sequeiro ou a prática do pastoreio itinerante.

Como pode ser feito ?



- É aconselhável efectuar o controlo da vegetação por faixas ou manchas em forma de mosaico, de forma rotativa, evitando a desmatação de grandes áreas;
- Em zonas declivosas pode-se dispor o mato cortado em cordões segundo as curvas de nível para contrariar a erosão superficial;
- A fim de proteger a regeneração natural existente nas clareiras ou debaixo das copas de árvores, o intervalo entre limpezas de matos deve ser dilatado e estas poderão ter de ser feitas manualmente;
- No caso de matos muito desenvolvidos, é preferível o corta-matos de correntes que estilhaça a vegetação reduzindo a altura da camada de combustível depositada à superfície (se a altura da camada combustível ainda for grande pode passar-se um destroçador de martelos).



6 – O APROVEITAMENTO SILVOPASTORIL

Por que instalar uma pastagem ?



A instalação de pastagens em povoamentos de sobreiro e de azinheira, desde que correctamente instaladas e bem geridas, contribui para o aumento do rendimento das explorações.

Também do ponto de vista da conservação e melhoria do solo as pastagens podem desempenhar um papel relevante.

Tipo		Composição	Principais características
Pastagens permanentes de sequeiro	Naturais	Compostas por espécies forrageiras autóctones	Períodos vegetativos curtos Produção anual escassa Fracá qualidade alimentar Cargas animais reduzidas
	Naturais Melhoradas	Compostas por espécies forrageiras autóctones e cultivares	Períodos vegetativos mais longos Melhor produção anual Boa qualidade alimentar Cargas animais maiores
	Semeadas	Compostas por espécies e variedades seleccionadas	Períodos vegetativos longos Elevada produção de forragem Boa qualidade alimentar Cargas animais maiores
Culturas forrageiras		Compostas por gramíneas puras (aveia, centeio, triticale,...)	Períodos vegetativos anuais Elevada produção de forragem Boa qualidade alimentar Encabeçamentos elevados

6 – O APROVEITAMENTO SILVOPASTORIL

Que tipo de pastagem ?



A escolha do tipo de pastagem dependerá da ponderação dos seguintes factores:

- Da potencialidade produtiva do local;
- Da intensidade do pastoreio, função da espécie e carga animal;
- Da forma de manejo do gado.



A preferência deve ser dada às pastagens permanentes de sequeiro, porque favorecem a conservação dos montados pela:

- ✓ melhoria progressiva das características do solo;
- ✓ redução da mobilização do solo, por vários anos.

6 – O APROVEITAMENTO SILVOPASTORIL

Potencialidade produtiva do local

Algumas espécies forrageiras espontâneas são indicadoras da potencialidade das pastagens naturais. O seu inventário permite decidir se devemos semear uma pastagem ou melhorar a já existente.

Presença de espécies
forrageiras indicadoras

Ocorrência
elevada

Pastagens
naturais

Ocorrência
escassa

Pastagens
melhoradas

Ausência de espécies
forrageiras indicadoras

Pastagens
semeadas

Espécies indicadoras

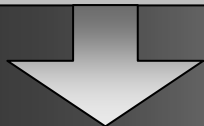
Gramíneas

Agrostis stolonifera L. (ssp. *castellana*)/Erva
Fina
Dactylis glomerata L./Dactila
Festuca paniculata (L.) (ssp. *palicea*)/Festuca
Festuca rubra L./Festuca
Lolium rigidum Gaudin./Azevém
Poa bulbosa L./Poa

Leguminosas

Anthyllis vulneraria L./Vulnerária
Lathyrus spp./Cizirão, Chicharo
Lotus subbiflorus Lag.
(ssp. *castellanus*)/Loto
Medicago spp./Luzerna
Ornithopus spp./Serradela
Trifolium subterraneum L./Trevo
subterrâneo
Vicia spp./Ervilhaca

6 – O APROVEITAMENTO SILVOPASTORIL



Espécies autóctones indicadoras da qualidade das pastagens naturais



Azevém



Ervilhaca



*Trevo
subterrâneo*

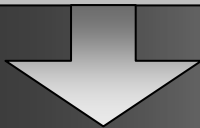


Serradela



Luzerna

6 – O APROVEITAMENTO SILVOPASTORIL



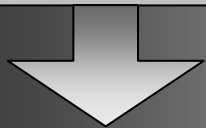
Intensidade do pastoreio

O tipo de pastagem a promover depende também da espécie e da carga animal.



- | | |
|---------|---|
| Bovino | Menor encabeçamento em períodos curtos;
Necessita de elevada massa forrageira;
Necessita de plantas de maior crescimento em altura (8-10 cm);
Provoca um maior pisoteio;
Provoca maiores danos na regeneração e nas árvores jovens. |
| Ovino | Maior encabeçamento em períodos mais longos;
Admite menor massa forrageira;
Admite plantas de menor crescimento em altura (3-6 cm);
Provoca um menor pisoteio;
Provoca danos na regeneração. |
| Caprino | Maior encabeçamento em períodos curtos;
Admite reduzida massa forrageira;
Admite plantas de menor crescimento em altura (3-6 cm);
Provoca um menor pisoteio;
Provoca danos elevados na regeneração, árvores jovens e adultas. |

6 – O APROVEITAMENTO SILVOPASTORIL



No caso do pastoreio de gado para a produção de carne ou reprodução podem-se considerar as seguintes equivalências :

1 bovino = 8 ovinos = 7 caprinos = 4 suínos

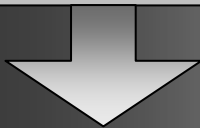
No caso de animais em produção de leite as exigências alimentares aumentam 50 a 70%.



A intensidade do pastoreio permitido (nº de cabeças/ha/unidade de tempo) depende da quantidade de erva verde presente na pastagem



6 – O APROVEITAMENTO SILVOPASTORIL



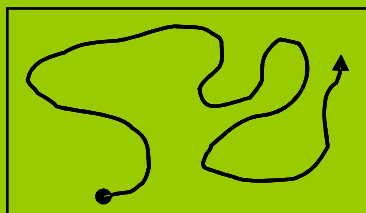
Forma de manejo do gado

A adequada manutenção de uma pastagem impõe o seu pastoreio



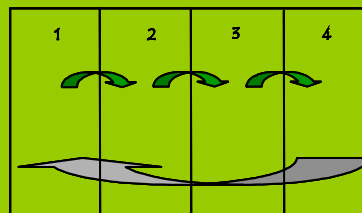
- Para manter o equilíbrio entre as espécies forrageiras que a constituem
- Para garantir a sua renovação

O manejo do gado pode ser:



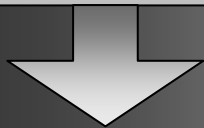
Contínuo

Livre acesso dos animais a toda a área de pastagem



Rotativo

Área da pastagem dividida em folhas



Forma de manejo do gado

É necessária a protecção da regeneração natural do arvoredo em ambas as formas de manejo do gado.

