



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

PRODEHESA
MONTADO



Proyecto de Cooperación Transfronteriza
para la Valorización Integral de la Dehesa – Montado

Projeto de Cooperação Transfronteiriça
para a Valorização Integral da Dehesa - Montado

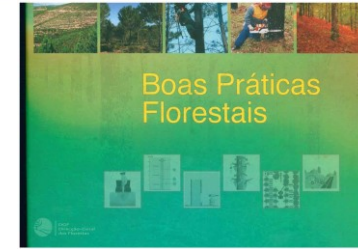
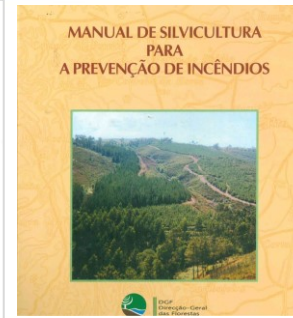
Manual Técnico de Práticas Silvícolas para a Gestão Sustentável em Povoamentos de Sobreiro e Azinheira

23 DE JUNHO DE 2021

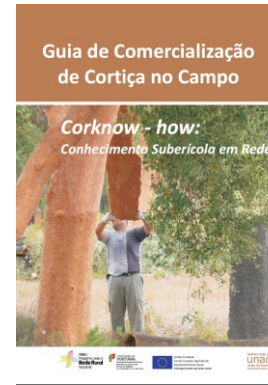
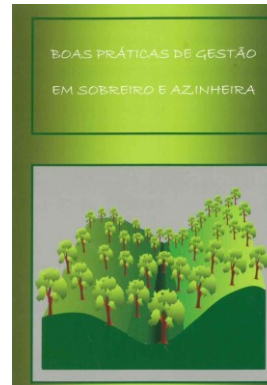
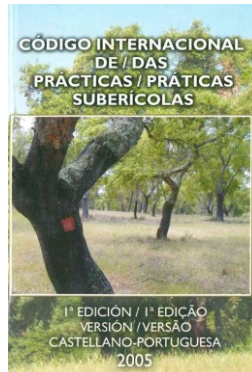
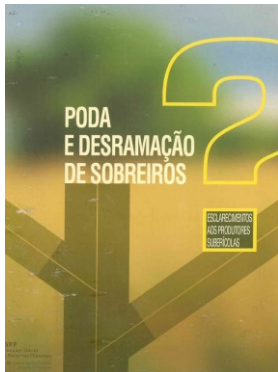


Manual Técnico de Práticas Silvícolas

Objetivos



Atualização e reformulação de informação existente sobre o tema (conceitos e normas de gestão)





Manual Técnico de Práticas Silvícolas

Objetivos

- Centrado nos sistemas florestais (sobreiral, azinhal, silvopastoril), não sendo abordadas as outras variantes agronómicas (agro-silvopastoril e agro-pecuária)
- Base técnica de procedimentos adequados a uma gestão sustentável e equilibrada em povoamentos florestais de Sobreiro e Azinheira;
- Utilização de modelos de silvicultura de acordo com a “estação” e objetivos da exploração e parcela
- A escolha da tipologia adequada para cada unidade de gestão homogénea deve ser feita com critérios precisos e com definição clara de objetivos de gestão
- Valorização dos principais usos da floresta
- Direcionado para técnicos e gestores florestais





