

RESULTADOS
PRELIMINARES
EM ENSAIOS
GENÉTICOS DE
SOBREIRO



ORIENTAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO
DE CORTES DE FORMAÇÃO



Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade dos sistemas florestais e agro-florestais de sobreiro em Portugal “



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas



IFAP
Instituto de Fomento
da Agricultura e Pesca, I.P.



Texto escrito por:

Ana Margarida Nunes, Maria Helena Almeida
(Instituto Superior de Agronomia),
Maria do Loreto Monteiro, Maria Sameiro Patricio
(Escola Superior Agraria de Bragança).

Edição: FPPF - Federação dos Produtores Florestais de Portugal © Lisboa, Junho de 2008

Capa & Paginação: Tiago Azevedo @ [T2T] desing lab

Exemplares: 1000

Produção: Ondagrafe



Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Este projecto visa:

- a) alertar para e demonstrar a importância da qualidade genética dos propágulos utilizados, sensibilizando e apoiando as associações florestais;
- b) contribuir para a manutenção destes dispositivos experimentais, salvaguardando não só o elevado investimento inicial, mas também a oportunidade de aferir o controlo genético na adaptação das populações de sobreiro e na qualidade da cortiça;
- c) valorizar a morfologia das árvores, através do efeito de práticas culturais como os cortes de formação na forma das árvores e consequentemente na qualidade da cortiça;
- d) comparar o comportamento das populações e dos indivíduos de sobreiro nos campos experimentais já estabelecidos, tendo em conta as especificidades de cada região;
- e) integrar e divulgar os resultados obtidos nos campos experimentais.

Participantes:

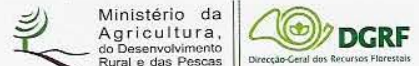
Instituto Superior de Agronomia



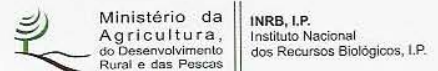
Escola Superior Agrária de Bragança



Direcção Geral dos Recursos Florestais



Instituto Nacional dos Recursos Biológicos



Federação Produtores Florestais de Portugal





Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

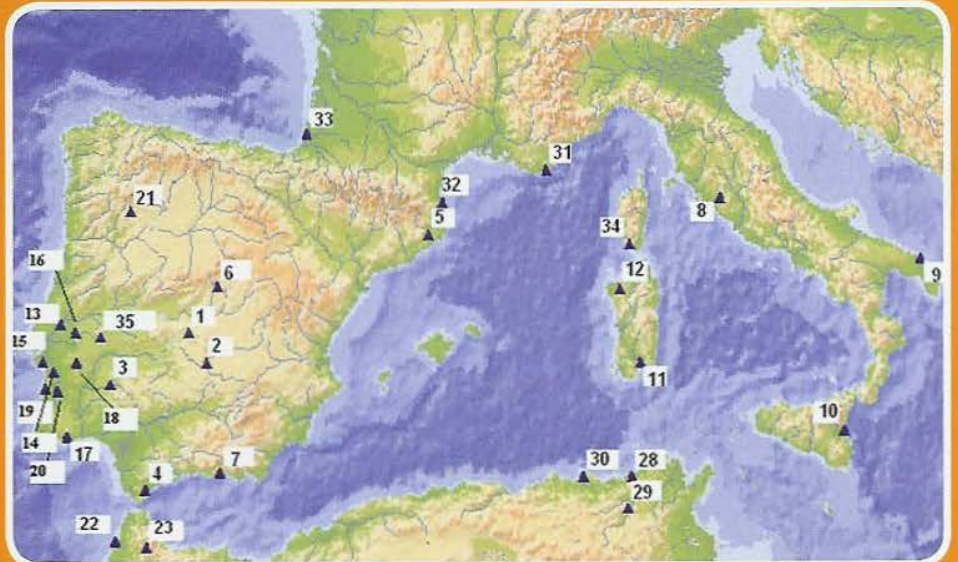
“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Amostragem das proveniências:

35 proveniências, cobrindo a área de distribuição da espécie.