O pastoreio contínuo deve ser preferido quando se verifica o risco de compactação pelo pisoteio, especialmente em solos delgados ou em zonas sujeitas a encharcamento.

Vantagens do pastoreio contínuo

- A gestão é mais simples e de menor custo;
- A carga animal é menor;
- A compactação do solo é menor;
- As dietas anuais são mais estáveis;
- O risco de pisoteio e de atascamento dos animais é menor;
- Os danos na regeneração natural são menores.

Vantagens do pastoreio rotativo

- Melhor distribuição dos nutrientes e sementes presentes nos dejectos;
- Evita o pastoreio selectivo;
- Adequa-se a um processo de regeneração natural das árvores por afolhamento rotativo.

6 – O APROVEITAMENTO SILVOPASTORIL

Como intervir ?

→ Pastagens naturais

PASTAGENS
NATURAIS



Neste caso, em que se verifica a presença de espécies forrageiras interessantes em quantidade suficiente, a boa manutenção da pastagem depende fundamentalmente do manejo do gado.

Esta manutenção é um processo contínuo que a cada momento deve ser reequacionado.

- Esperar a formação e queda da semente no solo antes de reintroduzir o gado.
- Evitar o pastoreio quando o solo está encharcado, para evitar o atascamento dos animais e a compactação do solo pelo pisoteio.
- A manutenção destas pastagens resulta da adequação da carga animal ao valor forrageiro das pastagens.
- No caso do aproveitamento das pastagens naturais após o corte dos matos, introduzir o gado somente após a pastagem estar definitivamente instalada.

6 – O APROVEITAMENTO SILVOPASTORIL

Pastagens naturais melhoradas

PASTAGENS MELHORADAS

*Sementeira de
espécies
forrageiras*

Fertilização

*Maneio
do gado*

As pastagens formadas a partir de espécies espontâneas naturais, podem ser melhoradas em qualidade e produção de forragem, através da sementeira de leguminosas, da fertilização e do manejo do gado.

Esta melhoria não é um processo imediato e em cada caso deve ser ponderado qual o tipo de intervenção a realizar.

- As espécies de leguminosas devem ser cuidadosamente seleccionadas de acordo com as características do local (solo e clima), não devendo concorrer com as espécies naturais.
- Semear antes da emergência das espécies naturais (primeiras chuvas) com mobilizações mínimas do solo – passagem ligeira com grade ou escarificador.
- Optar pela sementeira directa quando os solos não são pedregosos, o declive é inferior a 5% e a densidade do povoamento permite uma boa operacionalidade do semeador.
- A fertilização deverá ter em conta as carências nutricionais do solo, sendo importante a adição de fósforo; as adubações azotadas deverão ser evitadas.

6 – O APROVEITAMENTO SILVOPASTORIL

Pastagens semeadas



Na ausência de espécies forrageiras interessantes a pastagem deve ser instalada (sementeira e fertilização).

A sua manutenção depende das fertilizações e do manejo do gado.

- As espécies forrageiras devem ser cuidadosamente seleccionadas de acordo com as características do local (solo e clima).
- A consociação de espécies deve ser suficientemente diversificada para permitir superar eventuais variações das características do solo.
- A sementeira deverá ser efectuada no início do Outono com uma mobilização ligeira do solo.
- A fertilização deverá ter em conta as carências nutricionais do solo, sendo importante a adição de fósforo; as adubações azotadas deverão ser evitadas.
- Esperar a formação e queda da semente no solo antes de reintroduzir o gado.
- Não pastorear quando o solo está encharcado, para evitar o atascamento dos animais e a compactação do solo pelo pisoteio.

6 – O APROVEITAMENTO SILVOPASTORIL

→ Culturas forrageiras

São culturas anuais à base de gramíneas puras (aveia, centeio e tritcale) para pastoreio directo ou para armazenamento (silagem).



- São culturas exigentes pelo que podem afectar a fertilidade do solo;
- São culturas inteiramente dependentes das fertilizações, nomeadamente azotadas, o que não favorece a formação de micorrizas e a fixação biológica do azoto atmosférico;
- Exigem fortes mobilizações do solo na instalação;
- Provocam a mineralização rápida da matéria orgânica;
- Induzem a destruição da estrutura do solo;
- Comportam riscos de erosão.

Minimizar a sua instalação em áreas de montado.



Cultivar pequenas áreas em zonas de regadio para pastoreio directo no Outono ou para fenação na Primavera.

7 – OS OUTROS APROVEITAMENTOS

Quais ?

- ✓ Produção de cogumelos
- ✓ Produção de plantas aromáticas e medicinais
- ✓ Fauna silvestre
- ✓ Turismo e recreio

Produção de cogumelos

Nos povoamentos de sobreiro e azinheira pode surgir uma grande variedade de cogumelos.

Uns **são comestíveis** e o seu aproveitamento pode significar um interessante contributo para o rendimento da propriedade.

Outros **não são comestíveis**, podendo mesmo ser venenosos.

A sua identificação tem de ser feita com o apoio de especialistas !!

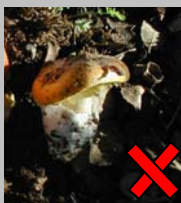
7 – OS OUTROS APROVEITAMENTOS

Produção de cogumelos

Para manter a produção de cogumelos comestíveis deve-se:

- Evitar o pisoteio excessivo e se possível isolar as zonas onde ocorrem maiores concentrações de cogumelos comestíveis;
- Evitar a colheita maciça e indiscriminada de cogumelos, respeitando as seguintes normas:
 - Não revolver o solo e a manta morta;
 - Não pisar ou destruir os exemplares que não se pretende colher;
 - Não danificar as raízes das árvores e das espécies arbustivas;
 - Não colher os cogumelos antes de atingirem a maturidade (por exemplo *Amanita* no estado de ovo, *Boletus* de diâmetro inferior a 3 cm, *Cantarellus* de diâmetro inferior a 2 cm).

Amanita caesarea



7 – OS OUTROS APROVEITAMENTOS

→ Produção de plantas aromáticas e medicinais

A vegetação espontânea dos povoamentos de sobreiro e azinheira inclui uma grande variedade de plantas muitas das quais com características aromáticas e medicinais.

Para o seu aproveitamento deve-se:

- Inventariar as espécies espontâneas com interesse;
- Não intervir intensamente no solo nem danificar o coberto arbustivo durante o trabalho de colheita;
- Conhecer a produção e qualidade do produto, que varia ao longo do ano;
- Colher somente as partes de cada espécie que têm interesse (nem sempre as plantas valem pela sua totalidade mas sim por algumas partes).



Chicória



Rosmaninho



Tomilho



Murta

7 – OS OUTROS APROVEITAMENTOS

Fauna silvestre

Os povoamentos de sobreiro e azinheira são ecossistemas importantes para a conservação da fauna silvestre (grande número e diversidade de espécies, nas quais se incluem espécies ameaçadas no nosso país e na Comunidade).