Colaboradores



CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE EXTREMADURA

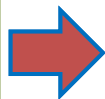


Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital



Linhas Temáticas

PRINCIPIOS GERAIS DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA



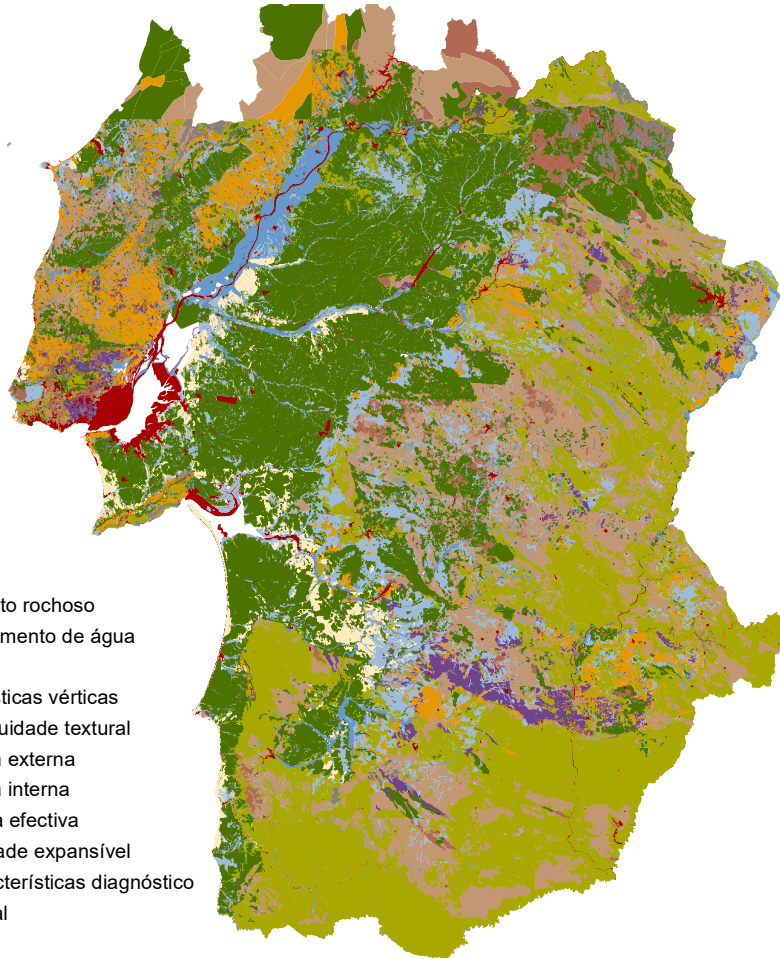
Floresta como ecossistema
Ecofisiologia da árvore e sua estrutura radicular
Solo, clima, ciclos de energia e nutrientes
Fauna e flora, vegetação e habitats
Riscos bióticos e sanidade dos povoamentos,
riscos abióticos, declínio e vitalidade
Produtos florestais
Outras atividades associadas à floresta

PRÁTICAS SILVÍCOLAS



Instalação de novos povoamentos
Condução povoamentos (gestão da vegetação
espontânea, podas, desbastes,
descortiçamento)
Modelos de silvicultura
Aproveitamento silvopastoril
Defesa da floresta contra incêndios

Princípios Gerais de Funcionamento do Sistema Solo



Vital para os serviços dos ecossistemas dos montados/dehesas
Boa adaptação a uma gama variada de tipos de solos
Presença de calcário ativo e excesso de humidade no solo é a principal limitação para o Sobreiro
Solos pouco profundos e/ou compactos favorecem declínio por limitarem o desenvolvimento radicular e condicionar o acesso aos recursos hídricos
A Carta de Características-Diagnóstico é uma carta interpretativa de condicionantes ao uso florestal, com base na Classificação dos Solos de Portugal, em que cada unidade de solo foi classificada em função da limitação ao desenvolvimento florestal

Princípios Gerais de Funcionamento do Sistema

Alterações climáticas

Aumento temperatura média
Redução da precipitação média (Primavera, Verão, Outono)
Maior frequência e intensidade de ondas de calor
Aumento na extensão temporal da estação seca

↓
Maior vulnerabilidade da floresta
Aumento severidade incêndios e de pragas e doenças

