



# PROJECTO MELHOR EUCALIPTO

*respeito ambiental, ganho natural*

## Boas Práticas na Gestão de Povoamentos de Eucalipto



Associação da Indústria Papeleira



Castelo de Paiva

19 de Abril de 2018

# CELPA — Associação da Indústria Papeleira



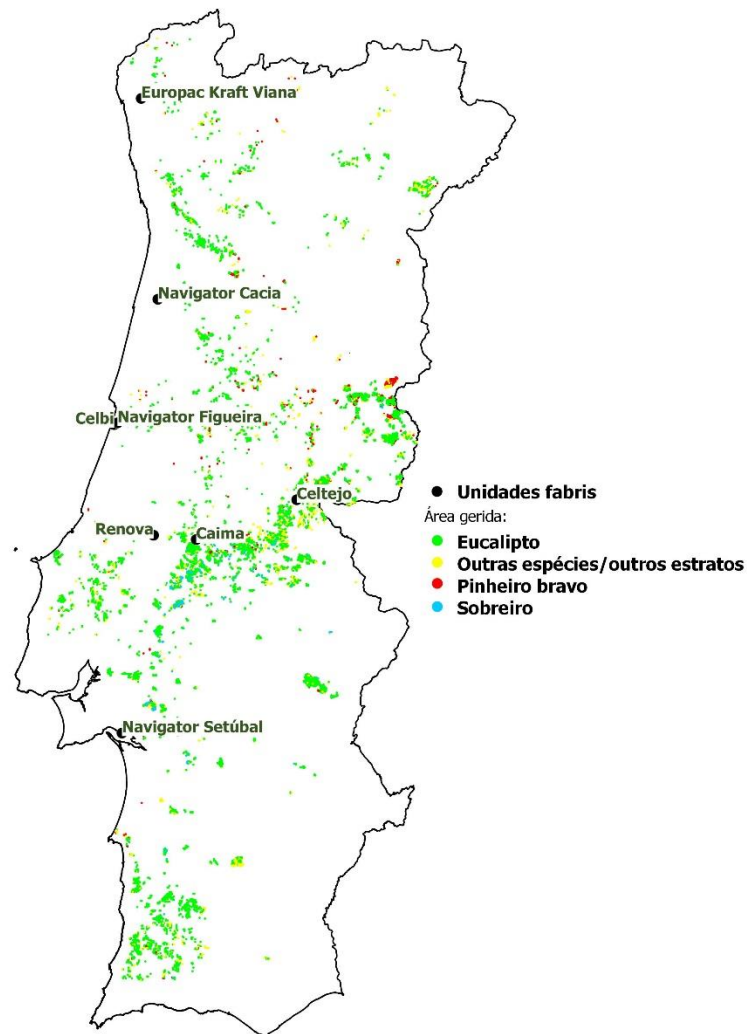
Navigator Forest  
Navigator Cacia  
Navigator Figueira  
Navigator Setúbal



Altri Florestal  
Caima  
Celbi  
Celtejo



# Renova



# A CELPA – Associação da Indústria Papeleira

A CELPA representa, simultaneamente:

- os maiores proprietários e gestores privados da floresta portuguesa
- 100% da produção nacional de pasta para papel
- mais de 85% da produção nacional de papel e cartão

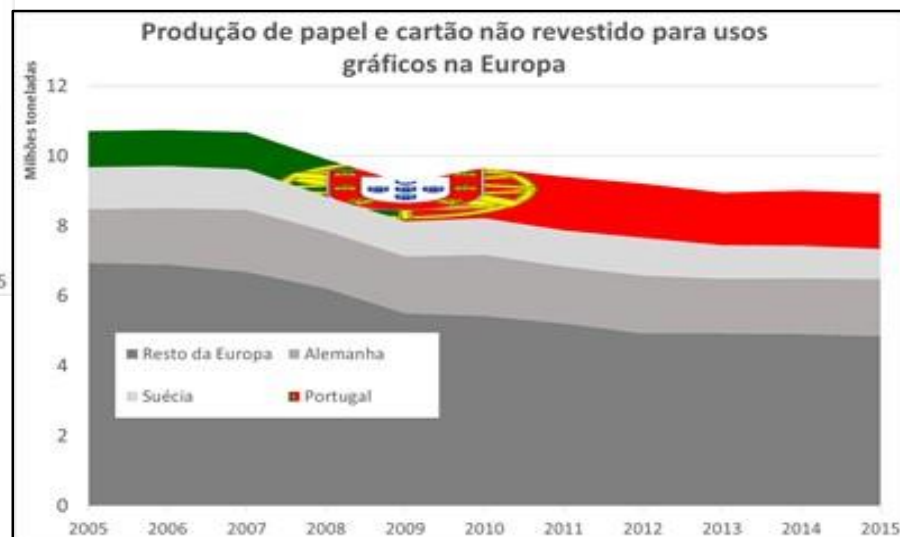
**MAIORES EMPRESAS A OPERAR  
EM PORTUGAL NO SECTOR DA  
PRODUÇÃO DE PASTA PARA  
PAPEL, PAPEL E CARTÃO**

# As associadas da CELPA têm reputação e dimensão internacional

Portugal é o 3º maior produtor europeu de pastas químicas:

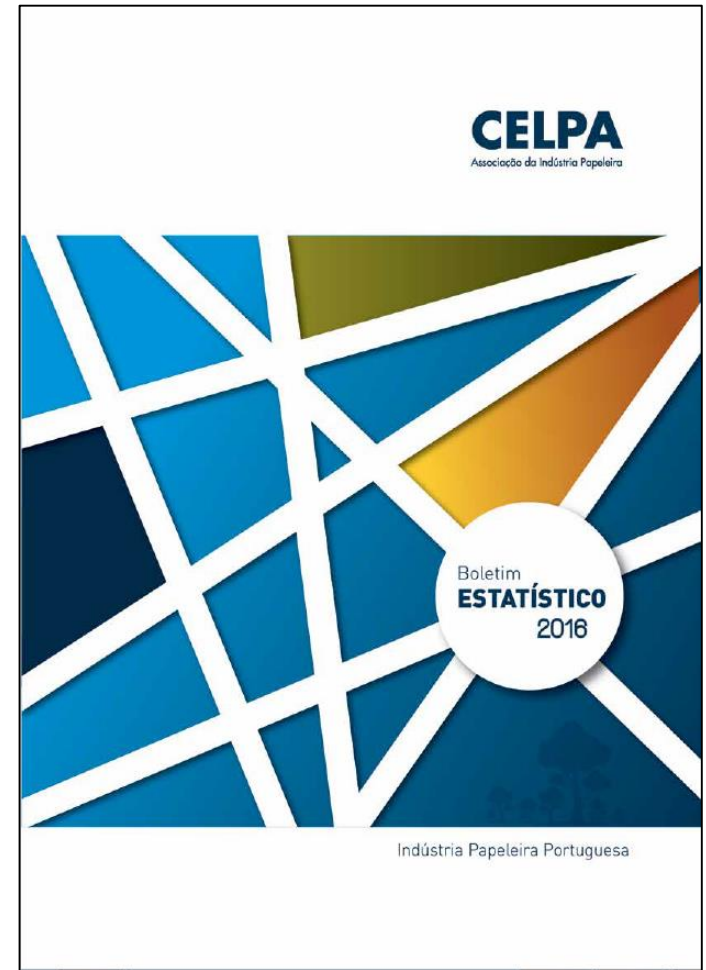


E o maior produtor europeu de papel “de escritório”:



# Importante papel económico, social e ambiental das associadas da CELPA

- Gestão responsável e activa de **199.234** mil hectares de floresta (2016) cuja qualidade é verificada por terceiros:
  - ✓ Certificação PEFC™ e FSC®
- exportações nacionais para mais de **120 países**
- **3000** colaboradores directos (milhares indirectos)
- **I&D transversal** à actividade da fileira do eucalipto, fonte de inovação permanente



[www.celpa.pt](http://www.celpa.pt)

# O Projecto “Melhor Eucalipto”

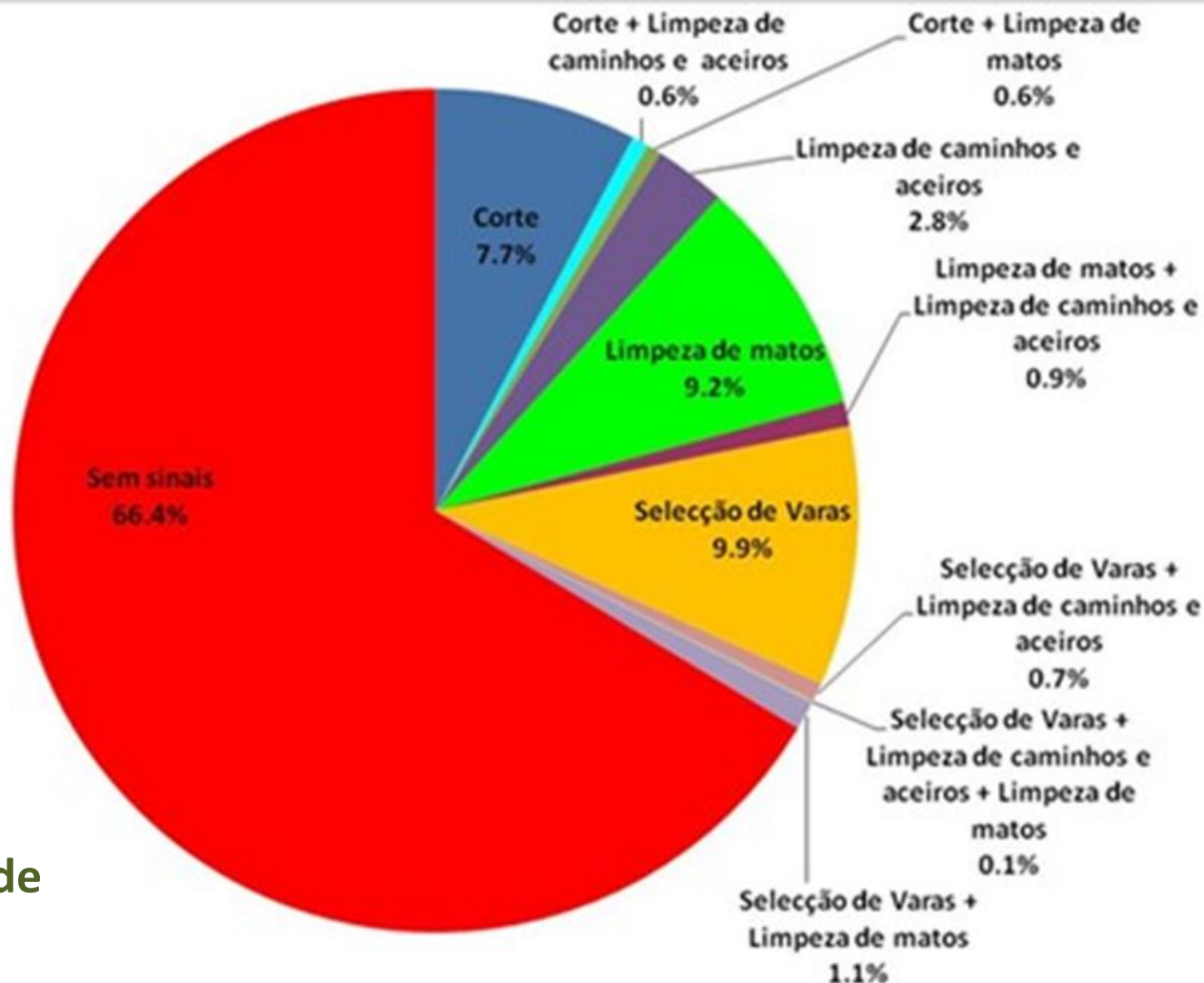
## • Contexto:

Desequilíbrio entre a oferta e procura de madeira de eucalipto

Esforço anual de importação de 2 milhões  $m^3 \approx 200$  milhões €

Défice de gestão profissional e ativa (IFE - CELPA, 2010)

Significativo potencial de aumento de produtividade (+  $m^3$  por  $m^2$ )



# O Projecto “Melhor Eucalipto”

- **Contexto:**

Desequilíbrio entre a oferta e procura de madeira de eucalipto

Esforço anual de importação de 2 milhões m<sup>3</sup> ≈ 200 milhões €

Défice de gestão profissional e ativa

Significativo potencial de aumento de produtividade (+ m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup>)

- **Objetivos:**

**Comunicação e divulgação** da experiência e conhecimento da indústria papelreira na gestão do seu património florestal

**Melhoria da gestão florestal:**

Aumento da produtividade e rentabilidade por m<sup>2</sup>

Redução da perigosidade de incêndio

**Redução da necessidade de aquisição de madeira ao mercado externo**



# O Projecto “Melhor Eucalipto”

- **Contexto:**

Desequilíbrio entre a oferta e procura de madeira de eucalipto

Esforço anual de importação de 2 milhões m<sup>3</sup> ≈ 200 milhões €

Défi ce de gestão profissional e ativa

Significativo potencial de aumento de produtividade (+ m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup>)

- **Objetivos:**

Comunicação e divulgação

Melhoria da gestão florestal

Redução da necessidade de aquisição de madeira ao mercado externo



- **Linhas de ação:**

Site do Projecto

Ações de Informação

Áreas de Demonstração

Media





# O Projecto “Melhor Eucalipto”

[www.celpa.pt/melhoreucalipto/](http://www.celpa.pt/melhoreucalipto/)



NOTÍCIAS   COMUNICAÇÃO   BOAS PRÁTICAS   SIMULADORES   PARCEIROS   APOIOS   LINKS   CONTACTOS



## O PROJECTO MELHOR EUCALIPTO

O eucaliptal nacional está, na sua maioria, localizado em áreas de boa produtividade, mas apresenta de forma geral níveis de gestão insuficientes, encontrando-se com densidades desajustadas, envelhecido e pouco saudável.