Muitas destas espécies desempenham também um papel importante na manutenção destes ecossistemas. A polinização e o controle de pragas e roedores são disso exemplos.

Para a sua preservação deve-se:

- Efectuar as podas por manchas;
- Não desmatar áreas contínuas superiores a 100 ha e fazê-lo de preferência com corta-mato de correntes;
- Conservar, algumas árvores velhas e cavernosas e árvores de grande porte, mesmo de outras espécies, para abrigo e reprodução da fauna;
- Conservar a vegetação ribeirinha na margem dos cursos de água, mesmo que temporários.



7 – OS OUTROS APROVEITAMENTOS

Um dos aproveitamentos económicos mais importantes nas áreas de sobreiro e azinheira é a exploração cinegética da fauna silvestre.

Para o seu favorecimento deve-se:

- Deixar pequenas áreas de mato, aproveitando nomeadamente as zonas de solos mais delgados e as zonas mais declivosas;
- Cultivar gramíneas ou leguminosas em pequenas clareiras, para alimento dos animais;
- Disponibilizar locais de abeberamento.



7 – OS OUTROS APROVEITAMENTOS

Turismo e recreio

Os povoamentos de sobreiro e azinheira são ecossistemas ricos em termos de biodiversidade, contendo endemismos e espécies raras na fauna e flora a eles associados, estando hoje identificados como dos mais valiosos a nível nacional, europeu e mediterrânico.

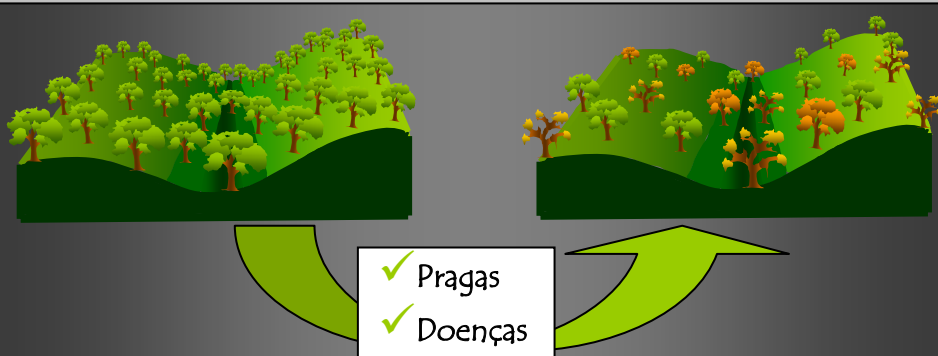
Assim, para além do chamado Turismo Cinegético, também as actividades turísticas relacionadas com a Natureza (Eco-Turismo), encontram nestes ecossistemas um campo de desenvolvimento privilegiado.

Para a sua promoção deve-se:

- Ter especial cuidado na localização dos alojamentos, no tipo de transporte a utilizar, nas rotas estabelecidas, por forma a não perturbar ou fragmentar os ecossistemas;
- As actividades turísticas e de lazer (p. ex. caminhadas, orientação, passeios de bicicleta ou a cavalo, observação da flora e da fauna selvagem) devem salvaguardar os recursos naturais.



8 – A SANIDADE



Qualquer órgão da planta (**gomos, sementes, folhas, ramos, tronco e raiz**) pode ser atacado por pragas e doenças.

SÃO MUITOS OS AGENTES QUE PODEM CAUSAR DANOS NO MONTADO

Os insectos e fungos que atacam **as folhas** enfraquecem as árvores reduzindo o seu crescimento mas, geralmente, não as matam.

Os insectos e fungos **do tronco e raízes** podem causar a morte das árvores, sobretudo se estas já se encontrarem debilitadas.

Os danos provocados por **animais selvagens ou de pastoreio**, podem ser particularmente importantes nas fases juvenis do povoamento:

- Ratos e toupeiras podem danificar as **raízes**;
- Coelhos ou gado caprino podem destruir a **parte aérea nos estádios mais jovens**;
- Caça maior e/ou gado bovino podem provocar a quebra das árvores ou o descasque do **tronco e colo**;

Apesar de tudo, a maior parte dos seres vivos que habitam a floresta, nomeadamente insectos e fungos, não são prejudiciais já que desempenham um papel muito importante na própria estabilidade do montado.

8 – A SANIDADE



8 – A SANIDADE

Avaliação dos sintomas

As mudanças progressivas das características da floresta podem a cada momento afectar o estado sanitário das árvores.

Estas modificações são também frequentemente favorecidas por perturbações que afectam as árvores tais como os incêndios florestais, a intensificação da produção e a seca.



Alterações ao estado fisiológico das árvores podem ocorrer a todo o momento, pelo que a avaliação periódica das mudanças do seu estado sanitário (monitorização) é fundamental.

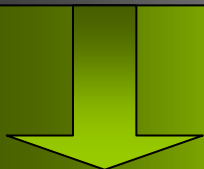
A avaliação dos sintomas é o primeiro passo para o diagnóstico indicando qual a origem do problema.



O tipo de sintomas e a presença de sinais pode variar consoante a época do ano.



8 – A SANIDADE



Qualquer problema pode manifestar-se não só através de sintomas visíveis (por exemplo desfolha e descoloração) como através de sintomas menos evidentes (por exemplo redução do crescimento).

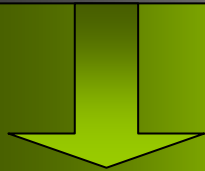
Pragas, doenças, gado e animais selvagens podem ser as causas dos problemas encontrados. No entanto também situações desfavoráveis de clima, solos ou gestão do povoamento podem provocar sintomas.



Sintomas semelhantes podem ter causas diferentes.
Sintomas provocados por pragas, doenças, gado e animais selvagens estão também associados à presença de sinais.

Sintomas	Sinais
○ Desfoliação ○ Descoloração ○ Destruição dos gomos ○ Seca de ramos ou raminhos ○ Manchas ou pontuações ○ Galhas ○ Microfilia ou murchidão ○ Zonas de tecido morto ○ Fissuras ou fendilhamento ○ Formação de exsudado ○ Deformações ○ Quebra de ramos e raminhos	○ Galerias ○ Serrim ○ Orifícios ○ Tecidos roídos ○ Presença de insectos (adultos, larvas, ovos, pupas) ○ Presença de abrigos de protecção (ninhos, folhas enroladas) ○ Presença de fungos (micélio, estruturas reprodutivas e de resistência)

8 – A SANIDADE



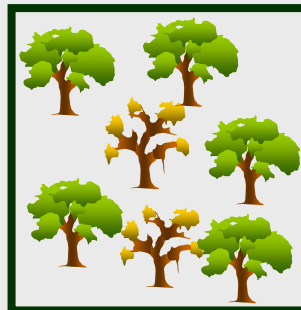
O estado geral da copa é geralmente um bom indicador da situação fitossanitária da árvore.