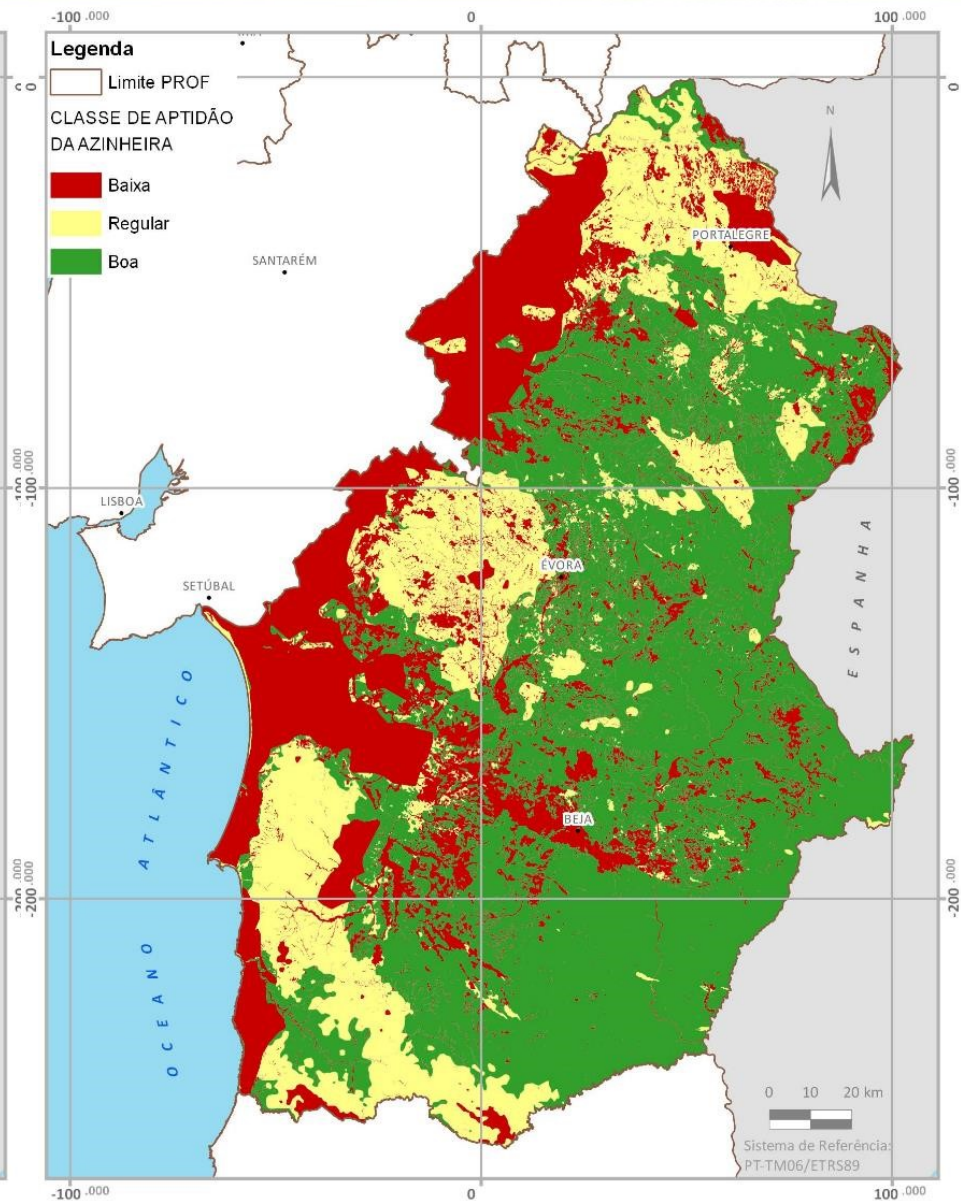
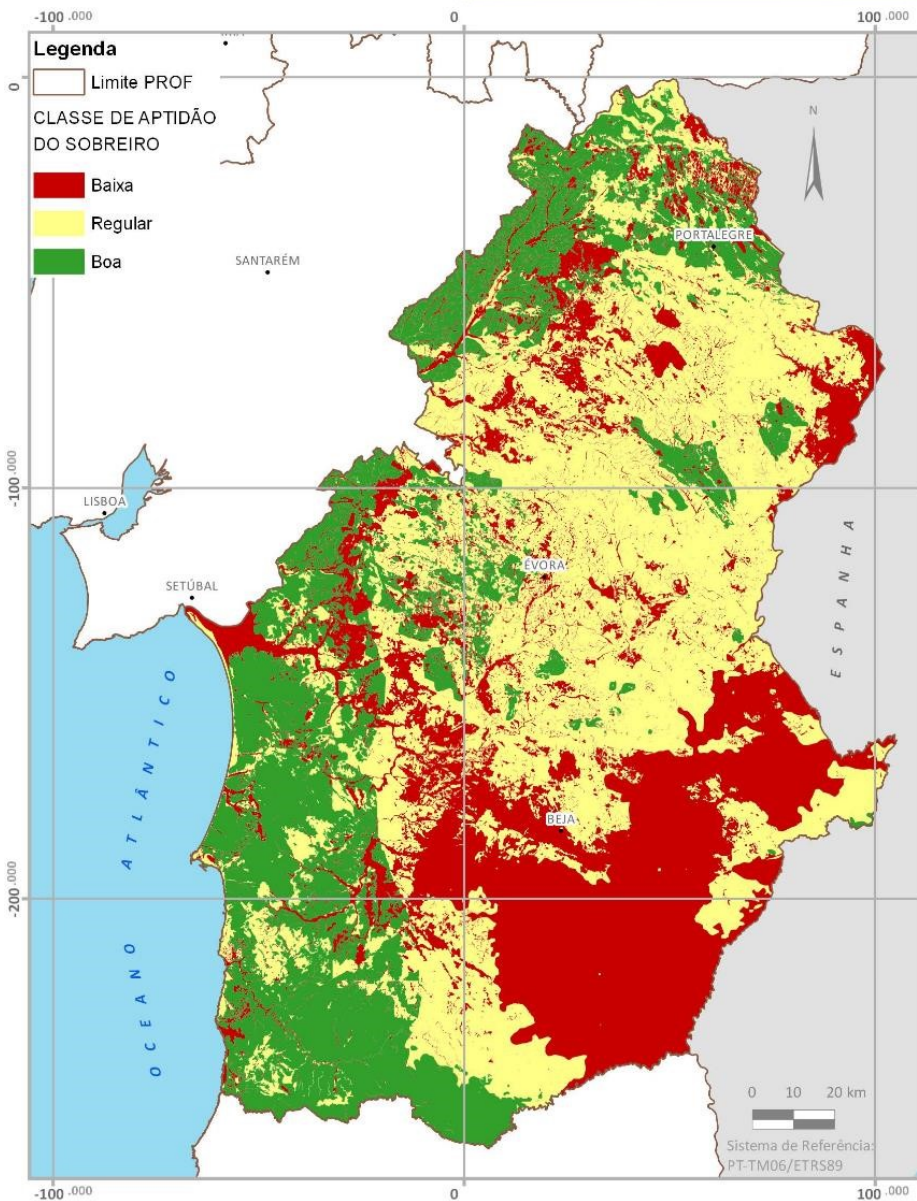
↗
Incerteza no planeamento florestal