25 árvores por povoamento em 31 povoamentos e 1 lote único nos restantes.

Povoamentos provenientes de regeneração natural representativos da região em que se inserem.



■ Proveniências amostradas: 9 portuguesas, 7 espanholas, 6 marroquinas, 5 italianas, 4 francesas, 2 tunisinas, 1 argelina, 1 luso-espanhola.

Amostragem de indivíduos.

- Árvores com boa frutificação.
- Distância mínima de 50 m.
- Bom estado sanitário.
- Idade superior a 50 anos.





Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal ”

Localização:

A rede de ensaios de campo foi estabelecida na Primavera de 1998, em França, Espanha, Itália, Marrocos, Tunísia e Portugal.

Em Portugal foram instalados 3 ensaios de proveniência (Quinta da Nogueira - Mogadouro, Mata Nacional das Virtudes - Azambuja e Monte Fava - Ermidas do Sado) e 2 de descendência (Monte Fava - Ermidas do Sado e Herdade da Caniceira - Tramagal).

Ensaio de Proveniência

Ensaio de Descendência

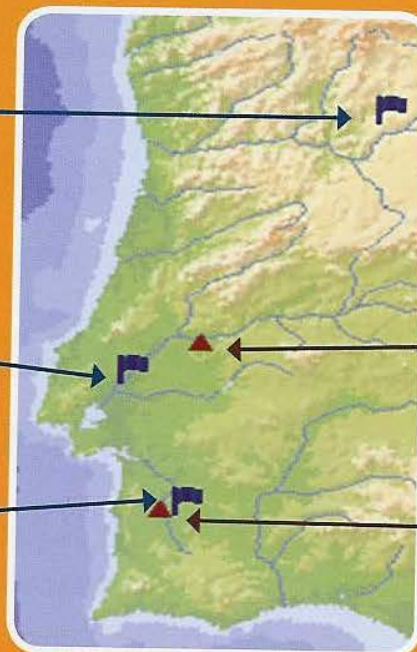
Quinta da Nogueira

Mata Nacional das Virtudes

Herdade do Monte Fava

Herdade da Caniceira

Herdade do Monte Fava





Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal”

Características adaptativas em estudo:

Aos 7 anos de idade

- SOBREVIVÊNCIA
- CRESCIMENTO (Altura e Diâmetro)
- CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA
- FENOLOGIA (Dia do abrolhamento)
- DANOS FOLIARES DE PRAGAS
(Nº folhas atacadas no ramo / Nº total de folhas do ramo)
- EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA ($\delta^{13}C$)





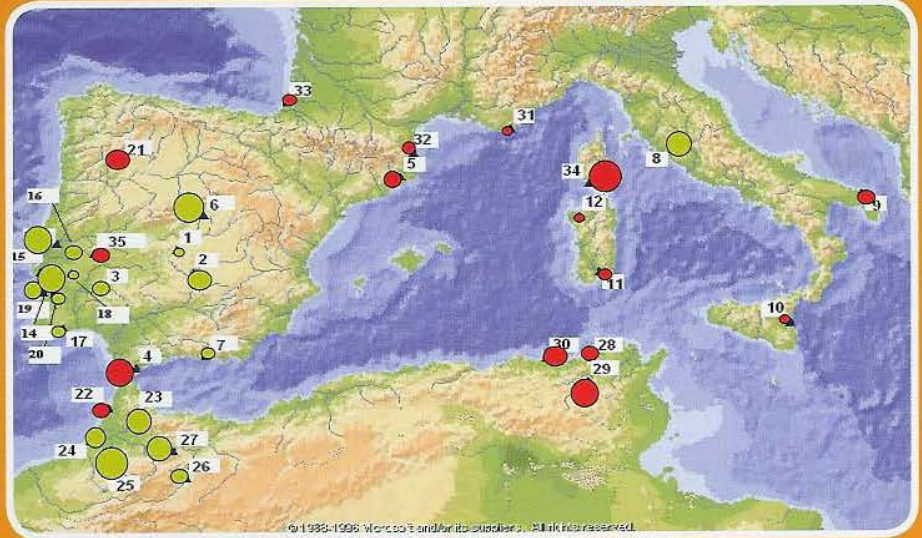
Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

A altura não
está correlacionada
com a sobrevivência

sobrevivência



As
proveniências
portuguesas são
das que apresentam
melhores sobrevi-
vências.