Como consequência, é vítima de incêndios, pragas e doenças.

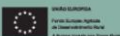
Torna-se, por isso, fundamental promover as boas práticas na gestão da floresta em geral e do eucaliptal em particular.

O Projecto “Melhor Eucalipto”, iniciativa da CELPA – Associação da Indústria Papeleira, pretende divulgar o enorme manancial de conhecimento técnico da Indústria Papeleira nas boas práticas silvícolas do eucalipto.

Cofinanciado por:



PROGRAMA DE  
DESENVOLVIMENTO  
RURAL 2014-2020



UNião Europeia  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional  
Agrupamento de Interação e Inovação  
7. Programa Operacional da Indústria Papeleira

Direitos reservados, Projecto melhor eucalipto, 2015

Desenvolvido por ideoma



# Boas práticas

([www.celpa.pt/melhoreucalipto](http://www.celpa.pt/melhoreucalipto))



**PROJECTO MELHOR EUCALIPTO**  
*respeito ambiental, ganho natural*

NOTÍCIAS

COMUNICAÇÃO

**BOAS PRÁTICAS**

SIMULADORES

PARCEIROS

APOIOS

LINKS

CONTACTOS

**REARBORIZAÇÃO**

**MANUTENÇÃO DE POVOAMENTOS**

**NUTRIÇÃO FLORESTAL**

**CONTROLO DE PRAGAS E DOENÇAS**

**LICENCIAMENTO**

**CERTIFICAÇÃO FLORESTAL**

## Rearborizar o Eucalipto em 3 passos

De forma simples vamos explicar-lhe como pode realizar um trabalho de rearborização com eucalipto. Em três passos irá conhecer a melhor forma de preparar o terreno, escolher a planta mais adequada e o modo correcto de a plantar.

## As Regras do Licenciamento

No início os trabalhos de arborização ou rearborização é importante que conheça e compreenda as regras e normativas legais em vigor.

Neste capítulo, ajudamo-lo a Conhecer, a Saber e a Implementar as regras do licenciamento para a arborização e rearborização.

## A manutenção

Após a plantação ou corte dos eucaliptos, os cuidados a ter nos três primeiros anos são fundamentais para garantir o sucesso e diminuir o risco de incêndio.

Fique a conhecer as principais operações de controlo de vegetação espontânea e de seleção de varas.

## Nutrição Florestal

A adubação tem por objectivo colmatar as deficiências nutricionais do povoamento e garantir a sustentabilidade da parcela, de forma a potenciar o crescimento das plantas em cada local. No entanto, o sucesso desta acção depende do conhecimento das regras e das técnicas desta prática e da consulta a empresas e técnicos devidamente credenciados.

## Pragas e doenças

Identificar correctamente a "doença" que atinge os eucaliptos e saber como tratá-los de forma eficaz é essencial para garantir uma plantação de eucaliptos saudável e com uma boa produção.

## A certificação florestal é ideal e vantajosa para pequenos e grandes produtores.

Conferir um factor de diferenciação nos mercados nacionais e internacionais e geradora de mais valor para a floresta, para o produtor e para todo o ecossistema. Comunicação, sem que isso implique a perda da biodiversidade da propriedade.

# Vídeos

([www.celpa.pt/melhoreucalipto](http://www.celpa.pt/melhoreucalipto))

VÍDEOS

RÁDIO

FLYERS

BOLETINS



PLANTAÇÃO DE EUCALIPTO

23 FEVEREIRO, 2018

VÍDEOS



VISITA DE RECONHECIMENTO

9 FEVEREIRO, 2018

VÍDEOS



NOVO FILME! O EUCALIPTO EM PORTUGAL

22 DEZEMBRO, 2017

VÍDEOS



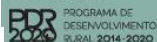
A ESCOLHA DA PLANTA

11 DEZEMBRO, 2017

VÍDEOS



Cofinanciado por:



PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014-2020



UNION EUROPEA  
This Project has received  
financial support from  
the European Union

# Simulador da Avaliação da Produtividade ([www.celpa.pt/melhoreucalipto](http://www.celpa.pt/melhoreucalipto))



NOTÍCIAS

VÍDEOS

BOAS PRÁTICAS

SIMULADORES

PARCEIROS FLORESTAIS

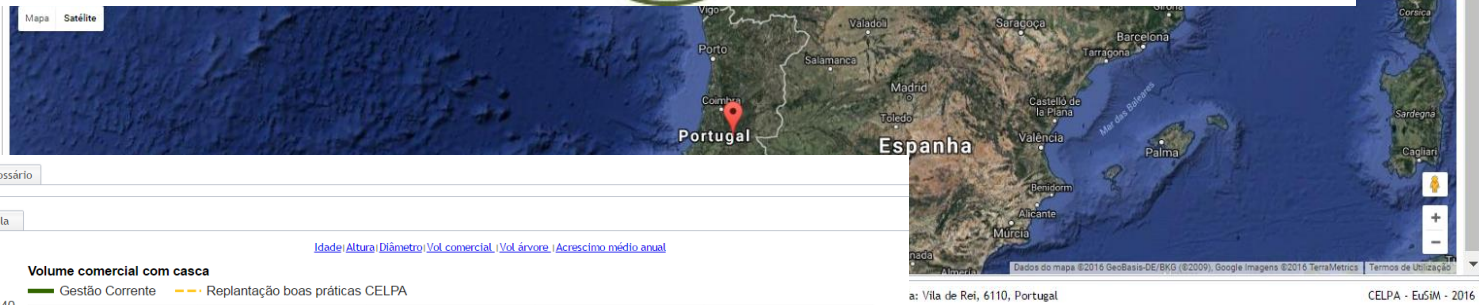
APOIOS

LINKS

CONTACTOS

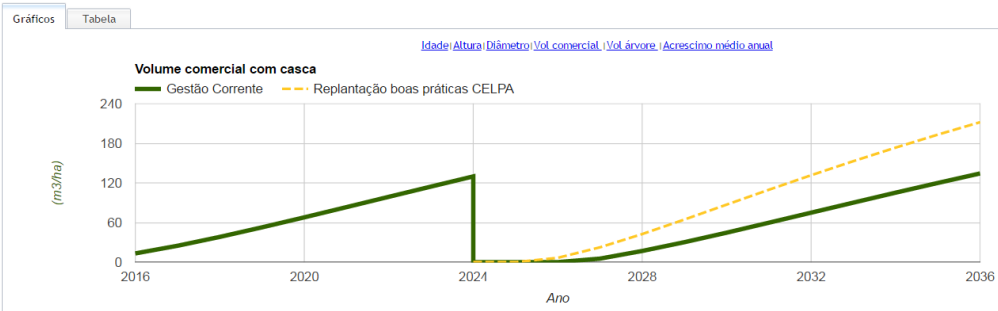
AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE

MODELOS DE INVESTIMENTO



Mapa/Localização Sem Inventário Com Inventário Responsabilidade Glossário

Idade actual 4  
Rotação actual 1ª Rotação  
Nr de árvores por ha 1400  
Altura das árvores maiores 8  
Diâmetro médio 6  
Produtividade Média (19)  
Idade de corte 12  
Replantação após corte? Não  
Calcular



- Simulações **locais** (freguesia)
- Simulações com **replantação**
- Diferentes **densidades/ha**
- **Gráficos e tabelas**

- Simulações com e sem **inventário**
- 3 níveis de **produtividade** (valores médios)
- Diferentes **idades e períodos** (até 30 anos)
- **Exportação** de dados



# Simulador de Análise Financeira ([www.celpa.pt/melhoreucalipto](http://www.celpa.pt/melhoreucalipto))



NOTÍCIAS

VÍDEOS

BOAS PRÁTICAS

SIMULADORES

PARCEIROS FLORESTAIS

APOIOS

LINKS

CONTACTOS

AVALIAÇÃO DA  
PRODUTIVIDADE  
MODELOS DE  
INVESTIMENTO

- **O utilizador introduz:**

- Taxa de desconto (5% por defeito)
- Preço da madeira em pé

- **O utilizador escolhe:**

- Tipo de instalação (arborização ou rearborização)
- Intensidade da silvicultura (reduzida, média ou alta)
- Se há preparação em terraços ou não

- **Resultados (ecrã ou em ficheiro):**

- Valor Actual Final Líquido (euros)
- Taxa Interna de Rendibilidade (%)

### Análise Financeira para o Eucalipto

Taxa de Desconto:

Tipo de instalação:

Intensidade Silvicultura:

Instalação com Terraços

Produtividade Esperada:

Valor de madeira em pé com casca (€/m3):

Apresentação dos Resultados:

O conteúdo deste simulador é meramente informativo, sendo a análise do investimento em acções de florestação com eucalipto baseada em valores médios, não tomando em conta todas as variáveis, quer de mercado quer de que depende o efectivo crescimento do eucalipto, razões pela qual a realidade será necessariamente diversa daquela que seja aqui computada.

Em caso algum, a CELPA e a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa serão responsáveis perante o utilizador ou terceiros pelas decisões ou acções adoptadas por estes com base na informação veiculada pelo simulador.

A CELPA e a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa excluem a sua responsabilidade por quaisquer danos que possam ocorrer relacionados com a informação contida neste simulador, nomeadamente por erros ou imprecisões de utilização.

# Localização de Parceiros Florestais ([www.celpa.pt/melhoreucalipto](http://www.celpa.pt/melhoreucalipto))

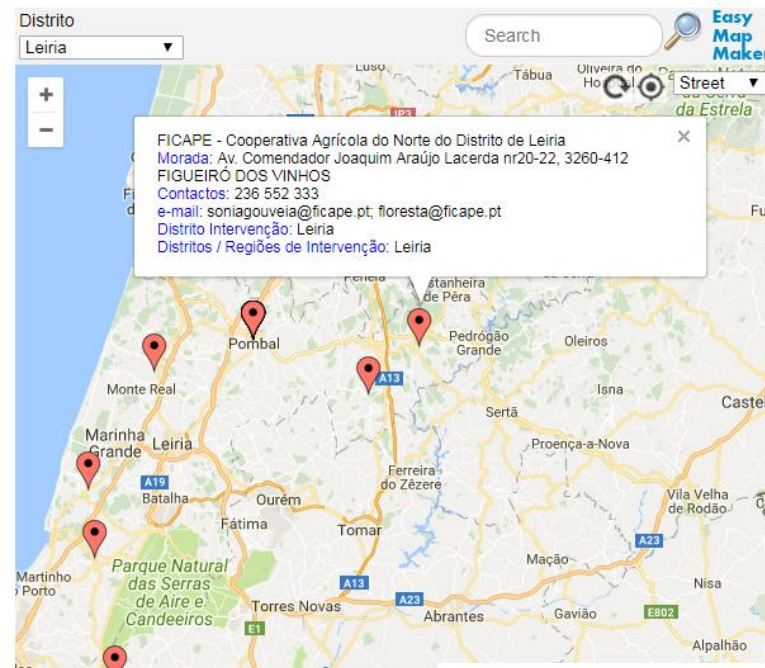


NOTÍCIAS   COMUNICAÇÃO   BOAS PRÁTICAS   SIMULADORES   PARCEIROS   APOIOS   LINKS   CONTACTOS

PRESTADORES DE SERVIÇOS  
VIVEIROS FLORESTAIS  
ORGANIZAÇÕES DE PRODUTORES FLORESTAIS  
LABORATÓRIOS DE ANÁLISES  
GRUPOS DE CERTIFICAÇÃO

ORGANIZAÇÕES DE PRODUTORES FLORESTAIS

- **Prestadores de Serviços:** por região de intervenção e tipo de serviço
- **Viveiros Florestais:** que comercializam eucalipto
- **Organizações de Produtores Florestais:** por região de intervenção
- **Laboratórios de Análises:** que realizam análises solos/foliares
- **Grupos de Certificação:** por esquema e região



# Folhetos

## (www.celpa.pt/melhoreucalipto)



**PROJECTO MELHOR EUCALIPTO**  
respeito ambiental, ganho natural

NOTÍCIAS   COMUNICAÇÃO   BOAS PRÁTICAS   SIMULADORES   PARCEIROS   APOIOS   LINKS   CONTACTOS

VIDEOS  
RÁDIO  
FLYERS  
BOLETINS

**Evite distribuir ao acaso as plantas pela área de plantação** com fita em terra e encorajando as operações e as condições para o desenvolvimento das árvores.

**Como colinear as plantas:**

- No vertice, deve ser removido as raízes, deixando o tubo de plantação.
- No momento de plantação, a planta deve ter folhas em todo o caso, sem manchas, e o tronco deve estar lizo e saudável. A planta não deve ser utilizada no caso do tronco ser desfazer.
- O tronco deve ficar coberto de terra, devendo a bola envolvente ser lavada e lavado para evitar a formação de bolhas de ar.

No caso das plantas mortas correspondem e mais 10% das plantas devem ser imediatamente substituídas.

**A NÃO FAZER**

- Acumular terra e resíduos nas linhas de água.
- Usar fogo na preparação do terreno.
- Trabalhar o terreno segundo a linha de menor declive.
- Usar maquinaria pesada em solos demasiado húmidos, encharcados e sua compactação.