A "desfoliação" é a perda de folhas numa árvore. Pode ser avaliada através da percentagem da folhagem que deveria estar presente se todos os seus ramos e raminhos estivessem normalmente cobertos.

Classe	Grau de desfoliação	Percentagem de perda de folhas
0	Inexistente	Inferior ou igual a 10%
1	Ligeiro	Entre 11 e 25%
2	Moderado	Entre 26 e 60%
3	Severo	Entre 61 e 95%
4	Árvore morta	Maior que 95%



Os ataques de pragas e doenças (extensão e gravidade dos danos) devem ser avaliados ao nível da **árvore** e do **povoamento**.



8 – A SANIDADE

O que fazer ?



A decisão sobre o que fazer, uma vez identificado o agente nocivo, baseia-se numa análise quantitativa da extensão e da gravidade do problema e a selecção de métodos de controlo adequados a cada situação concreta.



De qualquer modo, pragas e doenças são geralmente resultados de desequilíbrios do ecossistema, pelo que a superação do problema sanitário terá de passar sempre pela correcção desses desequilíbrios.

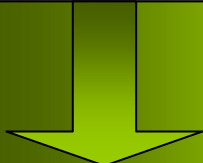
Identificação do
agente causal

Avaliação da extensão e
intensidade de danos

Avaliação dos métodos de controlo disponíveis

Avaliação da(s) melhor(es) época(s) para intervir

PRAGAS E DOENÇAS DA COPA



Em caso de desfoliação severa por ataque de insectos a actuação pode-se efectuar por:

- Destruição de lagartas através da aplicação de insecticidas homologados;
- Captura de insectos adultos através de armadilhas com atractivos ou feromonas (limantria, portésia) e armadilhas luminosas ou de intercepção (generalistas).

Na presença de ramos e raminhos secos:

- Corte com desinfecção e/ou isolamento das superfícies de corte e das feridas
- Recolha e queima de todo o material resultante do corte bem como dos eventuais despojos existentes no solo;

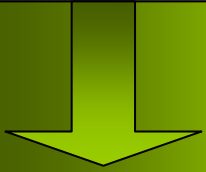
(Os instrumentos de corte devem ser desinfectados após utilização)

ACOMPANHAR COM CUIDADO O EVOLUIR DA SITUAÇÃO EM ANOS SEGUINTE

Em nenhuma circunstância deve ser usado cloro ou produtos organoclorados e organofosforados pela sua possível implicação no aparecimento de TCA (tricloroanisol) na cortiça.

A certificação florestal impõe ainda o respeito de normas específicas para a utilização de agroquímicos.

PRAGAS E DOENÇAS DO TRONCO



Caso existam árvores mortas:

➤ Abate e remoção

A presença de árvores com orifícios e serrim no tronco justifica:

- Abate e remoção das árvores mortas e daquelas que, gravemente afectadas, apresentam copa acastanhada (Outono e Inverno)
- Tratamento dos cepos (p. ex. enterramento ou aplicação de insecticida de contacto e cobertura com plástico);
- Adiamento do descorticação das restantes árvores do povoamento até à concretização das medidas anteriores;

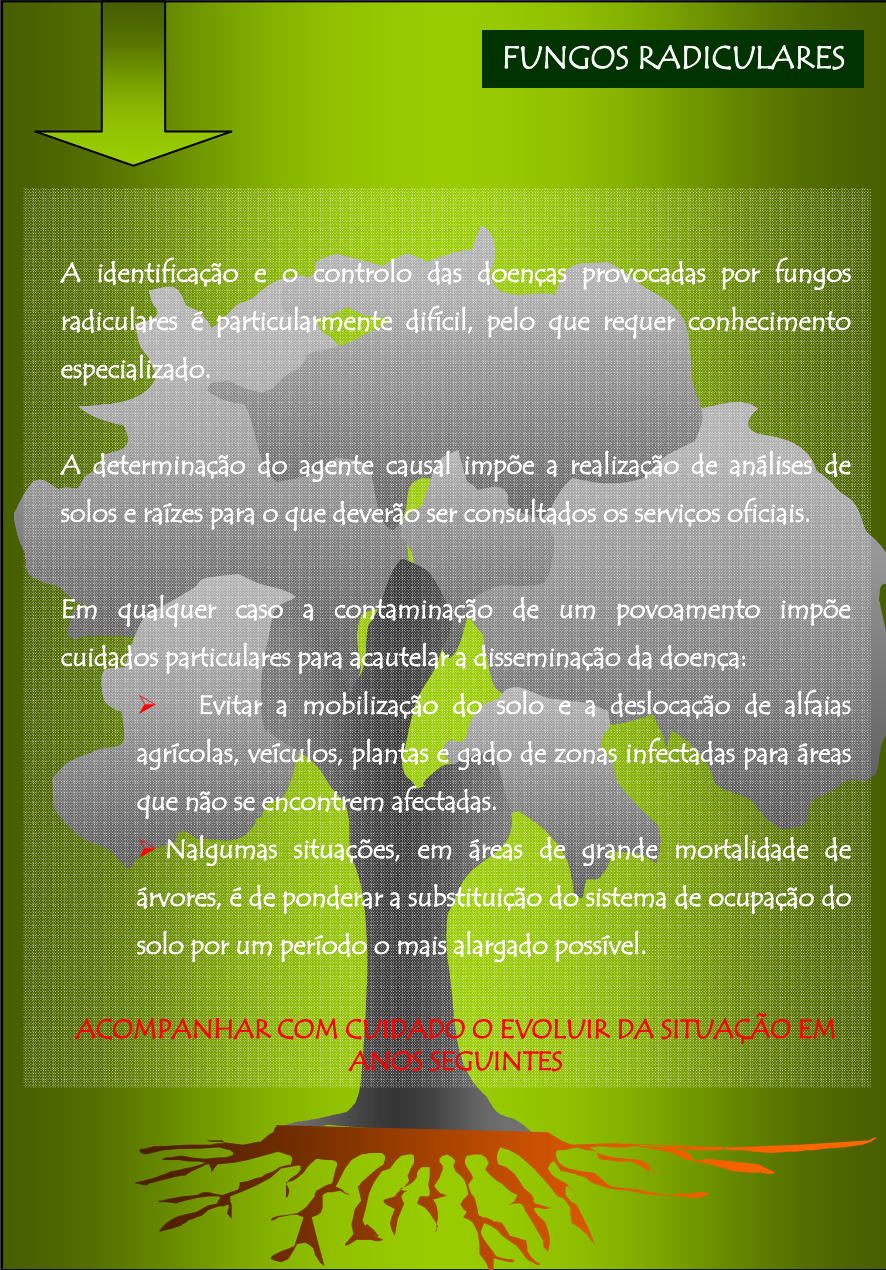
Caso se verifiquem outros sintomas:

- Avaliar cuidadosamente a evolução do estado sanitário das árvores e consultar especialistas na matéria

ACOMPANHAR COM CUIDADO O EVOLUIR DA SITUAÇÃO EM ANOS SEQUINTE

Os fungicidas e insecticidas, para além de serem pouco efectivos no tratamento das pragas e doenças do tronco, são também prejudiciais para o meio ambiente.