↘
Privilegiar espécies autóctones, melhor adequadas às tendências climáticas futuras
Adotar gestão florestal integrada, adaptativa e ativa
Utilização de técnicas e espécies mais resilientes
Promover a redução do risco e implementar modelo de prevenção e de combate a incêndios florestais
Implementar medidas preventivas do ataque por agentes bióticos
Minimizar a erosão e compactação do solo, otimizar a fertilidade e aumento da MO do solo

↓
Aumento da resiliência e melhoria do equilíbrio dos sistemas florestais

Princípios Gerais de Funcionamento do Sistema

Aptidão potencial para o Sobreiro e Azinheira





Princípios Gerais de Funcionamento do Sistema Flora, vegetação, habitats, fauna

- ✓ Em solos submetidos a perturbações físicas que originem a sua erosão e consequente perda de matéria orgânica, inicia-se o processo de sucessão ecológica das comunidades de solos degradados
- ✓ Nos sistemas silvopastoris, a utilização de pastoreio deve ter sempre em conta a produtividade herbácea
- ✓ O controlo mecânico deve privilegiar sempre a utilização do corta-mato, possibilitando uma gestão seletiva do coberto arbustivo
- ✓ Os matos florestais e pré-florestais, muitas das vezes de porte arborescente, aumentam a resiliência dos povoamentos florestais, nomeadamente através da produção de matéria orgânica e aumento da infiltração da água no solo, pelo que devem ser valorizados nos povoamentos de quercíneas
- ✓ Em Portugal são reconhecidos 8 tipos de bosques potenciais dominados por sobreiro e 8 dominados por azinheira, classificados como *habitats*
- ✓ Os povoamentos de Sb e Az constituem estruturas florestais de elevada diversidade faunística