**CONSULTE** [www.celpa.pt/melhoreucalipto](http://www.celpa.pt/melhoreucalipto)

**CELPA**  
Associação de Silvicultores e Florestais  
R. Marquês de Sá redonda, 20  
1040-101 LISBOA  
tel: 214 411 101  
www.celpa.pt

**2020**

**REARBOZAR O EUCALIPTAL**

**GUIA DE BOA PRÁTICAS PARA A GESTÃO DO EUCALIPTO**

Este guia pretende ser útil para quem pretende estabelecer um povoamento de eucalipto em Portugal. O guia contém informações sobre a escolha do terreno, a preparação do terreno, a plantação, a manutenção e a colheita do eucalipto.



### 1. PREPARAR O TERRENO

A preparação do terreno melhora o aranjamento, a infiltração e retenção de água, condições essenciais do desenvolvimento radicular, crescimento das plantas e sucesso das sementeiras. Devem privilegiar-se linhas de plantação segundo as curvas de nível, evitando a mobilização da camada de ar. As operações mais comuns são o desmatamento de copos, a gradagem, o regadio ou a subgragem e a construção/conservação de terraplas.

A preparação do terreno não deve ser feita com o terreno demasiado húmido ou demasiado seco.

Em caso de risco de encrocamento, devem ser construídas valas para escoamento de água.

Sempre que necessário incorpore no solo a matéria orgânica e os nutrientes da exploração, com recurso a grade de discos, facilitando desta modo as operações seguintes.

É essencial não inverter os horizontes do solo, mantendo a matéria orgânica e os nutrientes na zona de desenvolvimento radicular. Com o recurso a grade de discos, facilitando desta modo as operações seguintes.

Os copos devem ser destruídos com lâminas tipo "mofo", anguladas por uma passagem de grade de discos para incorporação dos materiais resultantes do corte final.



### 2. A PLANTA

As plantas não são todas iguais. A sua escolha, adaptação e colocação para o sucesso da plantação, de acordo com:

- O tipo de solo;
- As características do clima;
- As pragas e doenças mais frequentes da área de plantação.

**Dicas**

Utilizar plantas melhoradas, pois têm maior adaptabilidade a diferentes condições de solo e clima e proporcionam maior volume em madeira e rendimento em pasta.

Não obstar o maior custo em relação a planta não melhorada, o ganho decorrente do maior crescimento (litro por hectare, 20%) é largamente compensado. Pode encontrar plantas melhoradas nos Viveiros Alameda e nos Viveiros do Hortaizal.

**3. PLANTAR DE MODO CORRECTO**

**Antes de plantar**

- No Outono, entre plantações em zonas com maior estabilidade de águas ou desenvolvimento de vegetação infestante;
- Terrenos muito secos ou com excesso de água não são adequados à plantação de eucalipto;
- As épocas do ano indicadas para plantar são a Primavera e o Outono. No entanto, recomenda-se a plantação durante a Primavera em zonas onde é frequente a ocorrência de geadas, e no Outono em locais de clima mais seco;
- O tipo material das plantas deve ser adequado ao tipo de utilização.

Evite utilizar locais para estacado das plantas pouco arrojadas, sem protecções contra a grade e regue-as sempre que necessário, assegurando que, no momento da plantação, o tronco está suficientemente húmido.

**Número de árvores a plantar por hectare**

Não é possível obter uma única prescrição para plantar árvores mais juntas. Para produzir madeira grossa e que tenham bom aproveitamento de madeira deve plantar entre 1.000 (zonas mais secas) e 1.400 árvores/hectare (zonas de maior precipitação).

As distâncias de plantação dependem do número de árvores, mas genericamente:

- A distância entre linhas deve ficar entre 3,25 e 4 metros, de forma a não se instalar as operações mecanizadas de manutenção;
- Entre plantas a distância deve ser entre 1,8 e 2,5 metros;
- Novas terraplas, a distância entre as linhas de plantação pode ser igual ou superior a 3 metros. Entre plantas a no máximo, de 1,8 metros.



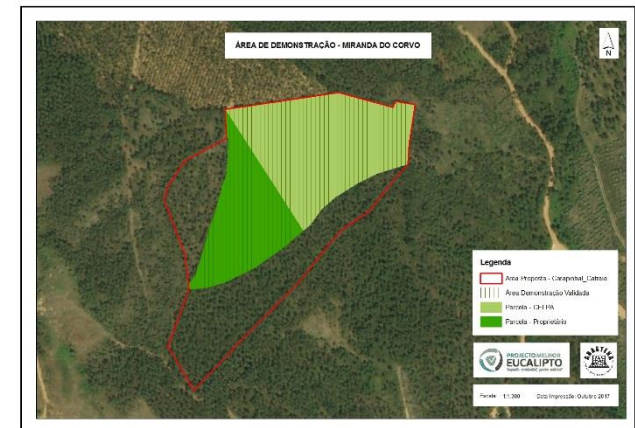
Os copos devem ser destruídos com lâminas tipo "mofo", anguladas por uma passagem de grade de discos para incorporação dos materiais resultantes do corte final.



# Áreas de Demonstração

## O que são?

- Comparação do resultado da aplicação de Boas Práticas Florestais na gestão dos povoamentos, de forma tecnicamente adequada, *versus* outras formas de gestão ‘convencionais’ e/ou de não gestão:
  - ✓ Preparação do terreno
  - ✓ Escolha da planta
  - ✓ Adubação (instalação e cobertura)
  - ✓ Controlo de vegetação
  - ✓ Selecção de varas
- Em duas parcelas idênticas (ex.: solo, exposição) compara-se as diferenças de crescimento...e custos



“Ver para crer”



# Comunicação

- 15 newsletters desde 2016
- Suplementos em jornais locais e spots de rádio
- Comunicados de imprensa
- [melhoreucalipto@celpa.pt](mailto:melhoreucalipto@celpa.pt)

AGROPORTAL

Nacional Internacional Comunicados Opinião Eventos Dossiers

PESQUISAR NO SITE

Projeto Melhor Eucalipto

respeito ambiental, ganho natural

21 Dezembro, 2016

CELPA desenvolve simuladores de produtividade e rentabilidade de eucaliptal com ISA e Faculdade de Ciências

A CELPA - Associação da Indústria Papeleira, em conjunto com o Centro de Estudos Florestais do Instituto Superior de Agronomia e a



PROJECTO MELHOR EUCALIPTO

Boletim n.º1 Outubro 2016

**APRENDER COM OS ESPECIALISTAS TUDO SOBRE AS BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO DO EUCALIPTAL**

O Projecto Melhor Eucalipto voltou à estrada. Em Outubro e em Novembro vai andar pelo País com acções de informação, onde os técnicos da indústria papeleira vão falar sobre como gerir da melhor forma o seu eucaliptal.

O Projecto Melhor Eucalipto é uma iniciativa da CELPA - Associação da Indústria Papeleira. Para mais informações, contacte [melhoreucalipto@celpa.pt](mailto:melhoreucalipto@celpa.pt) ou vá a [www.celpa.pt/melhoreucalipto](http://www.celpa.pt/melhoreucalipto)

Na imagem: Acção de informação em Mortágua.

**CALENDÁRIO DE ACÇÕES DE INFORMAÇÃO**

Mês	Data	Local / Parceiro
Outubro	14 de Outubro (sexta-feira)	Alvares, Góis, em parceria com ACPIN
	22 de Outubro (sábado)	Abrantes, em parceria com O. Verde
	29 de Outubro (sábado)	Penafiel, em parceria com Abastena
Novembro	15 de Novembro (terça-feira)	Participação em seminário "A importância da silvicultura na sanidade dos povoamentos de eucalipto", Lisboa, em parceria com a CAP
	25 de Novembro (sexta-feira)	Odemira, em parceria com Abastena

CISION

Diário de Coimbra

ID: 66460237

13-10-2016

Tiragem: 8585

País: Portugal

Período: Diária

Âmbito: Regional

Pág: 12

Cores: Cor

Área: 20,48 x 7,99 cm<sup>2</sup>

Corte: 1 de 1

**Alvares reflecte sobre gestão de eucaliptais**

Góis Projecto Melhor Eucalipto é uma iniciativa da CELPA - Associação da Indústria Papeleira, apresentado amanhã em Alvares

Técnicos da indústria papeleira e do Instituto de Investigação da Floresta e do Papel estão amanhã em Alvares, para falar sobre temas como o licenciamento, a instalação e a manutenção de povoamentos de eucalipto. Trata-se de uma acção de informação,

destinada a produtores florestais realiza-se amanhã

destinada aos produtores, inserida no "Projecto Melhor Eucalipto", da CELPA - Associação da Indústria Papeleira, que pretende dar conta de «boas práticas na gestão do eucaliptal».

Góis é o único concelho da região contemplado com este programa, que inclui acções semelhantes em Abrantes, Penafiel, Lisboa e Odemira, e a sua realização justifica-se, tendo em conta que os municípios da Comunidade Intermunicipal de Coimbra «são responsáveis por 20% da produção nacional de madeira de eucalipto» e segundo estimativa da CELPA, o potencial teórico de aumento de produtividade (m<sup>3</sup>/ha/ano) é de 40%, se toda a área de eucalipto existente fosse rearborezida, recorrendo às melhores práticas silvícolas e a plantas melhoradas.

O evento, desenvolvido em parceria com a Associação para a Certificação Florestal do P.N. Interior Norte, começa às 9h30, no quartel dos bombeiros - secção de Alvares.

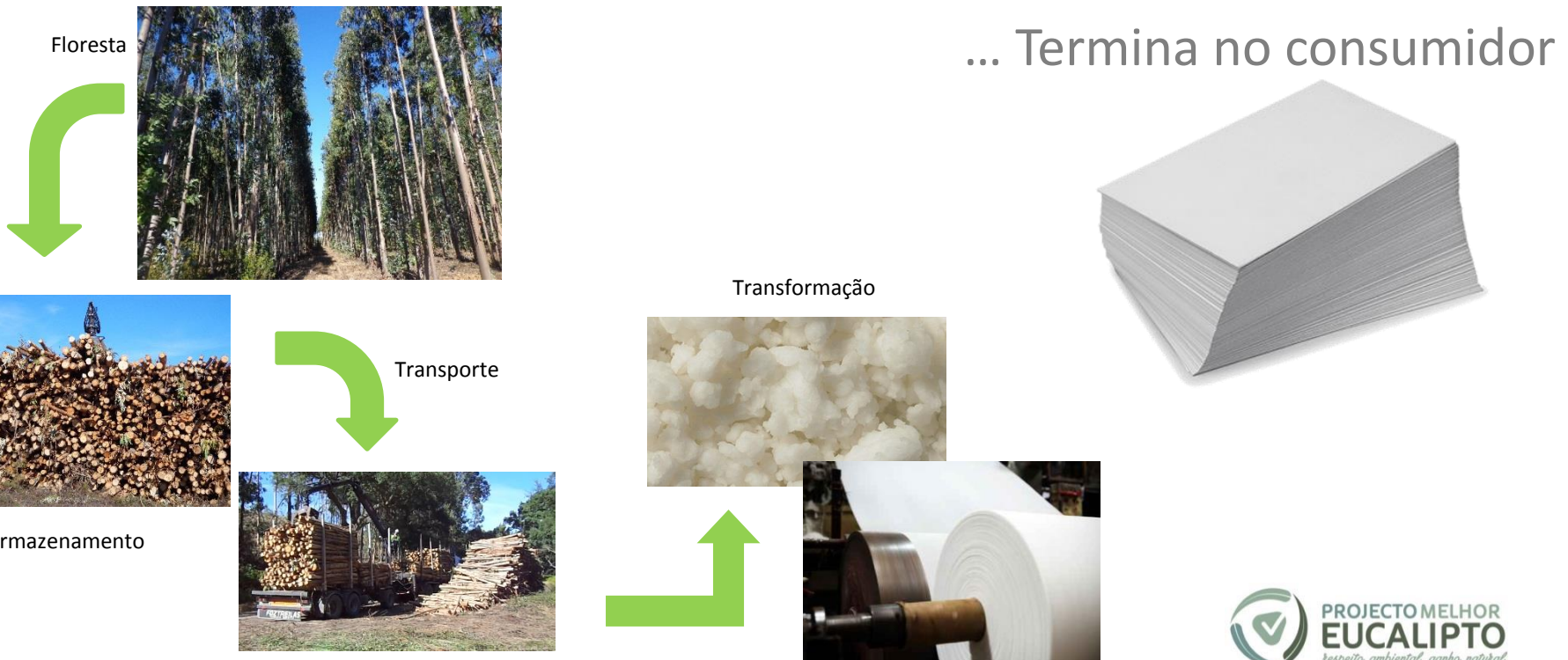
# Certificação da Gestão Florestal

- O que é a Certificação Florestal?
- Como aderir a um Sistema de Certificação Florestal?
- Quais as vantagens da Certificação Florestal?



# O que é a Certificação Florestal

- Garantia de que a gestão florestal cumpre um conjunto de critérios de sustentabilidade internacionalmente reconhecidos.
- Voluntária, aplicável a pequenas ou a grandes propriedades
- O proprietário mantém em pleno todos os direitos de titularidade sobre a sua terra.
- Perpetuação futura de um meio ambiente sustentável, criando valor para os proprietários.