Sobrevivência %	
Quinta da Nogueira	57.5 - 80.0
Mata N. Virtudes	9.37 - 29.6
Monte Fava	40.83 - 77.5



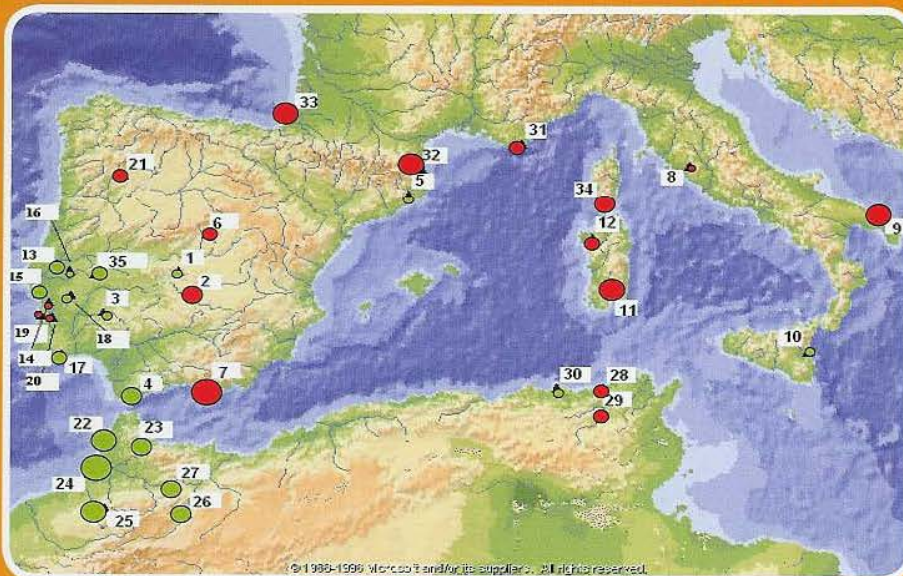
Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Não há
correlação
entre a altura e a
eficiência de uso da
água

altura



← afastamento do valor médio →

● Proveniências mais altas

● Proveniências mais baixas

As proveniências do
sul apresentam as
maiores alturas

Altura Média (cm)

Quinta da Nogueira	115,0 – 164,6
Mata N. Virtudes	73,8 – 180,1
Monte Fava	162,0 – 242,7



Projecto Fundo Florestal Permanente

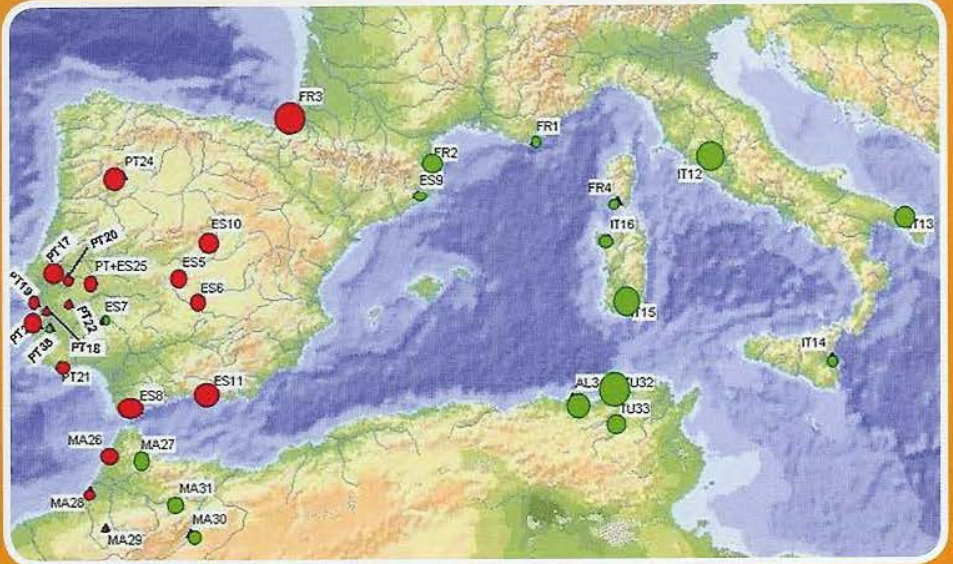
Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Desfasamento
de um mês entre
as primeira e as últi-
mas proveniências a
abrolhar.