FUNGOS RADICULARES



A identificação e o controlo das doenças provocadas por fungos radiculares é particularmente difícil, pelo que requer conhecimento especializado.

A determinação do agente causal impõe a realização de análises de solos e raízes para o que deverão ser consultados os serviços oficiais.

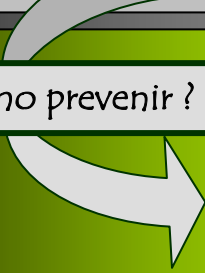
Em qualquer caso a contaminação de um povoamento impõe cuidados particulares para acautelar a disseminação da doença:

- Evitar a mobilização do solo e a deslocação de alfaias agrícolas, veículos, plantas e gado de zonas infectadas para áreas que não se encontrem afectadas.
- Nalgumas situações, em áreas de grande mortalidade de árvores, é de ponderar a substituição do sistema de ocupação do solo por um período o mais alargado possível.

ACOMPANHAR COM CUIDADO O EVOLUIR DA SITUAÇÃO EM ANOS SEGUINTE

8 – A SANIDADE

Como prevenir ?



A criação de boas condições vegetativas, quer na instalação de novos povoamentos, quer em povoamentos já instalados, é a melhor maneira de manter o bom estado sanitário do sobreiro e da azinheira.

Na instalação de novos povoamentos:

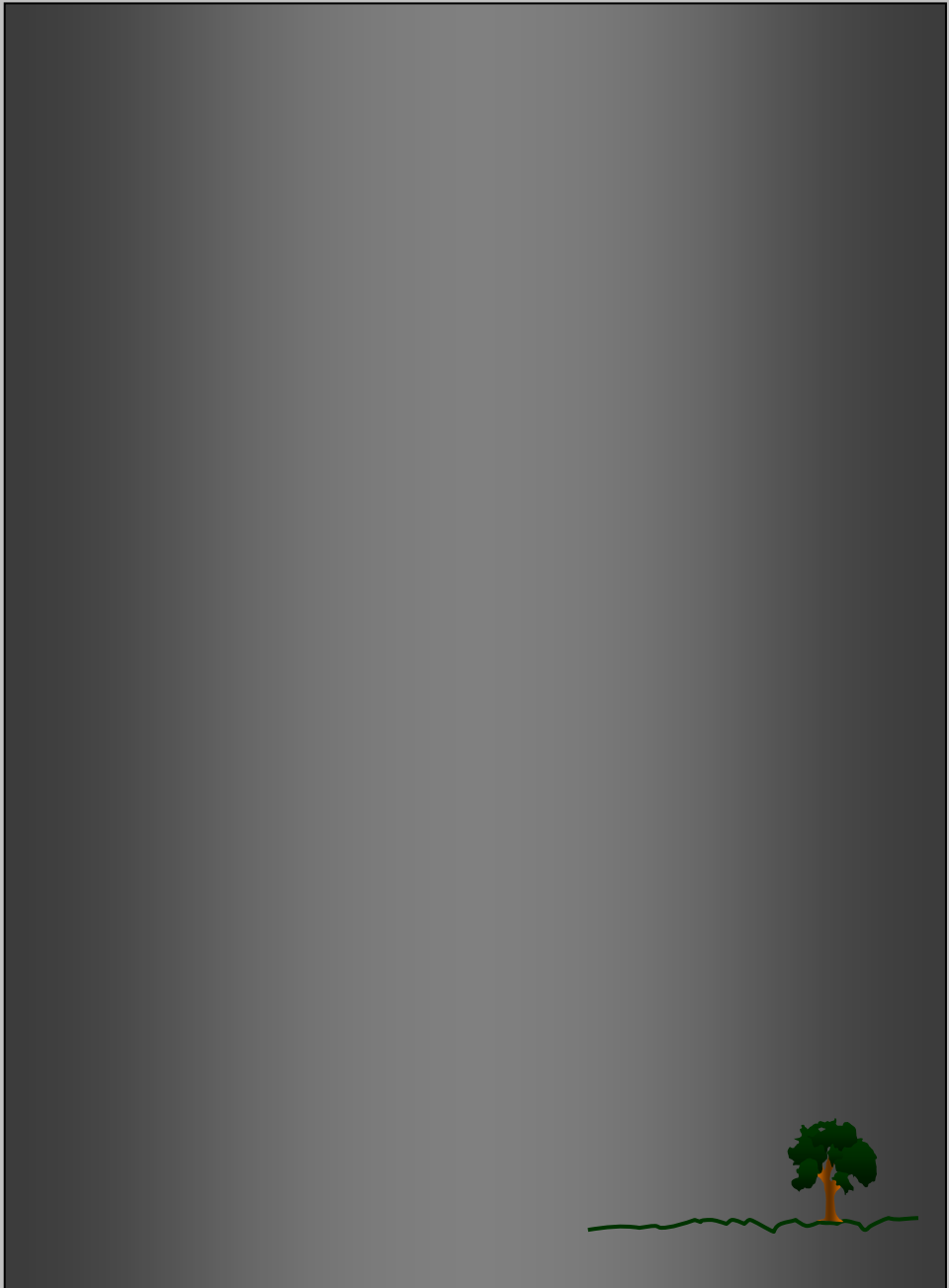
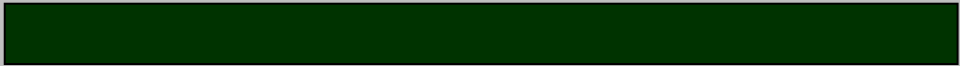
- **Evitar locais com mau arejamento do solo.** O excesso de água durante longos períodos prejudica o bom desenvolvimento do sistema radicular das plantas e favorece a infecção por fungos e outros microrganismos;
- **Evitar solos delgados.** Estes solos, conduzem a situações críticas de excesso de água (época das chuvas) ou falta dela (verões quentes e secos) o que prejudica as plantas;
- **Utilizar lande e plantas certificadas, sãs e micorrizadas;**
- **Definir um bom plano de instalação adequado ao local** (solo e clima) com particular atenção para as técnicas de preparação do terreno.