# O que é a Certificação Florestal



Existem atualmente dois esquemas diferentes de certificação florestal:



CERTIFICAÇÃO  
INDIVIDUAL

CERTIFICAÇÃO  
GRUPO

CERTIFICAÇÃO  
REGIONAL  
(PEFC)

- Qualquer um deste certificados é aceite pelas fábricas das associadas da CELPA

*Um compromisso pelo **respeito ambiental** e pelo **cumprimento da legalidade com ganho natural!***

# Como aderir?

- Para iniciar o processo de certificação florestal, contacte a **Organização de Produtores Florestais** ou o **Grupo de Certificação** da sua região.
- No site do **Projecto Melhor Eucalipto** poderá pesquisar um **Grupo de Certificação** para a sua região e consultar os seus contactos.

## GRUPOS DE CERTIFICAÇÃO

The screenshot shows the Easy Map Maker interface. At the top, there are dropdown menus for 'Esquema Certificação' (set to 'All'), 'Região' (set to 'NUT III Pinhal Interior Norte'), and 'Distrito' (set to 'Leiria'). A search bar is also present. The map displays the region of Coimbra, with a red pin marking the location of the ACFPIN group. A pop-up window provides the following details:

- ACFPIN – Associação Certificação Florestal do Pinhal Interior Norte**
- Esquema Certificação:** PEFC™
- Morada:** Rua Comandante Bebiano Baeta Neves - Edifício CGD, 2º Andar
- Código Postal:** 3330-316 Góis
- Telefone:** 235 77 88 28
- e-mail:** acfpin@gmail.com
- Região:** NUT III Pinhal Interior Norte
- Distritos / Regiões de Intervenção:** Coimbra, Leiria

# Como aderir?

Os técnicos do Grupo de Certificação irão:

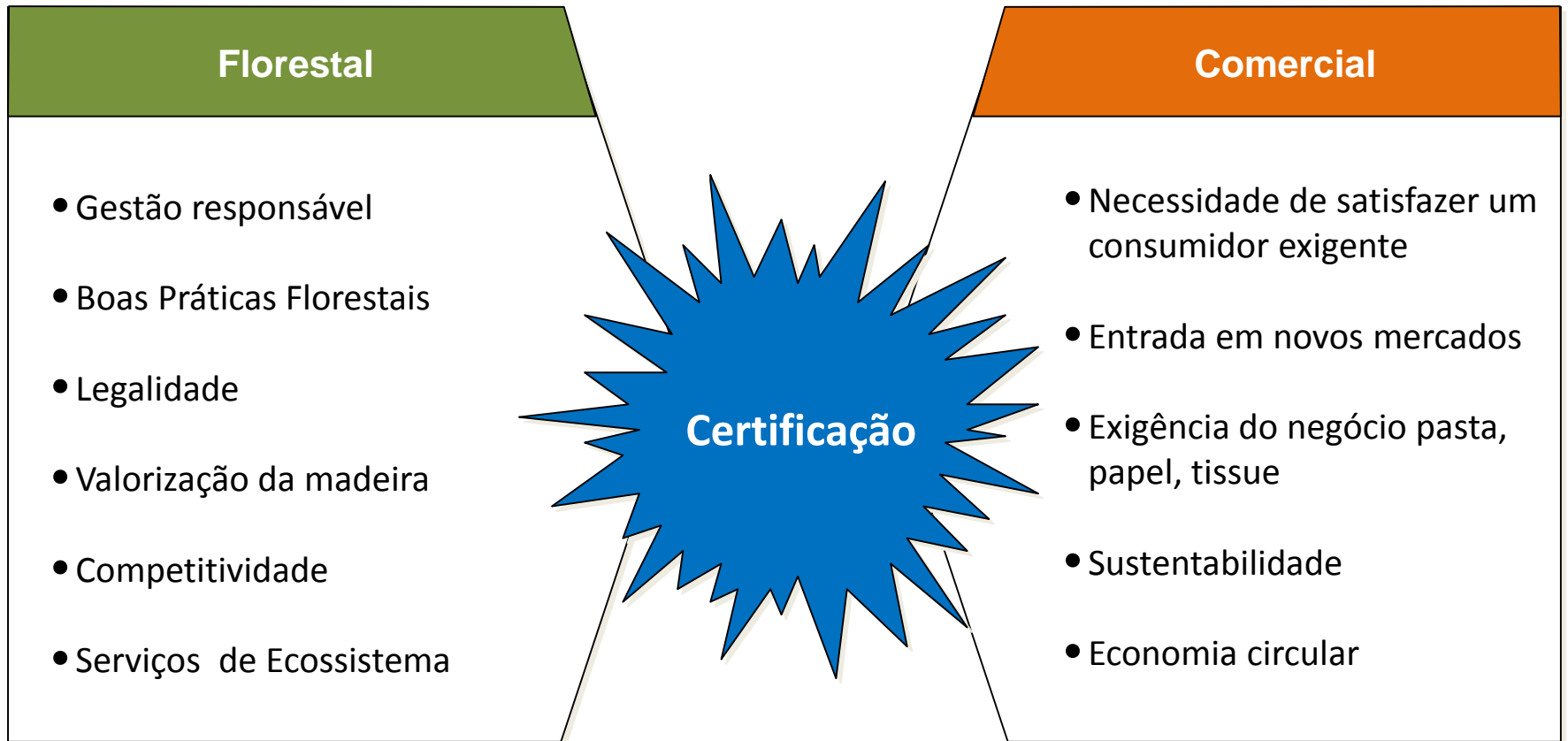
- apresentar o seu pedido a uma entidade certificadora para avaliar se as suas práticas de gestão florestal estão de acordo com as normas de gestão florestal sustentável;
- informá-lo acerca de eventuais inconformidades com as normas e ajudá-lo na resolução das mesmas;
- reunir e manter a documentação necessária, disponibilizando-a sempre que solicitado à entidade que emite o certificado.

## GRUPOS DE CERTIFICAÇÃO

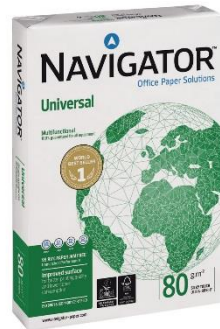
Esquema Certificação Região Distrito  
All NUT III Pinhal Interior Norte Leiria Search Easy Map Maker

ACFPIN – Associação Certificação Florestal do Pinhal Interior Norte  
Esquema Certificação: PEFC™  
Morada: Rua Comandante Bebiano Baeta Neves - Edifício CGD, 2º Andar  
Código Postal: 3330-316 Góis  
Telefone: 235 77 88 28  
e-mail: acfpin@gmail.com  
Região: NUT III Pinhal Interior Norte  
Distritos / Regiões de Intervenção: Coimbra, Leiria

# Porquê Certificar?



# Produtos certificados





# Contactos

**Email:** [melhoreucalipto@celpa.pt](mailto:melhoreucalipto@celpa.pt)

**Telefone:** 21 7611510



# PROJECTO MELHOR EUCALIPTO

*respeito ambiental, ganho natural*

## Gorgulho-do-eucalipto Identificação e métodos de controlo

Catarina Gonçalves

Castelo de Paiva, 19 de abril de 2018



Associação da Indústria Papelreira

## Pragas dos eucaliptos



As principais pragas são insetos originários da Austrália, tal como os eucaliptos.

Estão identificados 11 insetos e 1 ácaro que se alimentam exclusivamente de eucaliptos e podem causar estragos

**Poucos são pragas  
com importância económica!**



## Pragas dos eucaliptos



**Insetos e ácaros  
que se  
alimentam de  
eucaliptos, em  
Portugal**



*Gonipterus platensis*



*Phoracantha semipunctata*



*Thaumastocoris peregrinus*



*Ctenarytaina spatulata*



*Blastopsylla occidentalis*



*Ctenarytaina eucalypti*



*Ophelimus sp.*



*Ophelimus maskelli*



*Glycaspis brimblecombei*



*Leptocybe invasa*



*Phoracantha recurva*



*Rhombacus eucalypti*

## Doenças dos eucaliptos



Várias doenças afetam os eucaliptos, na sua maioria causadas por fungos.



**Cancros nos troncos**



**Manchas nas folhas**



## Gorgulho-do-eucalipto



**Principal praga dos eucaliptos em Portugal**

**Gorgulho-do-eucalipto**  
***Gonipterus platensis***



5

## Estragos e prejuízos



As perdas em volume de madeira são proporcionais à intensidade da desfolha.



6

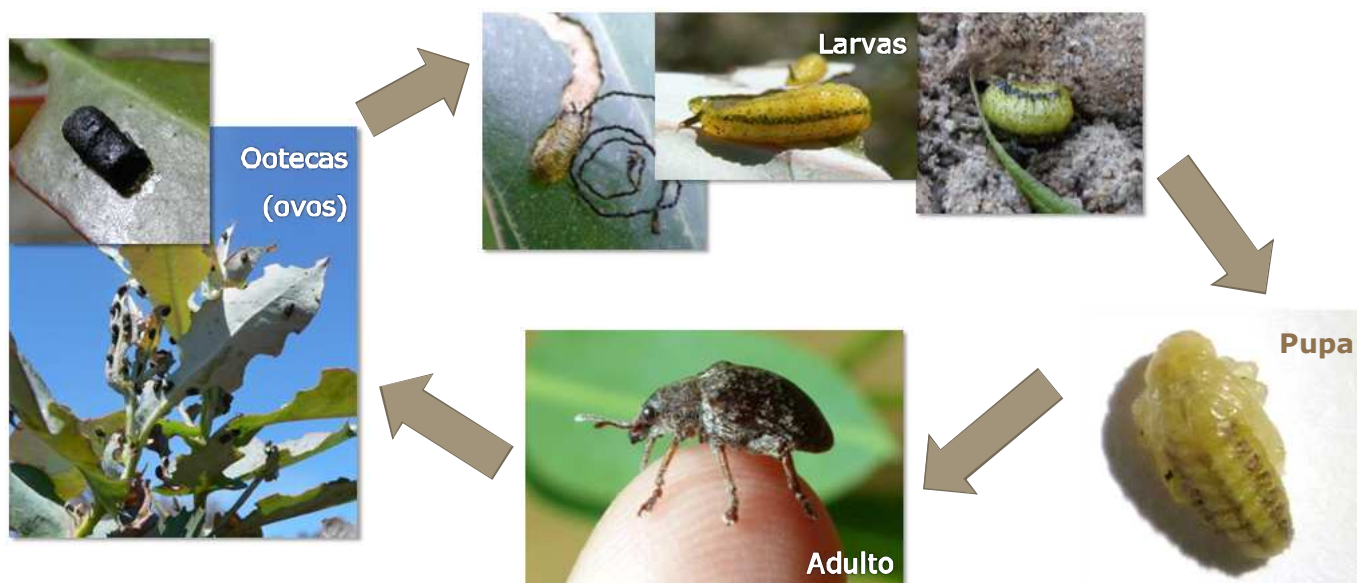
## Estragos e prejuízos



Nas situações mais graves, pode ocorrer perda total da produção!

7

## Identificação



8

## Estragos - larvas



9

## Estragos - adultos



10

## Períodos de risco



Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Adultos											
	Ootecas							Ootecas			
		Larvas							Larvas		
			Controlo						Controlo		

## Como pode ser controlado?



### Controlo biológico

Utilização de inimigos naturais



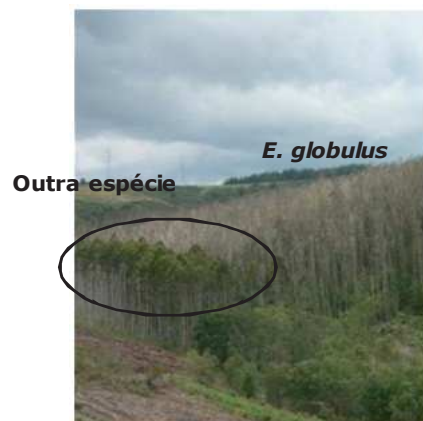
### Controlo químico

Aplicação de fitofármacos



### Eucaliptos resistentes

Utilização de eucaliptos alternativos



## Controlo biológico



Foi libertado um inimigo natural do gorgulho na Península Ibérica, o parasitóide de ovos *Anaphes nitens*.

O minúsculo parasitóide desenvolve-se dentro dos ovos do gorgulho, impedindo as larvas de nascerem.

**Na primavera, as taxas de parasitismo atingem frequentemente 90-100%!**

No entanto, este inimigo natural não consegue controlar bem o gorgulho em todas as regiões, sobretudo a altitudes superiores a 400m.

Estão a ser testados outros inimigos naturais que ajudem a controlar o gorgulho, mas ainda sem sucesso.