abrolhamento



As
proveniências
temporãs sofreram
maiores danos
foliares.



afastamento do valor médio

● Proveniências temporãs

● Proveniências tardias





Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Caracterização Morfológica:

Parâmetros avaliados

- DOMINÂNCIA
- INCLINAÇÃO
- RECTITUDE
- RAMOSIDADE
- VIGOR

Objectivo:
SELECÇÃO
POSITIVA





Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Ensaaios de Descendência

Populações em estudo:



Herdade da Caniceira

- Alcacer do Sal
- Azaruja
- S. Brás de Alportel
- Ponte Sôr
- Besteiros e Albuquerque

Herdade do Monte Fava

- Monte Fava
- Quinta da Serra
- Catânia (Itália)
- La almoraima (Espanha)

As características adaptativas estudadas **mostraram haver variação dentro** das populações !





Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

As características adaptativas estudadas mostraram haver variação genética:

- entre proveniências
- dentro da proveniência



Em programas de reflorestação deve ser considerada:

- a origem da semente
- a selecção do indivíduo dentro da proveniência





Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Intervenção cultural para valorização da forma da árvore

Configuração ideal do sobreiro:

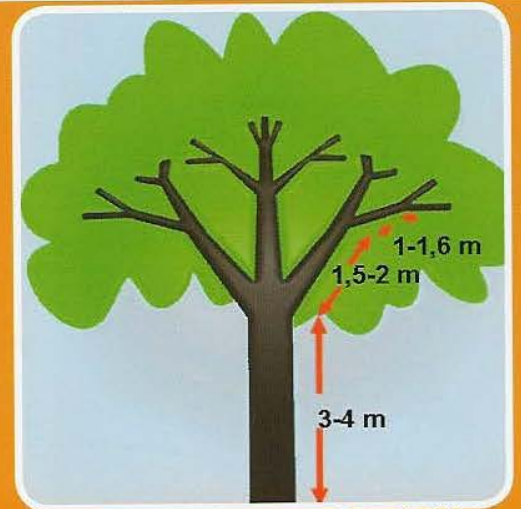


Fuste direito e liso desprovido de ramos até de cerca de 3 a 4 metros.

2 a 3 pernadas, excepcionalmente 4 pernadas, fazendo um ângulo de inserção com o fuste de aproximadamente 30° de modo a não dificultarem a extracção de cortiça dos ares.

Pernadas e eventualmente braços livres de ramos até uma altura de 1,5 a 2 metros.

Sistema Agro-florestal Dimensões



Fonte: Natividade



Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

como actuar?

Cortes ou Podas de Formação;

Pré-designação e designação das árvores de futuro;

Desramações;

Desbastes.