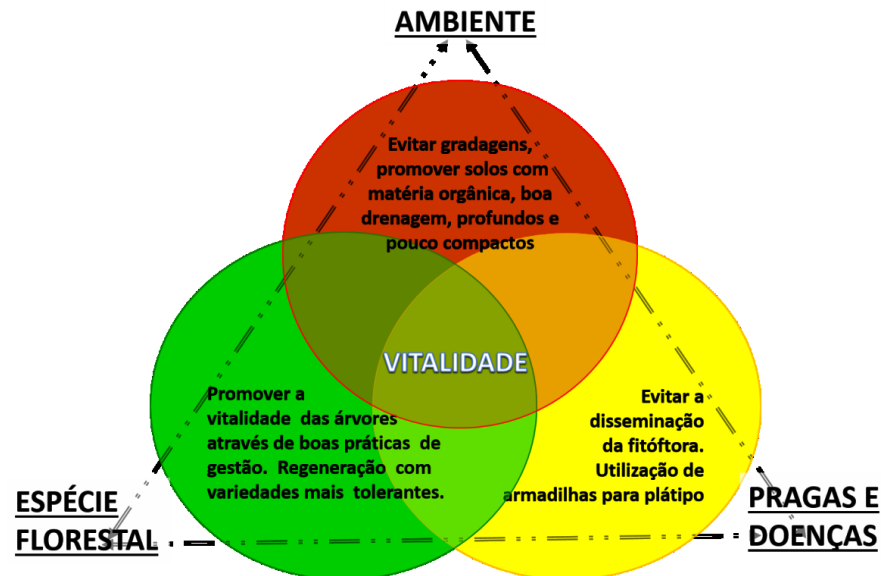
Princípios Gerais de Funcionamento do Sistema

Riscos bióticos e sanidade dos povoamentos



Fatores mais importantes no declínio dos povoamentos Sb/Az (Adaptação da espiral de declínio de Manion, 1981, in [Camilo-Alves et al., 2013](#))

O declínio dos povoamentos de Sb e Az resulta da interação de múltiplos fatores de desequilíbrio (bióticos e abióticos)



Categorias onde se pode atuar para prevenir pragas e doenças em sobreiros e azinheiras (Adaptado do conceito de Triângulo de Doenças)

A gestão florestal focada na sanidade e vitalidade deve ser encarada numa perspetiva conservadora, de preservação do sistema e prevenção dos riscos



Práticas silvícolas para a gestão sustentável

- ✓ Instalação de novos povoamentos (preparação do terreno, plantação/sementeira)
- ✓ Regeneração natural (forma privilegiada de regeneração dos povoamentos de Sb e Az), adensamentos
- ✓ Condução dos povoamentos – Gestão da vegetação espontânea, Podas, Desbastes, Descortiçamentos.