13

## Controlo biológico



14



## Controlo químico



A aplicação de fitofármacos é eficaz a reduzir as populações do gorgulho e a desfolha, com aumento no crescimento das árvores

**1 mês  
após a  
aplicação**

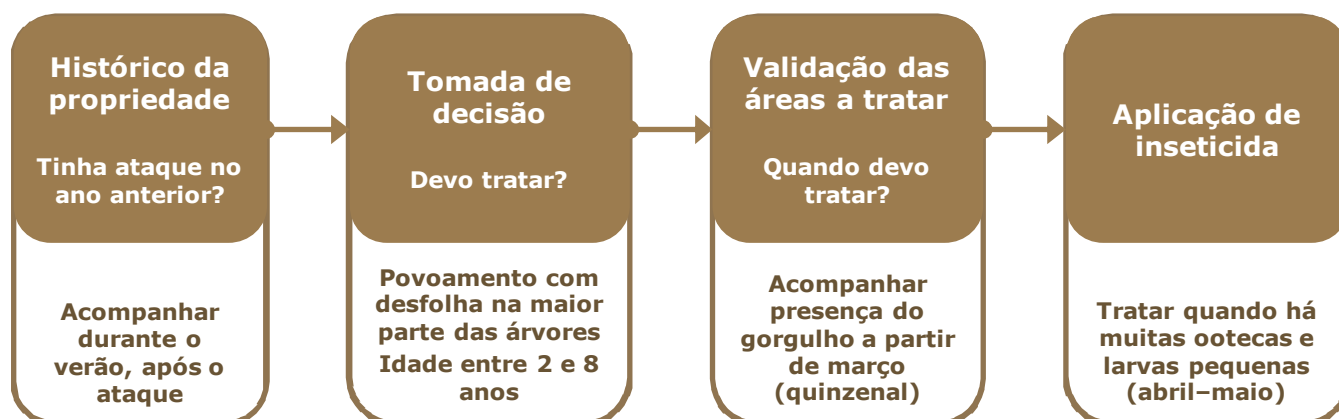


15

## Controlo químico



Decisão sobre as áreas a tratar



16

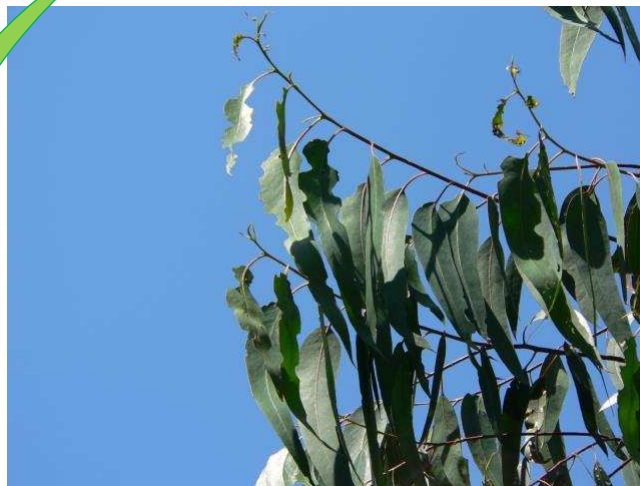
## Quando tratar?



Sem ataque



Ataque fraco



## Quando tratar?



Muitas ootecas e larvas nas folhas recentes



## Controlo químico



Estão disponíveis 2 fitofármacos eficazes para controlar o gorgulho em eucaliptal

Dosagem:



200ml/hectare



200g/hectare (em pó)  
200ml/hectare (líquido)

Aplicação:

- ultra baixo volume
- 3 litros de calda/hectare
- normalmente com canhão nebulizador instalado em viatura adaptada



19

## Controlo químico



### ATENÇÃO!

**De acordo com a Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, a aplicação de fitofármacos só pode ser realizada por aplicadores credenciados.**

20

# Eucaliptos resistentes



Não se conhecem plantas de *Eucalyptus globulus* que não sejam atacadas pelo gorgulho.

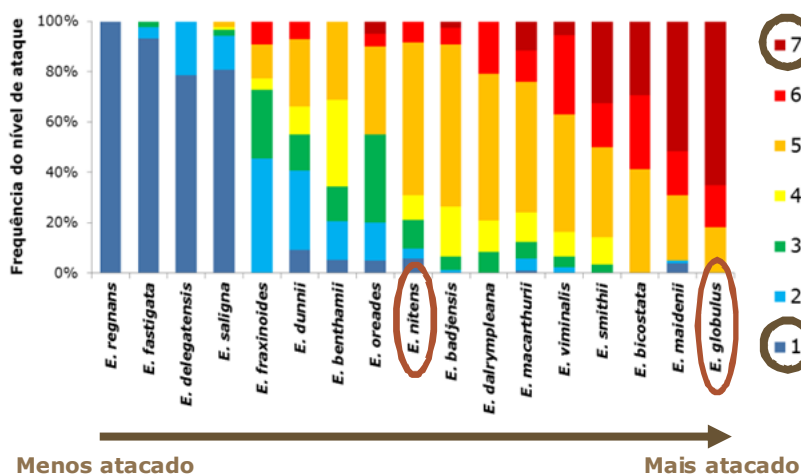
No entanto, há espécies de eucalipto que são pouco atacadas!



# Eucaliptos resistentes



Comparação do ataque pelo gorgulho em 17 espécies de eucalipto



# Para saber mais



[www.celapa.pt](http://www.celapa.pt)



[www.icnf.pt](http://www.icnf.pt)



PROJECTO MELHOR  
**EUCALIPTO**  
*respeito ambiental, ganho natural*

## (Re)arborização de Povoamentos de Eucalipto

Clara Araújo, Altri Florestal

Castelo de Paiva, 19 de Abril 2018



Associação da Indústria Papelera

# Objetivos

**Produzir madeira ao mais baixo custo, rentabilizando o investimento, dentro dos parâmetros fabris**

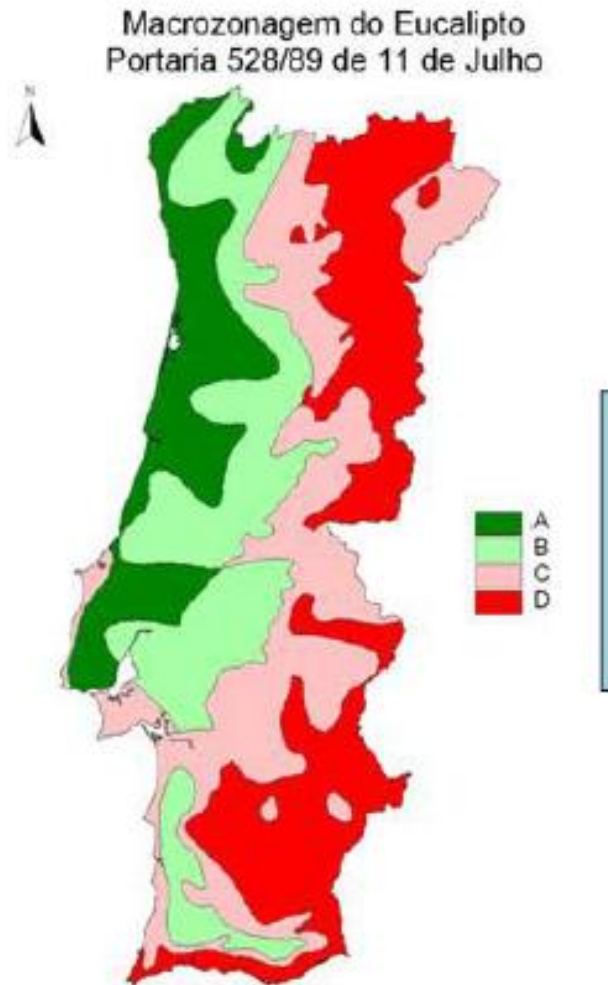
- ✓ utilizando as melhores práticas
- ✓ cumprindo, ou mesmo excedendo, os requisitos legais/certificação

# Instalação de povoamentos

- ✓ Planear a (re) arborização:
- ✓ Licenciar - RJAAR
- ✓ Executar
  - ✓ Preparação de terreno
  - ✓ Plantação e adubação
  - ✓ Tratamentos culturais
  - ✓ Caminhos e aceiros
- ✓ Acompanhar



# A produção/ha é decisiva na rentabilidade



É frequente o crescimento dos povoamentos ficar muito abaixo do potencial.

Porquê?



**Operações desadequadas, no tempo e na técnica**

**Falta de controlo de matos e/ou de invasoras**

**Desadequado nº de árvores por ha**

**Material Genético mal adaptado**

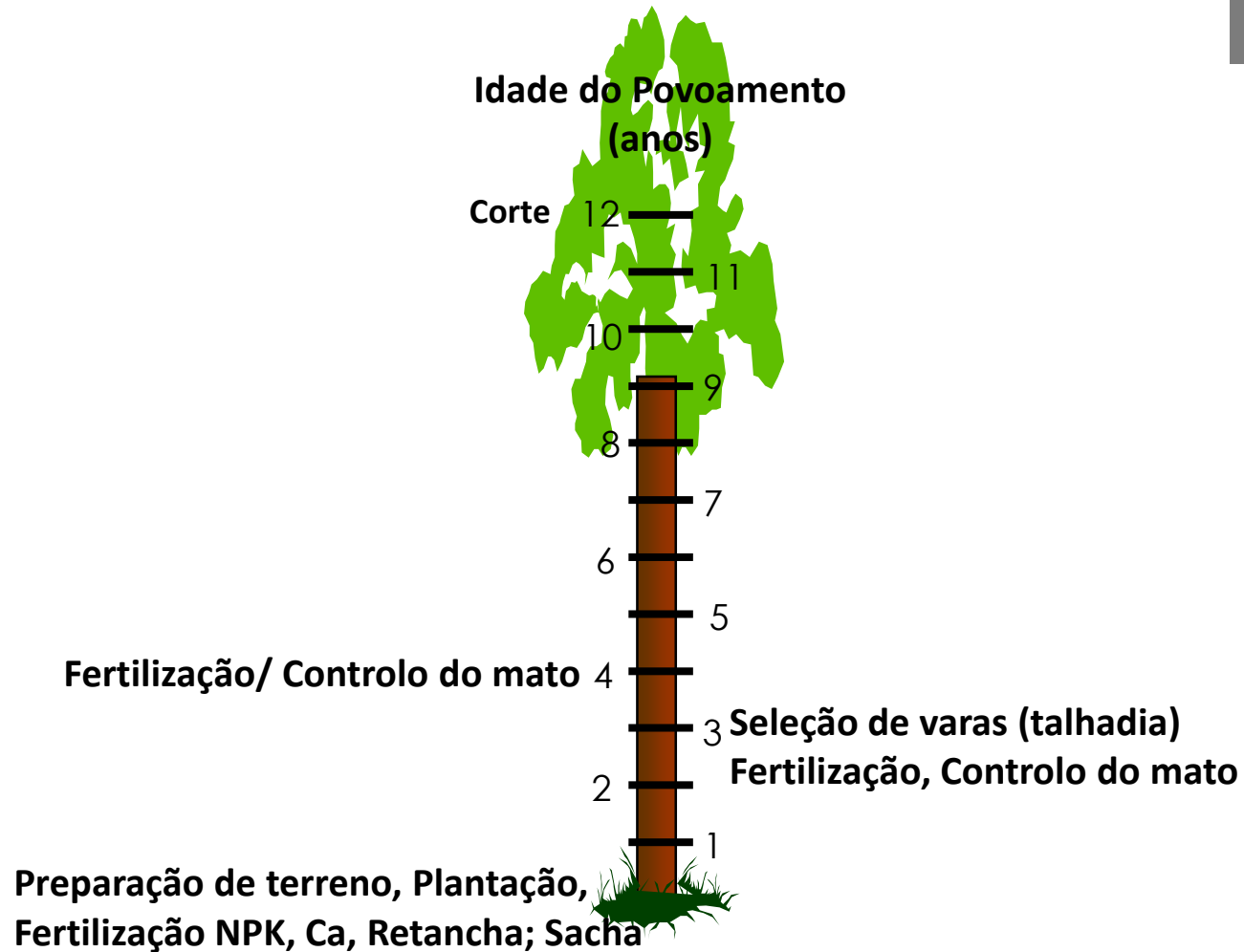
**Adicionalmente:**

**Pragas e doenças**

**Fogos**

# Modelo de silvicultura

Ajustável às características do local



## Exemplo de investimento

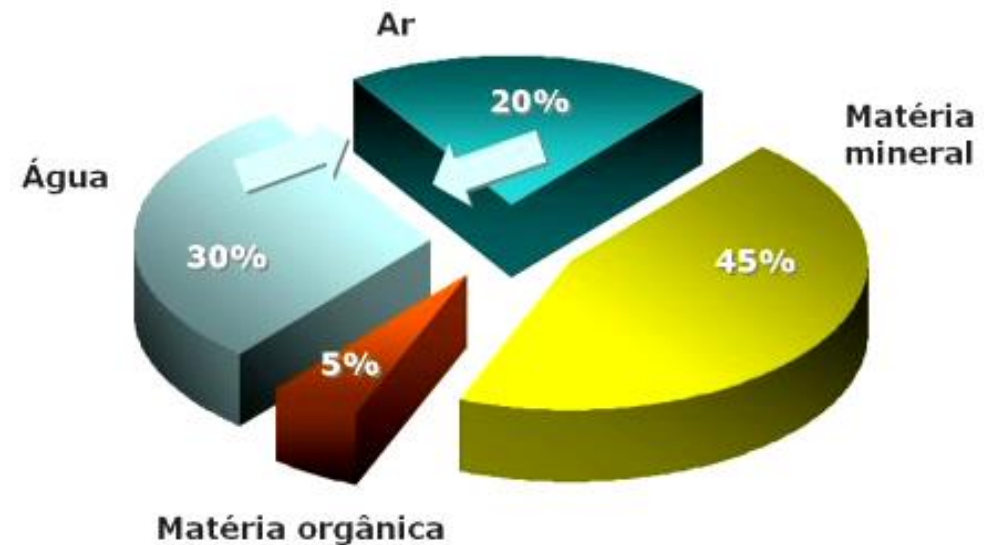
Investimento (1ª rotação)€	%
<b>2000</b>	<b>100</b>
200	10
175	9
125	6
<b>1500</b>	<b>75</b>

# Instalação de Povoamentos

	Operações
Preparação de Terreno	Destroçamento de cepos, com enxó
	Gradagem, para incorporação dos resíduos de biomassa
	Ripagem/subsolagem, em curva de nível
	(Re) construção de terraços, em curva de nível
Plantação e adubação	Plantação – 1000 a 1400 plantas/ha
	Adubação de fundo, NPK, Ca
	Retanchar, se necessário (falhas > 5%)
Trat.cultural	Sacha e amontoa, controlo de infestantes
Caminhos	Reparação/construção de caminhos

# O Solo

Camada superficial da crosta terrestre situada entre o substrato rochoso e a superfície.