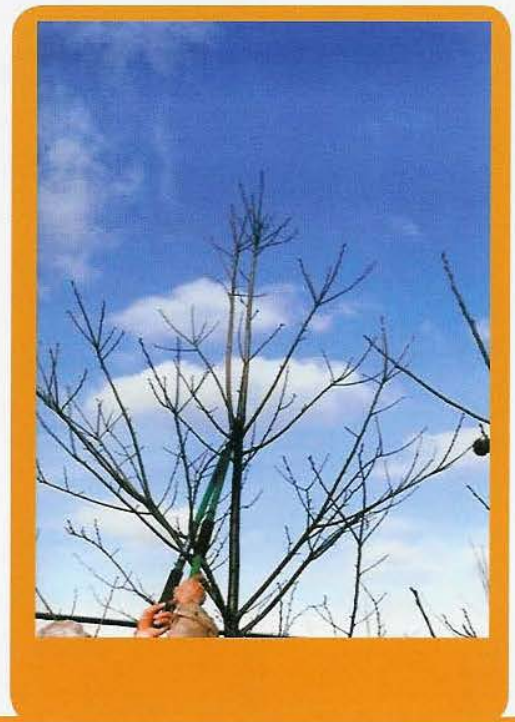
Cortes de Formação

Definição:

Consistem em suprimir os duplos ou múltiplos "cimos" de uma árvore e em retardar ou suprimir os ramos perigosos.

Objectivo:

Obter um tronco direito, cilíndrico e sem defeitos.





Projecto Fundo Florestal Permanente

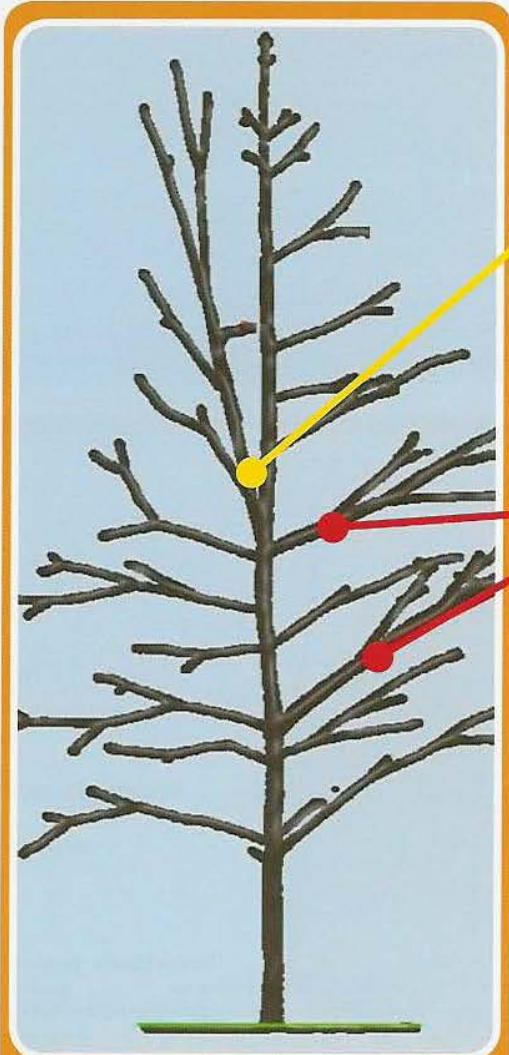
Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Cortes de Formação

Quais os ramos a cortar?

A escolha deve ser feita de cima para baixo!



Ramos fortemente inclinados

Ramos muito grossos.

Fonte: Hubert & Courraud (1994)





Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Execução dos cortes de formação.

Executam-se de cima para baixo,

Suprimindo em 1º lugar os duplos cimos,

Ramos perigosos, grossos, que fazem ângulos muito apertados com o tronco principal,

Finalmente os restantes ramos grossos (caso a árvore ainda comporte uma redução de copa),

Na impossibilidade do corte total do ramo, limitá-lo parcialmente e cortá-lo no ano seguinte.