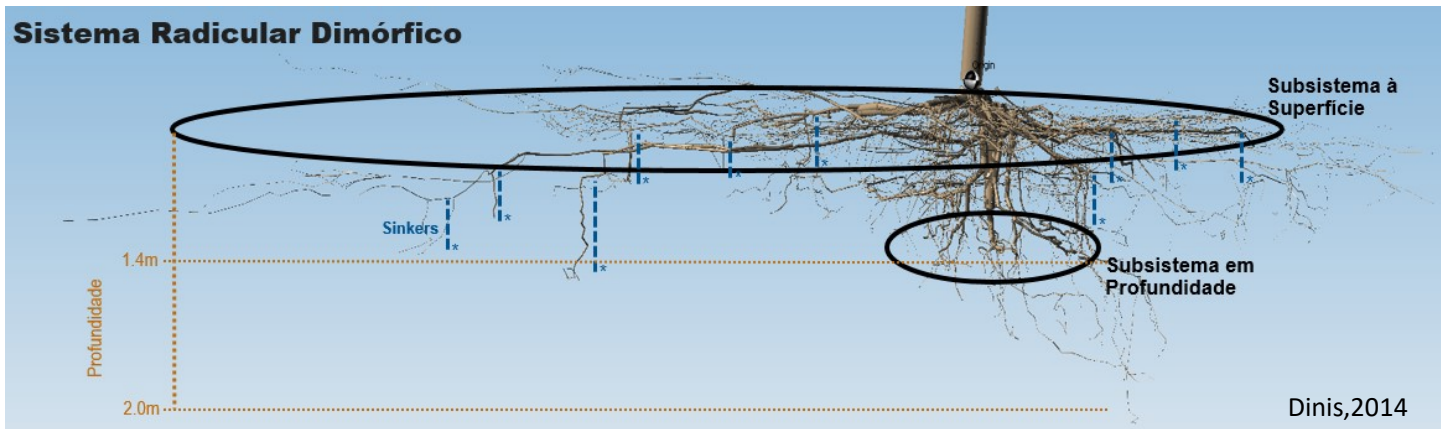
Normas técnicas para a gestão sustentável

Instalação

PREPARAÇÃO DO TERRENO	Optar por técnicas silvícolas que minimizem a compactação dos solos e a probabilidade de ocorrência de fenómenos erosivos
	Mobilização preferencialmente nas linhas de plantação, mantendo faixas de vegetação nas entrelinhas e sempre segundo a curva de nível
	Evitar mobilizações profundas do solo em declives acentuados e não efetuar mobilizações do solo em condições de encharcamento
	Salvaguardar a regeneração natural existente
	Não efetuar mobilizações do solo na área correspondente a 2 x a projeção das copas dos Sb e Az existentes e num raio nunca inferior a 4 m
	Conservação de corredores de vegetação natural ao longo das linhas de água, estabelecer faixas proteção às linhas de água e nas zonas envolventes as operações devem ser preferencialmente manuais e motomanuais
	Não realizar operações silvícolas durante a época de nidificação da fauna, proteger sítios de interesse arqueológico e de habitats importantes
	Respeitar medidas de silvicultura preventiva

Princípios Gerais de Funcionamento do Sistema

SISTEMA RADICULAR



Sistema radicular com 2 sub-sistemas: superficial e em profundidade

Solos pouco profundos e compactos ↴
estrutura mais concentrada à superfície

Sistema radicular estende-se muito além da projeção da copa (2,5 – 3 x) ↴

Processo adaptativo às condições mediterrânicas

Mobilização do solo intensa



Maior compactação e degradação, perda de mais de metade do sistema radicular, maior vulnerabilidade



Princípios Gerais de Funcionamento do Sistema

SISTEMA RADICULAR

Volume Radicular

Mobilização
do solo a
20cm de
profundidade

Perda de
40%
do VR



70 a 80% das raízes encontram-se nos primeiros 40 cm de solo (raízes pastadeiras).



Normas técnicas para a gestão sustentável

Gestão da vegetação espontânea

Não efetuar intervenções que desloquem ou removam a camada superficial do solo;
Não perturbação do solo usando meios manuais, motomanuais (motoçoçadouras) ou mecânicos (corta-matos) em detrimento de grades de discos
A mobilização do solo na área correspondente a 2 x a projeção das copas dos Sb e Az existentes, e num raio nunca inferior a 4 metros, só com meios manuais, motoçoçadouras ou corta-matos;
Deve ser feita por faixas ou manchas em forma de mosaico, de forma rotativa, e segundo as curvas de nível;
Em declives superiores a 10%, manter parte da vegetação, exceto se forem utilizados meios que não envolvam a mobilização do solo;
Não deve ser realizada durante a época de nidificação da avifauna





Normas técnicas para a gestão sustentável

Podas de formação

FUSTE

Fustes altos (2-3 m altura) e bem formados (Sobreiro);
1ª poda quando a árvore atinge 1-1,5 m, com eliminação de forquilhas, ramos muito verticais ou com forte tendência para engrossar e ramos mais perto do solo;
2ª e 3ª podas para corrigir qualquer anomalia e acabar de limpar o fuste até à altura de 2- 3 metros