**Porção viva** (raízes das plantas, fauna do solo)

**Porção não viva** (restos de organismos vegetais e animais com vários graus de decomposição e compostos)

# Preparação de terreno

## Técnicas, equipamentos e planeamento adequados

- ✓ Aumento disponibilidade de água e nutrientes
- ✓ Controlo de erosão e da perda de solo
- ✓ Destorroamento, arejamento
- ✓ Drenagem
- ✓ Eliminação da vegetação, incorporação biomassa no solo

Melhorando as características do solo

Aumento da Produtividade

# Preparação de terreno

As técnicas de preparação de terreno devem ser ajustadas à situação em concreto  
✓ De modo a conservar o solo e água

## Destroçamento de toijas, com Enxó



**Produtividade média: 6-9 horas/ha**

# Preparação de terreno

As técnicas de preparação de terreno devem ser ajustadas à situação em concreto

- ✓ De modo a conservar o solo e água

## Gradagem



## Ripagem



Ripagem, 1 a 3 dentes

Produtividade média: 3 -5 h/ha



# Preparação de terreno

Ripagem em curva de nível e terraços em curva de nível, sem sinais de erosão



Preparação de terreno adaptada ao acidentado do terreno, permite a conservação do solo

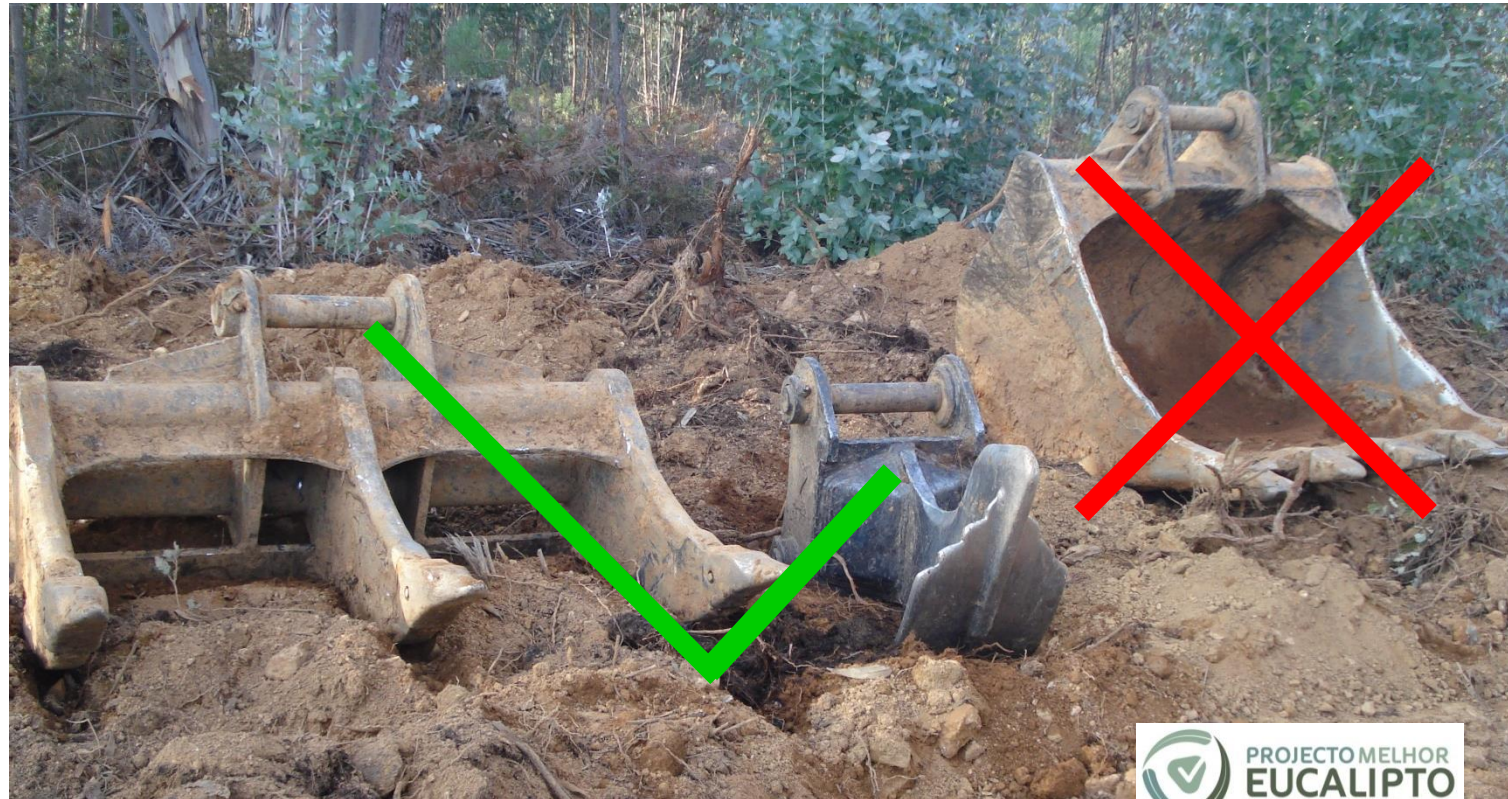


# Preparação de terreno

## Que opções para pequenas propriedades/ parcelas

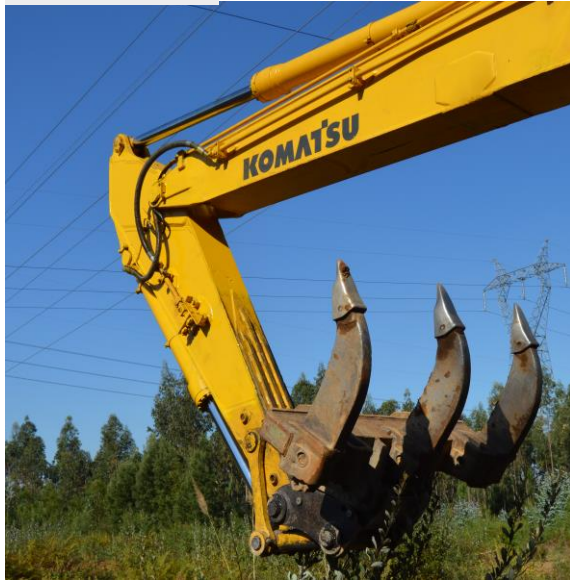
Como conciliar operacionalidade, custos e produtividade?

- ✓ Preparação do terreno com uma só máquina, com uma ou duas alfaias ?



# Preparação de terreno

Ripagem



Destroçamento de toiças, com Enxó



# Inversão dos horizontes do solo, com balde

- Risco de erosão
- Compactação
- Empobrece o solo acessível às raízes
- Risco de tombamento das árvores
- Menos infiltração de água
- Menos produção
- Menos rendimento



# Consequências da 'Cava'

Inversão dos horizontes do solo, com balde



# Lei 77/2017

## Portaria regulamentar

### **Portaria 15 A/2018, 12 de janeiro**

**Proibido o uso de balde de escavadora giratória ou de retroescavadora e mobilizações segundo o maior declive**

#### **Distância a terrenos vizinhos de:**

5m se confinante com espaço florestal

10 m se espaço agrícola

Outra, de acordo com legislação

#### **Linhas de água**

Torrenciais ou temporárias: distância 5m de cada lado do leito

Permanentes não navegáveis: 10m

Permanentes e navegáveis: 30 a 50m

**Faixas por mobilizar; Seguir orientações da tabela**

# Lei 77/2017

## Portaria 15 A/2018, 12 de janeiro

1 — Solo sem camadas compactas e material originário coeso nos primeiros 50 cm:

Declives	Sem vegetação	Com vegetação
< 10 %	<p>a) Plantação ou sementeira diretas em covacho;</p> <p>b) Rego de plantação ou sementeira;</p> <p>c) Lavoura em faixas;</p> <p>d) Abertura de covas mecanizada.</p>	<p>a) Gradagem ou utilização de corta -matos em toda a área, em faixas ou localizada (na hipótese do corta--matos), seguida de:</p> <p>a1) Ou plantação ou sementeira diretas; a2) Ou rego de plantação ou sementeira; a3) Ou vala e cômodo com 2 regos; a4) Ou lavoura em faixas; a5) Ou gradagem quando previamente tenha sido usado corta -matos, seguida ou não de abertura de rego de plantação ou sementeira; a6) Ou mobilização do solo localizada (na hipótese de ter sido usado corta- matos).</p> <p>b) Preparação manual ou motomanual localizada ou em faixas.</p>

# Lei 77/2017

## Portaria 15 A/2018, 12 de janeiro

1 — Solo sem camadas compactas e material originário coeso nos primeiros 50 cm:

Declives	Sem vegetação	Com vegetação
10-25%	<p>a) Plantação/sementeira diretas em covacho;</p> <p>b) Rego de plantação ou sementeira;</p> <p>c) Lavoura em faixas de largura variável;</p> <p>d) Abertura de covas mecanizada.</p>	<p>a) Gradagem ou de corta -matos em faixas com largura variável, seguida de:</p> <p>a1) Ou plantação ou sementeira diretas; a2) Ou rego de plantação ou sementeira;</p> <p>a3) Ou vala e cômoros com 2 regos; a4) Ou lavoura em faixas;</p> <p>a5) Ou gradagem quando previamente tenha sido usado corta -matos, seguida ou não de abertura de rego de plantação ou sementeira; a6) Ou mobilização do solo localizada (na hipótese de ter sido usado corta--matos).</p> <p>b) As operações a realizar nas faixas em a) devem atender ao seguinte:</p> <p>b1) Controlo mecanizado <b>em faixas -largura máxima de 3 m</b>, em curva de nível nas linhas plantação/sementeira e faixas não intervencionadas-largura <b>mínima de 1m</b>;</p> <p>b2) Controlo mecanizado em faixas em curva de nível, com uma largura máxima de <b>40 m (declives &lt;a 20 %) ou de 20 m (declives &gt; a 20 %)</b>, nos dois casos separadas por faixas não intervencionadas com <b>largura mínima de 4 m</b>.</p> <p>c) Preparação manual ou motomanual localizada ou em faixas.</p>



# Lei 77/2017

## Portaria 15 A/2018, 12 de janeiro

### 2 — Solo com camadas compactas e material originário coeso nos primeiros 50 cm:

Declives	Sem vegetação	Com vegetação
< 10 %	a) Ripagem ou subsolagem; b) Ripagem/ subsolagem seguida de lavoura em faixas; c) Ripagem/subsolagem seguida de vala e câmoreo com 2 regos	a) Gradagem ou utilização de corta -matos em toda a área ou em faixas, seguida de: a1) Ripagem /subsolagem; a2) Ripagem/subsolagem seguida de vala e câmoreo com 2 regos.
10- 25%	a) Ripagem ou subsolagem; b) Ripagem/subsolagem +de lavoura em faixas; c) Ripagem /subsolagem seguida de vala e câmoreo com 2 regos.	a) Gradagem ou corta -matos em faixas com largura variável, seguida de: a1) Ripagem ou subsolagem; a2) Ripagem ou subsolagem seguida de vala e câmoreo com 2 regos.

# Lei 77/2017

Portaria 15 A/2018, 12 de janeiro

Declives	Sem vegetação	Com Vegetação
>25%	<p><i>a)</i> Mobilização do solo manual localizada;</p> <p><i>b)</i> Abertura de terraços com trator de rasto contínuo.</p>	<p><i>a)</i> Controlo da vegetação espontânea total, em faixas ou localizado, e mobilizações do solo localizadas;</p> <p><i>b)</i> Preparação manual ou motomanual localizada ou em faixas;</p> <p><i>c)</i> Abertura de terraços com trator de rasto contínuo.</p>

# Lei 77/2017

## Portaria 15 A/2018, 12 de janeiro

Declives	Sem vegetação	Com vegetação.
Linhas água	<p>a) Desde que o declive se apresente muito baixo, controlo da vegetação espontânea com corta--matos em faixas seguida de mobilizações do solo localizadas;</p> <p>b) Controlo da vegetação espontânea de forma manual ou motomanual, seguida de mobilizações do solo localizadas;</p> <p>c) Ausência de quaisquer intervenções.</p>	<p>a) Controlo da vegetação espontânea através de meios manuais ou motomanuais, seguido de mobilizações do solo localizadas;</p> <p>b) Ausência de quaisquer intervenções</p>

# Escolha do Material genético

## Alguns fatores limitantes



**Geadas**



**Neve**



**Encharcamento**

# Escolha do Material genético

Mycosphaerella - Doença das folhas: Optar por material que mude rápido para folha adulta

Gorgulho: Optar por material que mude mais tarde para folha adulta, ou mais tolerante ao gonipterus