8 – A SANIDADE

Nos povoamentos já existentes:

- Reduzir ao mínimo as mobilizações do solo, em particular em solos delgados, pois estas aumentam a erosão do solo e danificam as raízes mais superficiais;
- Sempre que possível, e, em particular, em áreas de elevado declive, fazer o controlo do mato por pastoreio (ver cap. 5);
- Ajudar os solos, que em geral são muito pobres em nutrientes, de acordo com análises previamente efectuadas. Evitar as adubações azotadas em excesso (ver cap. 2);
- Sempre que possível, aconselha-se o aumento do teor de matéria orgânica dos solos, através da aplicação de correctivos orgânicos e/ou da introdução de coberturas de solo com recurso à pastagem (ver cap. 6);
- A poda efectuada nas devidas condições (cap. 3) permite diminuir os riscos de eventuais ataques de pragas e doenças;
- Um descorticação que siga as normas aconselhadas (cap. 4) minimiza os efeitos fisiológicos desta intervenção e a árvore fica menos sensível ao ataque de pragas e doenças;
- Qualquer outra medida que melhore a vitalidade do arvoredo (por exemplo rega) é positiva porque aumenta a capacidade de defesa da árvore;
- A recolha de cogumelos deve ser ponderada de modo a não apanhar todos os cogumelos existentes. Deixar os cogumelos em fase avançada de maturação, para libertação dos esporos e aumento do inóculo.





9 – A ACTUAÇÃO EM ÁREAS ARDIDAS

Como intervir ?

- ✓ Ao nível do arvoredo
- ✓ Ao nível do solo



O sobreiro e a azinheira são espécies tipicamente mediterrânicas que desenvolveram ao longo da sua evolução mecanismos de resistência e recuperação após fogo. Por isso, não raras vezes, as árvores queimadas recuperam.

Essa recuperação depende em muito do seu vigor inicial, da intensidade do fogo e, no caso do sobreiro, também da espessura da cortiça.

9 – A ACTUAÇÃO EM ÁREAS ARDIDAS



Ao nível do arvoredo

Como fazer ?

Avaliação inicial dos danos

Não é possível uma tomada de decisão

É possível uma tomada de decisão

Podem recuperar

Não recuperação

Avaliação dos danos nos períodos vegetativos seguintes

Árvore recuperada

Árvore ainda em recuperação

Árvore morta, ou a morrer

Árvore a arrancar

Árvore a cortar

A uma certa distância do solo

Rente ao solo

Descortiçar os sobreiros

Limpeza de ramos e pontas secas

9 – A ACTUAÇÃO EM ÁREAS ARDIDAS

Ao nível do arvoredo

Avaliação dos danos após o incêndio

Deve ser efectuada sem demora, pois há decisões que podem e devem ser tomadas no Inverno imediatamente a seguir ao incêndio, nomeadamente:

- as que respeitam ao corte de árvores que claramente não vão recuperar e de que interessa aproveitar a rebentação de toiça;
- as que se referem a aspectos fitossanitários.

Árvores que não recuperam

- Aquelas em que o entrecasco foi danificado pelo fogo em mais de 40% da circunferência do tronco;

(No caso particular do sobreiro podem considerar-se sem recuperação possível as árvores em que a cortiça tinha 3 anos ou menos de idade e/ou aquelas em que existiam feridas por onde o fogo penetrou. Nas zonas em que o entrecasco foi atingido, a cortiça abre ou despega-se facilmente.)

- Aquelas que tenham sido atacadas pelo plátipo e que manifestam actividade do insecto durante o Inverno (devem ser retirados antes da Primavera).

presença de serrim fresco saindo de orifícios no tronco e acumulado na base da árvore.

Árvores a cortar a uma certa distância do solo

A considerar em árvores próximo da idade de desboia.

9 – A ACTUAÇÃO EM ÁREAS ARDIDAS

Ao nível do arvoredo

Árvores a cortar rente ao solo

As árvores jovens (idade inferior a 40 anos ou CAP inferior a 90 cm) e as que estavam vigorosas antes do incêndio podem ser aproveitadas para rebentação de toíça.

- Tomar a decisão tão cedo quanto possível;
- Efectuar o corte no final de um período de repouso vegetativo;
- Efectuar o corte horizontal ou ligeiramente inclinado com a superfície absolutamente lisa.

Árvores a arrancar

A considerar quando as árvores são de idade avançada (> 60 anos) ou já debilitadas antes do incêndio.

Limpeza de ramos e pontas secas

Nas árvores já recuperadas é conveniente proceder ao corte de ramos e pontas secas, não só como medida de protecção fitossanitária, mas também para evitar eventuais esgaçamentos.



Esta operação não deve estender-se a partes vivas da copa.

9 – A ACTUAÇÃO EM ÁREAS ARDIDAS

Ao nível do arvoredo

Descortiçamento

Logo que os sobreiros estejam refeitos dos efeitos do fogo podem ser descortçados. Durante esta operação cumprir escrupulosamente todas as boas práticas usuais no descortiçamento.



Como verificar a recuperação?

Árvore em que pelo menos 75% da copa está revestida de folhagem.

Precaução :

Na dúvida ou quando se tenham condições climáticas desfavoráveis considerar a árvore como ainda não recuperada



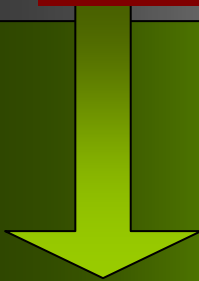
9 – A ACTUAÇÃO EM ÁREAS ARDIDAS



9 – A ACTUAÇÃO EM ÁREAS ARDIDAS



Ao nível do solo



O fogo destrói as plantas e a manta orgânica e deixa o solo exposto à erosão, tão mais grave quanto maior for o declive.

Destruição da crosta impermeável

Na eventualidade da sua formação:

- Efectuar sempre mobilizações ligeiras do solo;
- Quando o declive não permita o uso de maquinaria ligeira, fazer passar um rebanho de gado ovino ou caprino.



Sementeira de herbáceas

- A utilizar quando não se preveja uma regeneração natural eficaz.
- Utilizar sementes de plantas com sistemas radiculares fibrosos;
- Efectuar sempre mobilizações ligeiras de solo.



Armação do terreno

- Abrir regos profundos e bem nivelados;
- Se a utilização de maquinaria significar a destruição de raízes e remoção de cepos, a preparação deve ser manual.

9 – A ACTUAÇÃO EM ÁREAS ARDIDAS

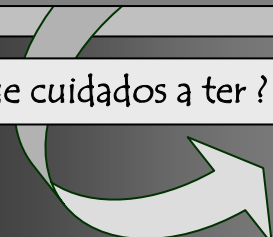
→ Ao nível do solo

Colocação de cordões vegetais

- Utilizar restos vegetais (ex. troncos de árvores mortas ou sem recuperação possível) de diâmetro superior a 15-20 cm;
- Dispor os troncos e outros materiais perpendicularmente à linha de maior declive;
- Apoiar bem os troncos no solo com recurso a cepos e a estacas;
- Colmatar com terra ou pedras os espaços vazios para evitar que a água passe entre os troncos;
- Caso se utilizem troncos de sobreiro queimado não retirar a cortiça pois a barreira durará mais tempo..



Que cuidados a ter ?