COPA

Em Sb adultos para selecionar as futuras pernas e braços para o descortiçamento

Desinfecção das ferramentas ao passar de uma árvore para outra, quando se observam sinais de doença, ao mudar de zona e no final da jornada de trabalho

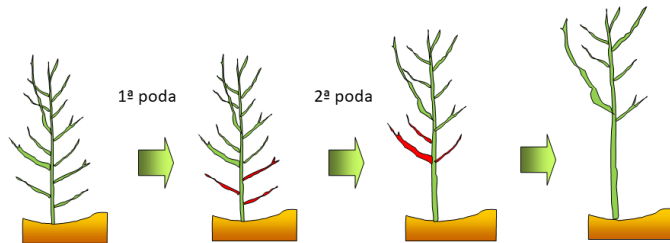
Gestão dos resíduos florestais através da sua remoção, destruição ou, caso não existam problemas sanitários, destroçamento



Normas técnicas para a gestão sustentável

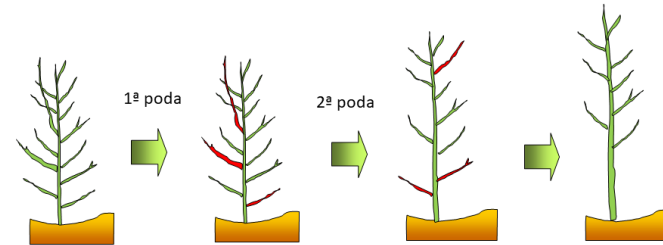
Podas de formação

Escolha feita de baixo para cima



(Fonte: DGRF, 2006)

Escolha feita de cima para baixo



Moderada e cuidadosa (1 de novembro - 31 de março)

Nos sobreiros explorados em “pau batido” não é permitida nas 2 épocas que antecedem o ano de descortçamento nem nas 2 épocas seguintes

Não cortar ramos muito grossos, com exceção dos ramos mortos

Os cortes tangenciais e “limpos” perto da zona de inserção do ramo podado, mas respeitando a coroa de tecidos responsáveis pela cicatrização dos cortes, evitando feridas (“esgaçamento”)

Os cortes não devem incidir nos topos das pernas mais altas da copa

Não retirar mais de 25% do total da copa viva (30% nas árvores muito decrépitas)



Normas técnicas para a gestão sustentável

Desbastes

O corte ou arranque de Sb e Az em povoamentos pode ser autorizado em **desbaste**, sempre com vista à melhoria produtiva dos povoamentos:

MELHORIA DA QUALIDADE: CORTIÇA, MADEIRA, FRUTO

MELHORIA DA VITALIDADE DO ARVOREDO E DA FITOSSANIDADE

A intensidade dos desbastes deve assegurar um grau de coberto das copas após o desbaste de 50% - 80% (sobreiral, azinhal e povoamentos mistos), ou de 40% - 60% (povoamentos puros e mistos de Sobreiro e Azinheira)





Normas técnicas para a gestão sustentável

Descortiçamento

Altura de descortiçamento, diâmetro mínimo e rotação estabelecidos pela legislação vigente

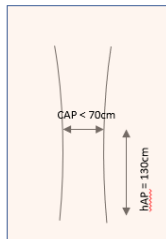
Evitar feridas no entrecasco

Em eventos extremos de precipitação ou de seca, ponderar o adiamento da operação

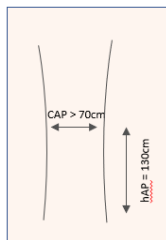
Desinfetar as ferramentas, sobretudo depois de utilizadas em árvores doentes

Evitar o contacto das ferramentas com o solo

Deve ser executado com operadores com formação adequada



X Não existe descortiçamento



Altura de Descortiçamento		
Desbóia	Cortiça Secundeira	Cortiça Amadia
2 x CAP	2.5 x CAP	3 x CAP