# Plantação e Qualidade das plantas

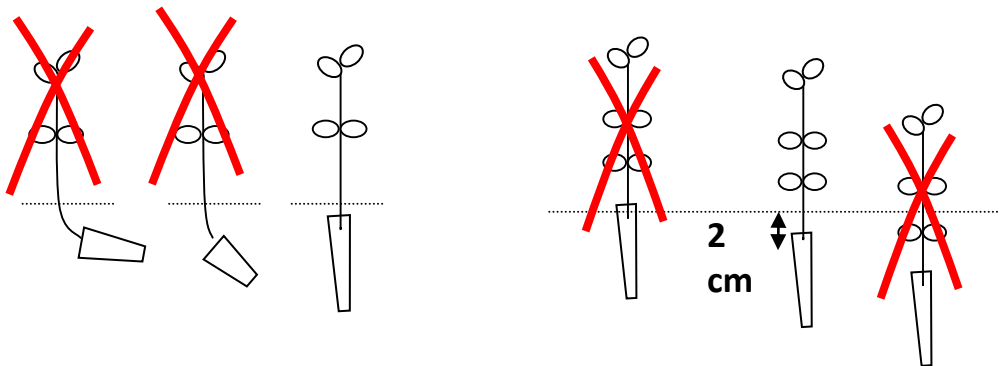


Parâmetro	Especificações	
	Sementes	Clones
Altura da Planta (cm)	20 - 40 (25)	20 - 40 (25)
Diâmetro do colo da planta (mm)	>=2	
Consistência do Torrão	Bom a muito bom	
Raízes – Pontas brancas	Bom a muito bom	
Enrolamento das raízes	Sem enrolamento	
Distribuição das folhas	Pelo menos os 2/3 superiores da planta com folhas	
Vigor – Coloração das folhas	Sem cloroses, folhas verdes	
Sanidade	Sem manchas, sem podridões	

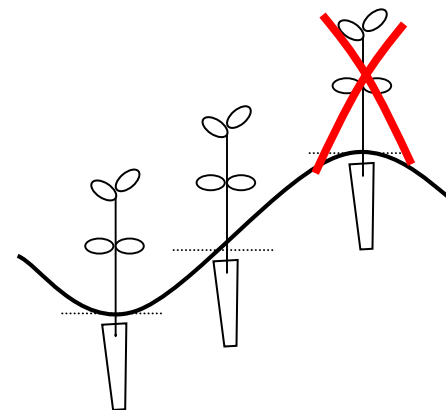


# Plantação e adubação

## Posição e enterramento da planta



## Localização da Planta



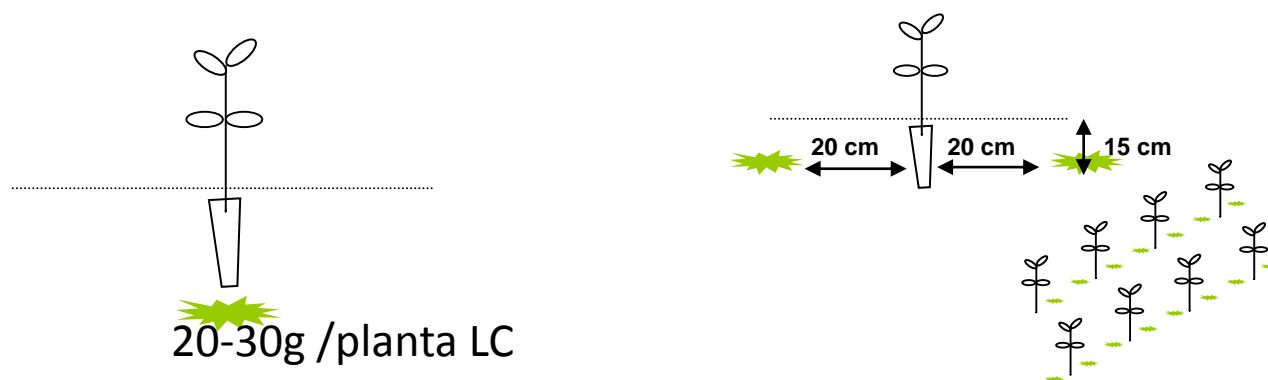
## Compasso

Declive <25%	Declive >25%
<u>4 x 2 (1250pl/ha)</u>	<u>4,5 X 1,8 (1234pl/ha)</u>
<u>3,5 x 2(1429 pl/ha)</u>	5 x 2 (1000pl/ha)
3 x 3 (1111pl/ha)	5 X 1,8 (1111pl/ha)

# Adubação nas Plantações de Eucalipto

## Recomendação de adubação à instalação

Detalhes	
<b>Adubos</b>	20g/planta LC 9:20:8 ou similar 150 g/planta de 8-24-8 <b>OU</b> 30g/planta de LC 14-12-9 + 150g/planta Superfosfato





# Adubação Localizada na Cova de Plantação



Adubação para o “Arranque do Povoamento”

# Importância da Adubação de Fundo

Com adubação

Sem adubação

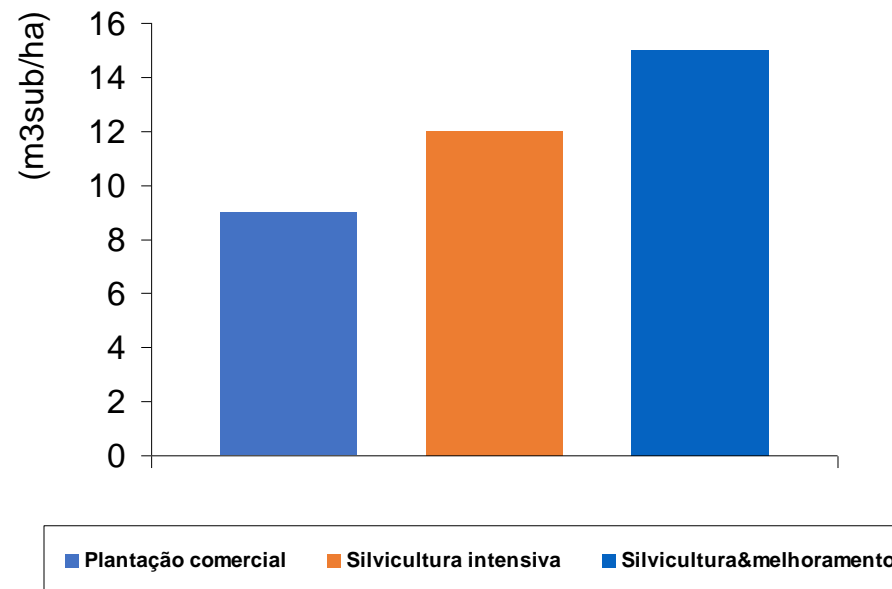


# Tratamentos culturais

- ✓ A sacha e amontoa, essencial para um bom estabelecimento da plantação



# Material Genético & Silvicultura



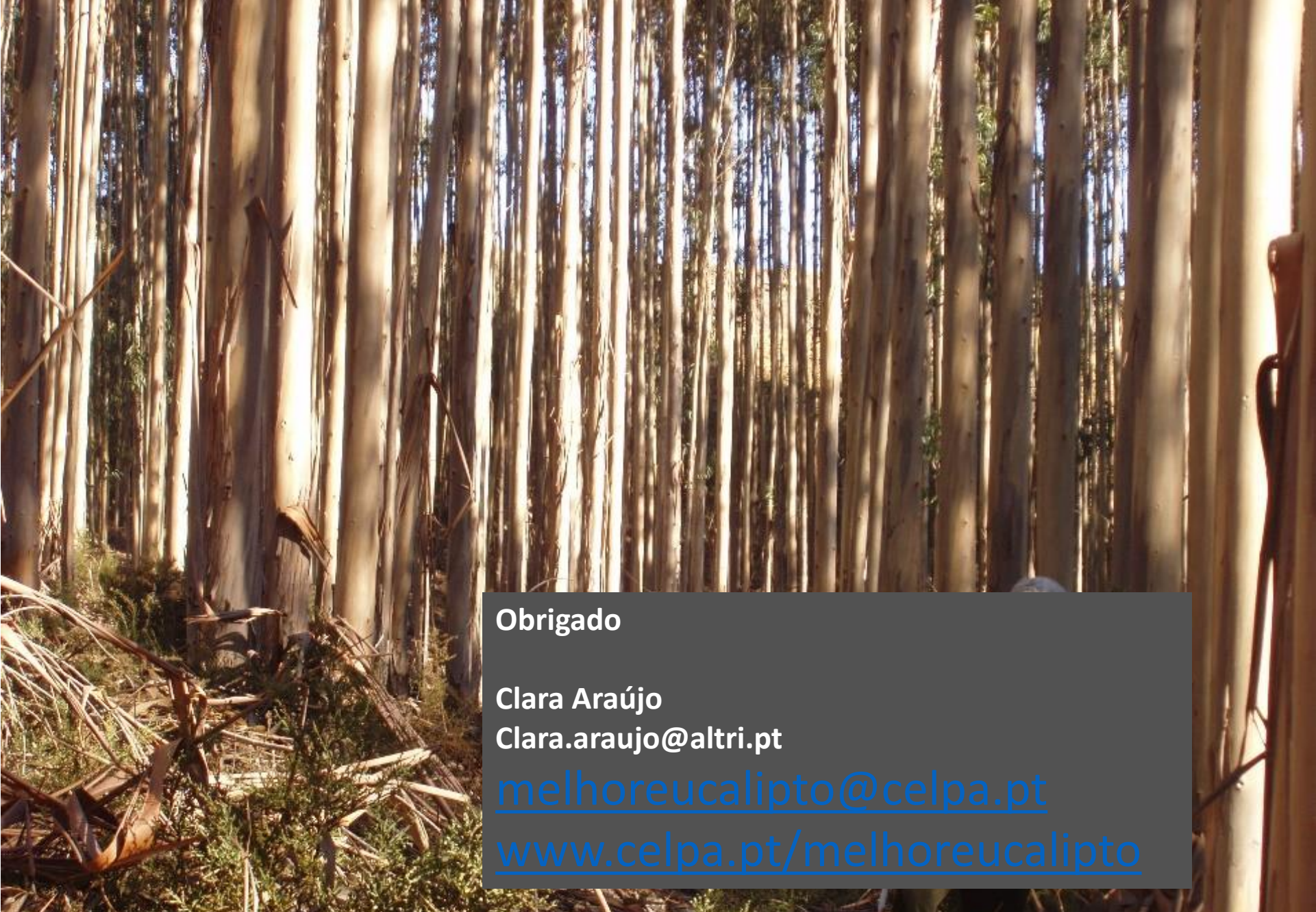
# Sumário

- ✓ Planeamento
- ✓ Cumprimento legal
- ✓ Operações no momento certo
- ✓ Escolha das plantas
- ✓ Preparação de terreno que privilegie:
  - ✓ Conservação do solo, sem inversão
  - ✓ Conservação da água no solo
  - ✓ Incorporação da biomassa residual
  - ✓ Arejamento e não compactação
  - ✓ Redução do risco de erosão

**Conservação do meio  
(solo e água)**

**Plantações homogéneas, mais  
resistentes e produtivas**

**Maior produção  
Melhor ambiente  
Melhor economia**



Obrigado

Clara Araújo

Clara.araujo@altri.pt

[melhoreucalipto@celpa.pt](mailto:melhoreucalipto@celpa.pt)

[www.celpa.pt/melhoreucalipto](http://www.celpa.pt/melhoreucalipto)





# PROJECTO MELHOR EUCALIPTO

*respeito ambiental, ganho natural*

## **Manutenção de Povoamentos de Eucalipto** **(Aspectos práticos)**

José Rafael

Castelo de Paiva, 19 de Abril de 2018



Associação da Indústria Papeleira

# Vamos ajudar-vos a melhorar a gestão dos vossos eucaliptais

1. Controlo do mato e redução da perigosidade de incêndio

2. Seleção de varas / desbaste

3. Adubação



# Povoamento de eucalipto sem controlo do mato



**Perda de produtividade e elevado perigo de incêndio**

# Controlo do mato insuficiente



# Incêndios

(perda económica e ambiental)



# Agricultura e silvicultura – porquê tratamentos diferenciados? [Peral vs Eucalip km65 A8 Ag17.mp4](#)



# Como e quando controlar o mato?

Adequar o tratamento às condições existentes:

Com herbicida, destroçador (corta-matos), motorroçadora ou gradagem?

Com mato muito desenvolvido (caule lenhoso) ou ainda herbáceo?

Com mato nas linhas de plantação ou nas entrelinhas?