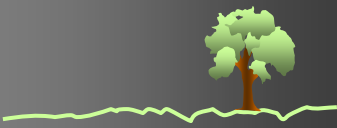
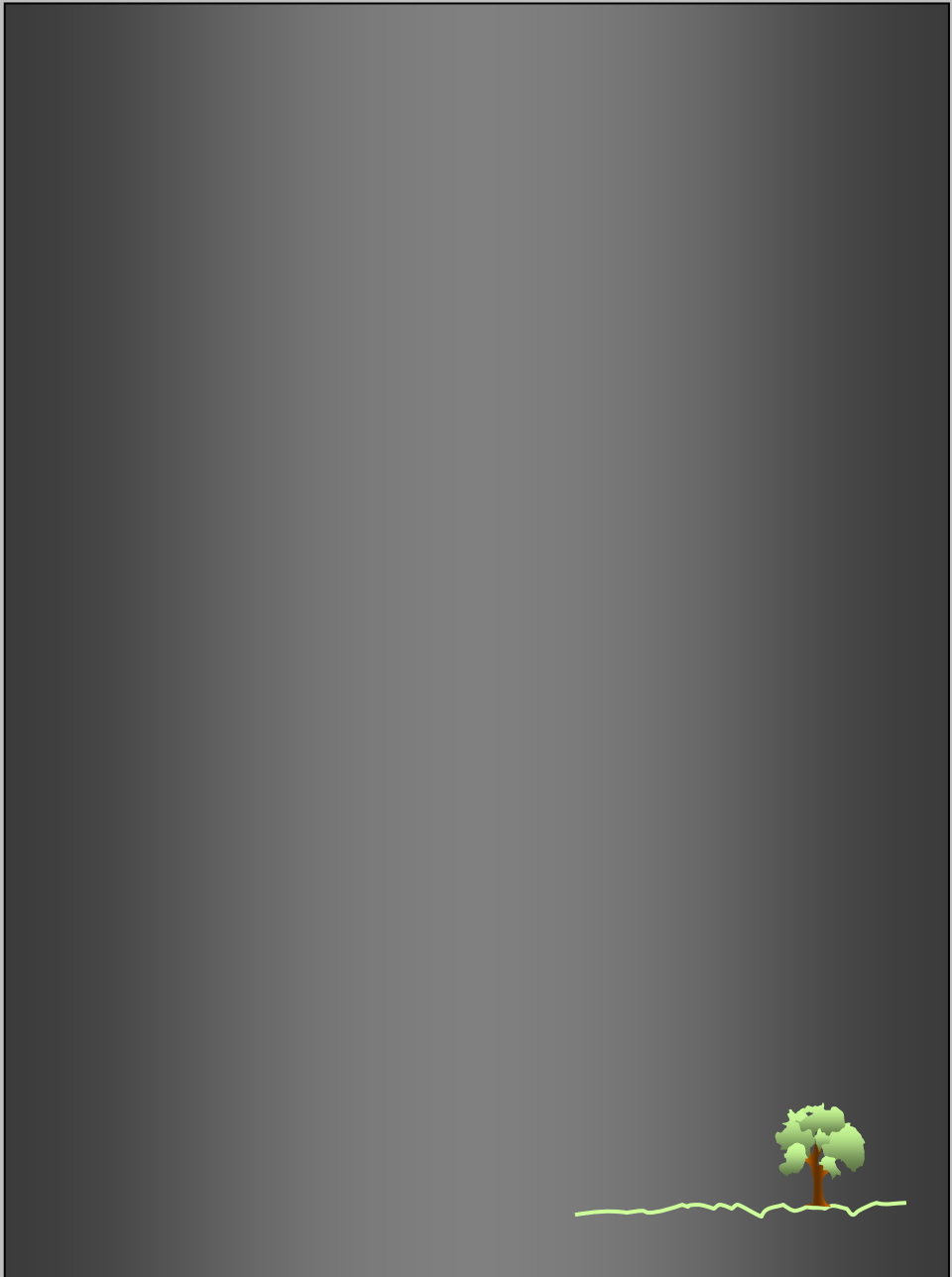
As operações referidas ao longo deste guia não estão isentas de riscos para os trabalhadores, seja pela ocorrência de acidentes, seja pelo aparecimento de doenças profissionais.

Existe legislação que regulamenta a segurança, higiene e saúde no trabalho, a qual deve ser estritamente cumprida.

Um bom planeamento dos trabalhos pode prevenir o risco de alguns acidentes mas nunca os poderá eliminar totalmente. Por outro lado, é também necessário acautelar o aparecimento de doenças profissionais e tomar medidas para minorar as suas consequências.

O uso de equipamento de protecção individual é muito importante para a integridade do trabalhador para que a sua actividade se desenrole nas melhores condições de conforto e segurança. Este equipamento deve ser adequado ao risco que o trabalho comporta e adaptado ao trabalhador que o vai usar.

Para além do equipamento de protecção individual, é de toda a conveniência providenciar uma caixa de primeiros socorros ao grupo de trabalhadores.



PARA SABER MAIS

CONTACTE:

DGRF - DIRECÇÃO-GERAL DOS RECURSOS FLORESTAIS

Serviços Centrais

Avenida João Crisóstomo, 26-28, 1069-040 Lisboa

Tel.: (+351) 213 124 800

Fax: (+351) 213 124 988

Email: info@dgrf.min-agricultura.pt

URL: <http://www.dgrf.min-agricultura.pt>

Circunscrição Florestal do Norte

Parque Florestal, 5000-567 Vila Real

Tel.: (+351) 259 330 400

Fax.: (+351) 259 322 199

Circunscrição Florestal do Centro

Rua Antero de Quental, 167, 3000-032 Coimbra

Tel.: (+351) 239 855 660

Fax.: (+351) 239 855 699

Circunscrição Florestal do Sul

Rua Tenente Raul Andrade, 1, 7000-613 Évora

Tel.: (+351) 266 737 370/9

Fax.: (+351) 266 737 379

EFN - ESTAÇÃO FLORESTAL NACIONAL

Av. República, Quinta do Marquês, 2784-505 Oeiras

Tel.: (+351) 214 463 700

Fax: (+351) 214 463 701

Email: direccao@efn.com.pt

URL: <http://www.iniap.min-agricultura.pt>

EAN - ESTAÇÃO AGRONÓMICA NACIONAL

Av. República, Quinta do Marquês, Nova Oeiras, 2784-505 Oeiras

Tel.: (+351) 214 403 500

Fax: (+351) 214 416 011

Email: dir.ean@iniap.min-agricultura.pt

URL: <http://www.iniap.min-agricultura.pt>

ICN - INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Rua de Santa Marta, 55, 1150-294 Lisboa

Tel.: (+351) 213 507 9 00

Fax: (+351) 213 507 984

E-mail: icn@icn.pt

URL: <http://www.icn.pt>

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA

Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa

Tel.: (+351) 213 653 100

Fax: (+351) 213 653 238

URL: <http://www.isa.utl.pt>

UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES e ALTO DOURO

Quinta dos Prados, Apartado 1013, 5000-911 Vila Real

Tel.: (+351) 259 350 000

Fax: (+351) 259 350 480

E-mail: reitoria@utad.pt

URL: <http://www.utad.pt/>

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Largo dos Colegiais, 2, 7000-554 Évora