Normas técnicas para a gestão sustentável

Novas tecnologias



- Vantagens da mecanização no descortiçamento
- Descrição de novos equipamentos



Normas técnicas para a gestão sustentável

Modelos de Silvicultura

- ✓ Adequação dos modelos de silvicultura aos diferentes povoamentos
- ✓ Avaliação e diagnóstico da situação atual para diferentes povoamentos
- ✓ Aconselhamento para o melhor planeamento e medidas de gestão a tomar

- Povoamento puro de **Azinheira** para produção de fruto ou lenho em alto fuste
- Povoamento puro de **Azinheira** em montado para produção de fruto e silvopastorícia
- Povoamento misto permanente de **Azinheira** e **Pinheiro-manso** para produção de fruto e lenho
- Povoamento puro de **Sobreiro** para produção de cortiça
- Povoamento puro de **Sobreiro** em montado para produção de cortiça e silvopastorícia
- Povoamento puro de **Sobreiro** para produção de cortiça
- Povoamento misto permanente de **Sobreiro** e **Pinheiro-manso** para produção de cortiça, frutos e lenho
- Povoamento misto temporário de **Sobreiro** e **Pinheiro-bravo** para produção de cortiça e lenho



Normas técnicas para a gestão sustentável

Aproveitamento silvopastoril

- Fomentar a presença de matéria orgânica no solo e a sua distribuição regular;
- Fomentar pastagens naturais de qualidade com leguminosas;
- Adaptar o manejo às condições ambientais existentes;
- Evitar o pastoreio nas idades novas dos povoamentos e encabeçamentos/unidade área exagerados ao nível da exploração;
- Na manutenção de pastagens naturais utilizar preferencialmente meios que não envolvam a mobilização do solo e só poderão ser utilizados corta-matos ou motoroçadouras numa área correspondente a 2 vezes a projeção das copas e num raio nunca inferior a 4 m;
- Não mobilizar o solo e destruir o coberto vegetal em áreas de declive superior a 25%





Práticas silvícolas para a gestão sustentável

Defesa da floresta contra incêndios

**Povoamentos
mais
resistentes aos
incêndios**

Estrutura



Criação e manutenção de descontinuidades verticais e horizontais entre os diferentes níveis de combustíveis no próprio povoamento (controlo do coberto sub-arbustivo ou aumento da altura das copas)

Composição



Favorecer povoamentos de folhosas caducifólias, menos inflamáveis e menos combustíveis ou que resistam melhor à passagem do fogo, com diferentes idades, estruturas e composições

Pós-incêndio



Grande impacto económico
Efeitos negativos no solo
Medidas a adoptar na recuperação de áreas ardidas



Projeto PRODEHESA / MONTADO

Material disponível

- Gestão e Prevenção da Doença Causada por *Phytophthora cinnamomi* em Montados e Dehesas – INIAV , em Português e Castelhanos
(https://prodehesamontado.eu/ficheros/archivos/2020_12/manual-gest-o-e-prevenc-o-fitoftora-pt.pdf)
- Prevenção e Gestão de Fitóftora em Viveiros Florestais – INIAV, em Português e Castelhanos (https://prodehesamontado.eu/ficheros/archivos/2020_11/ficha-fitoftora-em-viveiros-pt.pdf)
- Boas Práticas Geradoras de Valor na Gestão da Floresta - CICYTEX, em Português e Castelhanos (https://prodehesamontado.eu/ficheros/archivos/2020_11/bb-pp-generatoras-de-valor-en-la-gestion-de-la-dehesa-pt.pdf)
- Manual Técnico de Práticas Silvícolas para a gestão sustentável em povoamentos de sobreiro e azinheira, em Português
(https://prodehesamontado.eu/ficheros/archivos/2021_05/Manual%20pr%C3%A1ticas%20silvicolas.pdf)
- Eventos (Seminários, Congressos, Jornadas Técnicas, Dias Abertos, Publicações, Videos,...), ligações ao Observatório Dehesa/Montado e Rede Ibérica do Conhecimento



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

PRODEHESA
MONTADO



Obrigado

João Rui Ribeiro – joao.ribeiro@icnf.pt

WWW.PRODEHESAMONTADO.EU



Agencia de Gestão Agrária
e Pastagens do Alentejo
Comunidade Agrária em, Casével, Póvoa e Souselas Montado