árvore antes do corte



correcto



errado

Fonte: Hubert & Courraud (1994)



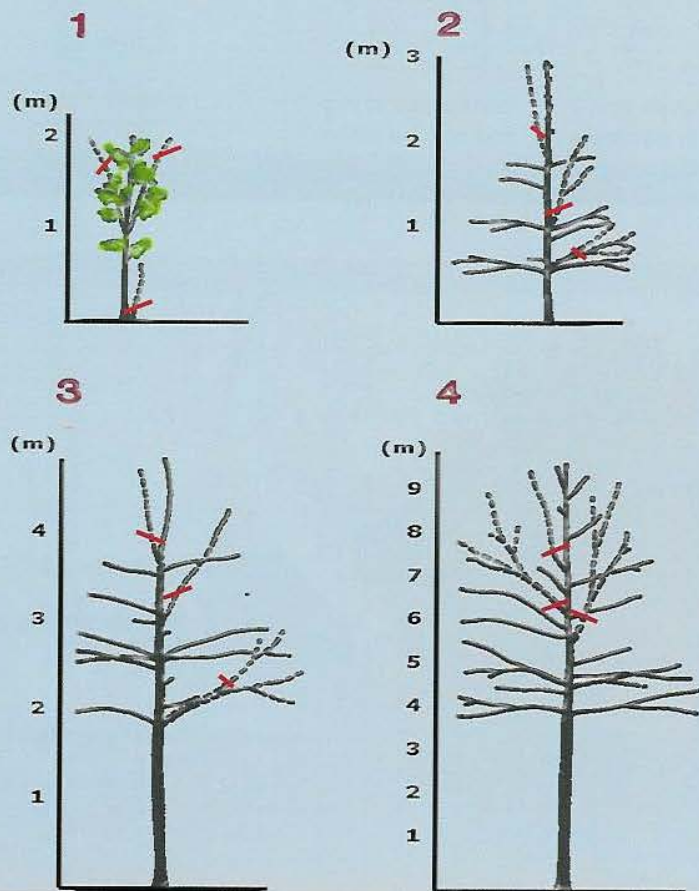
Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Diferentes fases dos cortes de formação

Execução dos cortes de formação ao longo do tempo de acordo com a altura da árvore e o desenvolvimento dos ramos



Fonte: Hubert & Courraud (1994)



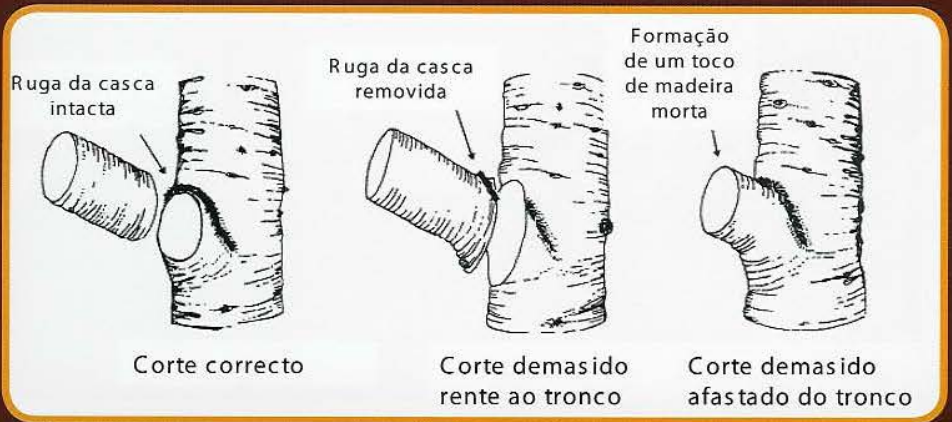
Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Cortes de formação

Realização





Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “

Cortes/Podas de formação efectuados em Maio de 2006 devidamente autorizados pela DGRF (3 de Abril de 2006).

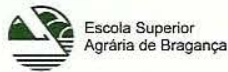




Projecto Fundo Florestal Permanente

Projecto nº 2005.09.002239.2

“Importância genética na sustentabilidade
dos sistemas florestais e agro-florestais
de sobreiro em Portugal “



Federação dos Produtores
Florestais de Portugal
Entidade Nacional de Referência



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

INRB, I.P.
Instituto Nacional
dos Recursos Biológicos, I.P.