Tel.: (+351) 266 740 827

Fax: (+351) 266 740 804

E-mail (Gabinete de Relações Públicas): gap@uevora.pt

URL: <http://www.uevora.pt/>

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Campus de Gambelas, 8005-139 Faro

Tel.: (+351) 289 800 957/8

Fax: (+351) 289 818 419

URL: <http://www.ualg.pt/>

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE BEJA

Rua Pedro Soares, Ap. 6158, 7801-908 Beja

Tel.: (+351) 284 314 300

Fax: (+351) 284 388 207

E-mail: esa@esab.ipbeja.pt

URL: <http://www.esab.ipbeja.pt/>

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE CASTELO BRANCO

Quinta da Senhora de Mércules, Apartado 119, 6001-909 Castelo Branco

Tel.: (+351) 272 339 900

Fax: (+351) 272 339 901

URL: <http://www.esa.ipcb.pt/>

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE BRAGANÇA

Campus de Santa Apolónia - Apartado 1172, 5301-855 Bragança

Tel.: (+351) 273 303 200/273 331 570

Fax: (+351) 273 325 405

URL: <http://www.esa.ipb.pt/>

PARA SABER MAIS

CENTRO DE MICOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Rua da Escola Politécnica, 58, 1250-102 Lisboa

Tel. (+351) 213 921 827

Fax. (+351) 213 970 882

E-mail: centro.micologia@fc.ul.pt

URL: <http://www.micobiotas.fc.ul.pt/>

ASSOCIAÇÃO MICOLÓGICA DA BEIRA INTERIOR

Rua dos Ferreiros, n.º 14, 6000-204 Castelo Branco

Tel. (+351) 963 570 305

E-mail: ambigeral@hotmail.com

ASSOCIAÇÃO MICOLÓGICA A PANTORRA

Casa de Val'Pereiro, Maceço do Peso, 5200-401 Mogaçouro

Tel. (+351) 279 549 248/917 594 445

E-mail: fxaviermartins@mail.telepac.pt

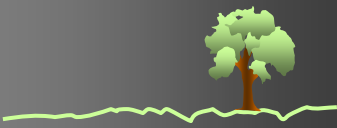
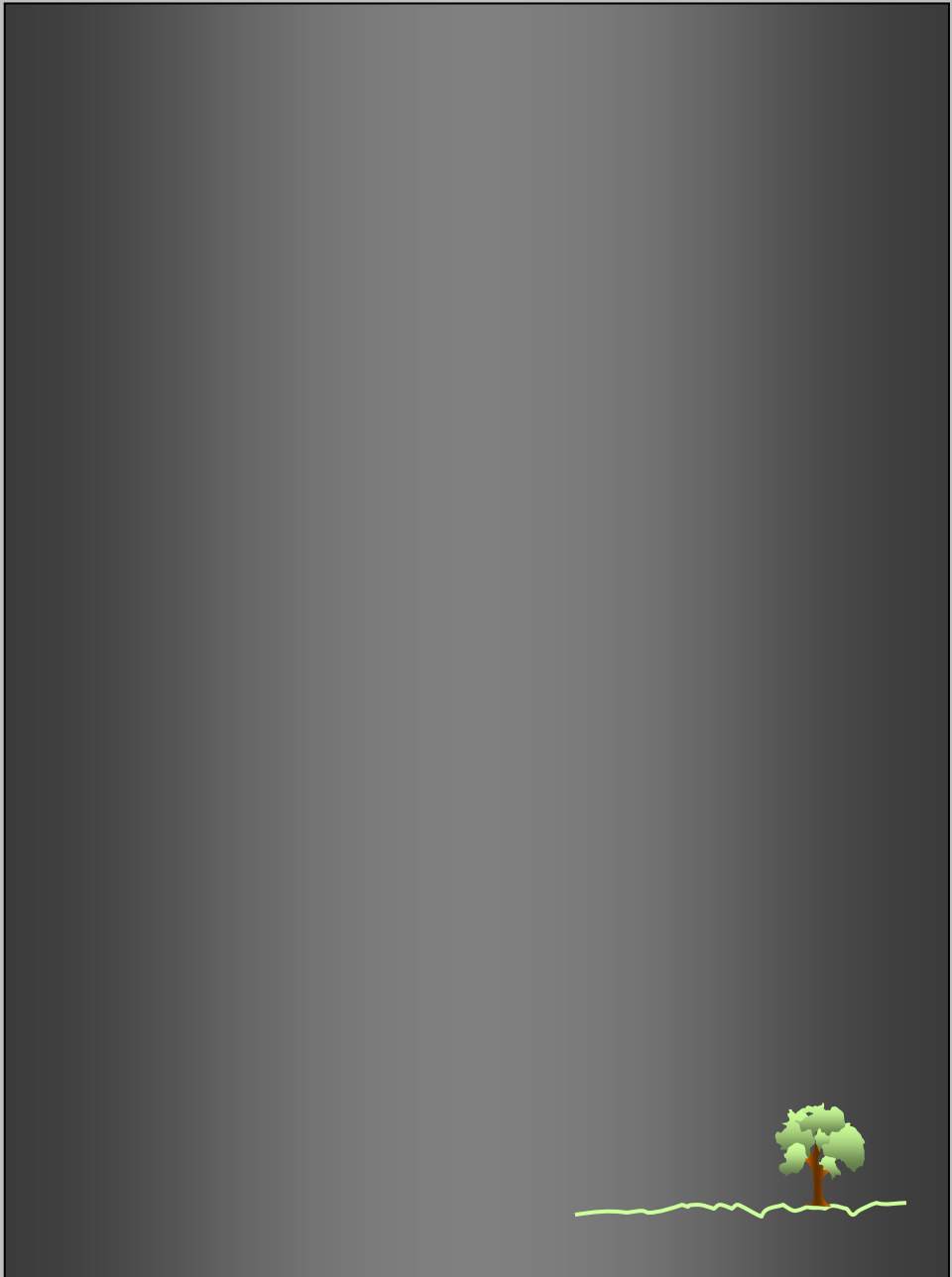
ASSOCIAÇÕES E ORGANIZAÇÕES DE PRODUTORES FLORESTAIS

E AGRO-FLORESTAIS

Pode consultar a DGRF:

Tel.: (+351) 21 3 124 932

Listagem na URL: <http://www.dgrf.min-agricultura.pt>



BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO EM SOBREIRO E AZINHEIRA

Publicado no âmbito do Despacho n.º 18 316/2006, de 31 de Agosto, do
Secretário de Estado do Desenvolvimento Rural e das Florestas.

Edição financiada por: TOA CORK CO.; Ltd, Shinden Nakamachi, Daitou City,
OSAKA 574-0056 Japão

Distribuição Gratuita