# Controlo do mato com gradagem

(técnica tradicional) [Nisa\\_Sedim\\_Granitos\\_Grad\\_1an\\_5anos.mp4](#)



**Vantagem:** incorporação de mato, lenhas e varas

**Inconveniente:** provoca o corte de raízes

# Controlo do mato com gradagem



**Outro inconveniente: ineficaz nas entrelinhas, obrigando a tratamentos complementares**

# Destroçador ou capinadeira “corta-matos”



**Vantagem: não provoca o corte das raízes**

**Inconvenientes: ligeiramente mais caro que a gradagem**



# Motorroçadora manual



**Vantagem: complementar à gradagem ou destroçador**

**Inconvenientes: tardio e muito caro**

# Resultados do “corta-matos” vs “gradagem”



“Cobertura / proteção” do solo vs corte de raízes

# Controlo do mato com herbicida

*(Roundup UltraMax, Touchdown ou Piton Verde)*



Utilizar 5 L de herbicida em 100 L de calda (5%)

**Vantagem: efeito mais duradouro / a longo prazo**

# Controlo tardio do mato com herbicida



**Inconveniente:** quando aplicado tarde causa elevado perigo de incêndio

# Meios de controlo para silvados e acácias

Com gradagem nas silvas e um ano depois... Com herbicida nas acácias



# Oportunidade do controlo ao 2º-3º ano



# Controlo eficaz e oportuno com herbicida em terraços

([Aplic Herb Terracos Ab 17.mp4](#); [Gois 4anos apos Grad Herb.mp4](#))



**Tratamento eficaz / duradouro = custos reduzidos**

# O que fazemos na agricultura portuguesa? (casos de sucesso)



**Destroçador na entrelinha e Herbicida na linha**





# Desmatação com destroçador de martelos para faixas de descontinuidade (anti-fogo)



Ex. destroçador *VICORT / FAE*



Ex. faixa DFCl com 15-20 m de largura

# Vamos ajudar-vos a melhorar a gestão dos vossos eucaliptais

1. Controlo do mato e redução da perigosidade de incêndio

2. Seleção de varas / Desbaste (vídeo Celpa)

3. Adubação



# Vamos ajudar-vos a melhorar a gestão dos vossos eucaliptais

1. Controlo do mato e redução da perigosidade de incêndio
2. Seleção de varas / desbaste
3. Adubação / Melhorar a fertilidade dos povoamentos

# Degradação dos solos

(física e química provocada pela erosão)



Manutenção de Povoamentos de Eucalipto, C. Paiva, 19 de Abril de 2018



# Importância da matéria orgânica no solo



É uma fonte importante de nutrientes e “húmus”

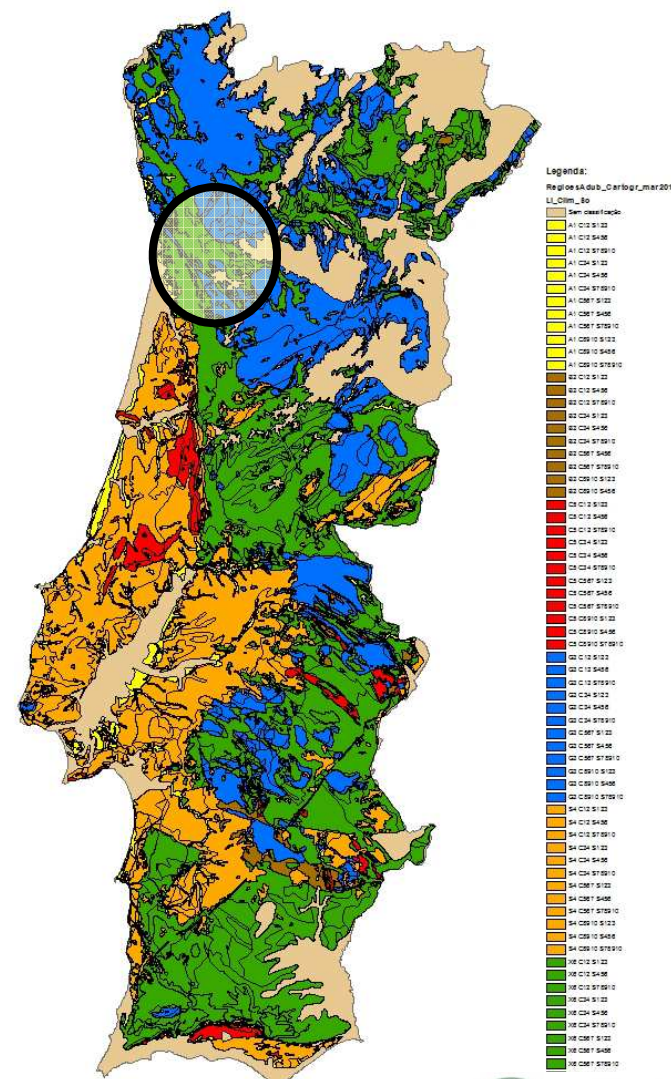
# Regiões de Adubação (LCS) para NPK

**No país:**

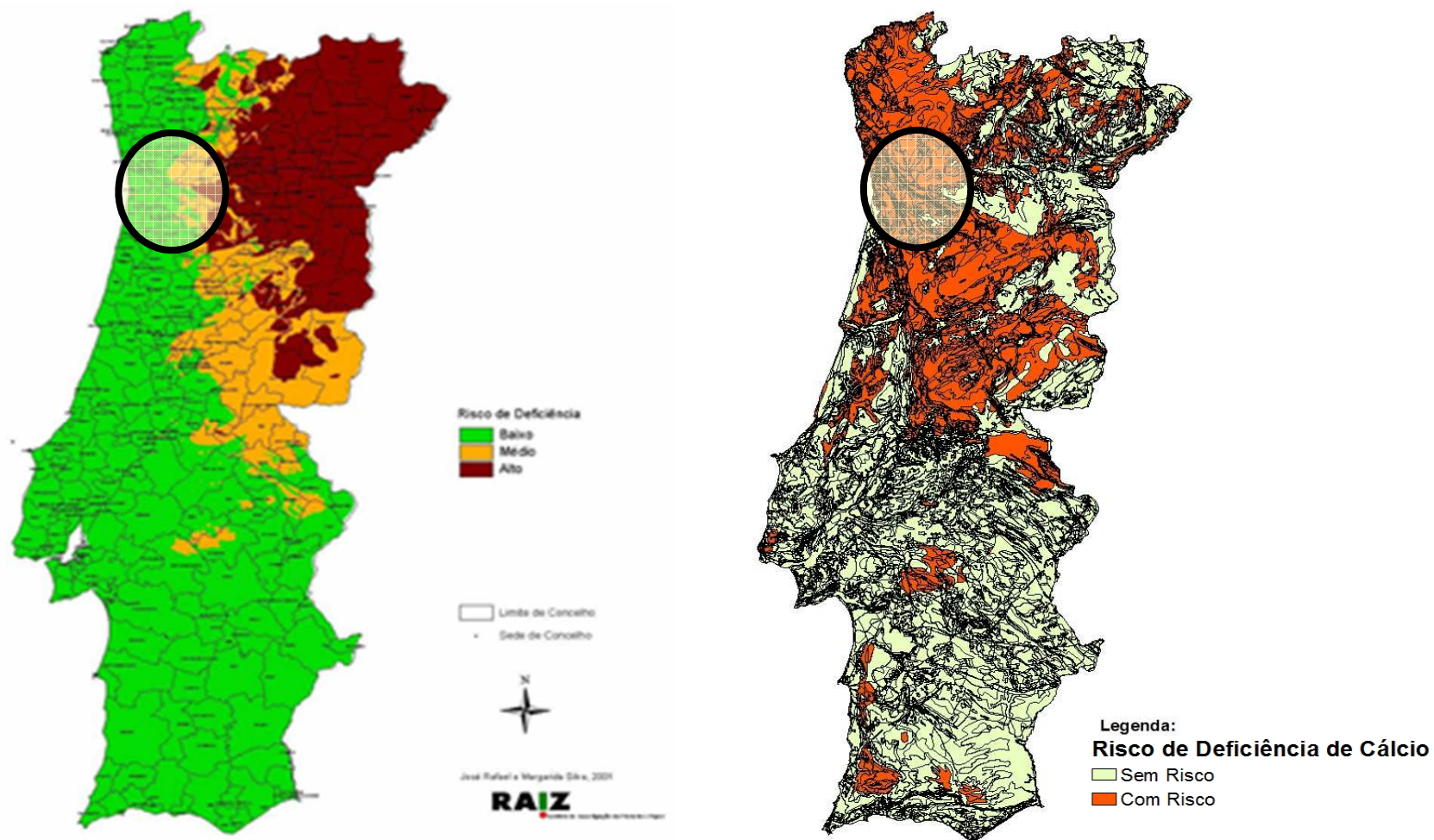
6 Grupos Litologia x 4 grupos Clima  
x 3 Grupos solo = **72 Regiões de Adubação**

**Nesta região:**

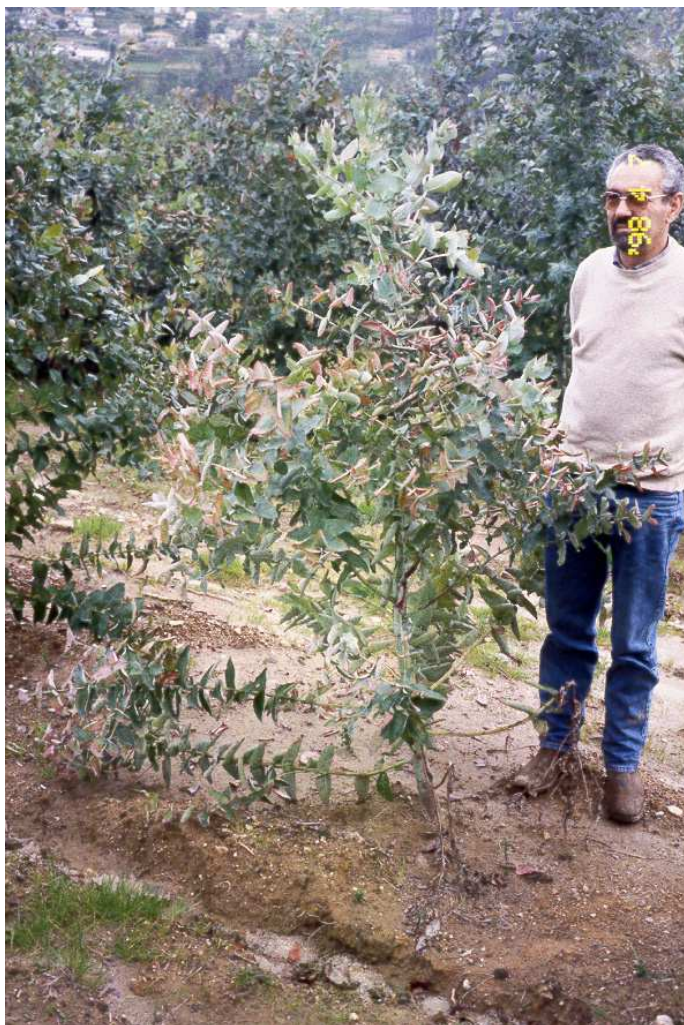
Temos sobretudo Xistos e Granitos,  
com solos  $\pm$  pedregosos e clima de  
transição / influência continental e  
montanhas)  $\approx$  **4 Rgs Ad**



# Regiões com Risco de Deficiência em Cálcio



# Sintomas de deficiência de boro em eucalipto, em Portugal





# Quando Adubar e com que Adubos?

(rotação de 10-12 anos)

**1ª adubação** (2º ano da plantação ou após a selecção de varas):

250-300 g/árvore de **Sulf. Amónio** (ou 160-180 g de Ureia 46 gr)

**2ª e última adubação** (um ou dois anos depois da 1ª adub):

200 - 400 kg/ha de ternário **20-10-10** ou **20-8-10**

*Nota: Nos solos mais pedregosos e nos povoamentos com copa menor ou mais amarelecida aconselha-se utilizar as doses mais elevadas.*

**Adubações complementares** (se necessárias, geral/ de 2 em 2 cortes):

30 g/árvore de **Granubor** (com 15% B)

500 kg/ha de **Calcário calcítico** nos Xistos e 750 kg/ha nos Granitos



# Necessidades nutricionais do eucalipto

## Quando e como adubar?



# Primeira adubação nas plantações novas



Em Abril/1<sup>a</sup>Q\_Maio,  
debaixo da copa / em cobertura



# Primeira adubação na talhadia (depois dos cortes)

Após a seleção de varas / desbaste



É fundamental a manutenção dos resíduos/sobrantes do corte/seleção de varas nos solos de baixa fertilidade

# Adubação de árvores com 2 a 4 anos de idade



Em Abril/1<sup>a</sup>Q\_Maio, sempre em cobertura

# Primeira adubação na talhadia (depois da sel. varas)



**É fundamental a manutenção dos resíduos/sobrantes do corte/seleção de varas nos solos de baixa fertilidade**

# Principais restrições à adubação



O corte das raízes torna a adubação pouco eficiente



# Respostas “expectáveis” à adubação

Povoamento com 2,5 anos



Um ano após a 1ª adubação

Povoamento com 4,5 anos



Um ano após a 2ª e última adubação



# Utilizar as técnicas mais adequadas e no tempo certo (sustentabilidade e certificação)



- *Aumenta a produtividade*
- *Baixa os custos*
- *Reduz o consumo de factores de produção por m<sup>3</sup> de madeira produzida (maior eficiência):*
  - *Menos kg de azoto*
  - *Menos litros de PPFarmacêuticos*
  - *Menos horas-máquina(diesel)*

*“Fazer bem” não é mais caro,  
produz mais e arde menos!*



PROJECTO MELHOR  
**EUCALIPTO**  
*respeito ambiental, ganho natural*

**Maior Rendimento**



Associação da Indústria Papeleira



# PROJECTO MELHOR EUCALIPTO

*respeito ambiental, ganho natural*

## ***Anexos***



Associação da Indústria Papeira

# Aplicação de Herbicida com 360 g/L de *glifosato* (*Roundup UltraMax, Touchdown, Piton Verde, ...*) <sup>1</sup>

Tipo e dimensão da Vegetação Espontânea / Mato		Concentração de Herbicida	Volume de calda máximo (L/ha)	Dose máxima de Herbicida (L/ha)	Zona de Aplicação
Erva anual		1%	---	2 - 3	Linha de plantação
Matos perenes ou vivazes (excepto acácias)	Até 1 m de altura	5%	200	7 - 10	Entrelinha e/ou Linha de plantação
	Acácia-mimosa até 1,5 m de altura	4%	250		
	Outras acácias até 1,5 m de altura	5%	200		
Toiças de eucalipto e de acácia (após o corte)		20%	50		

**1 – Homologados para o eucalipto.**



# Equipamento Para Aplicação Manual (Herbicida)



**Bicos de pulverização  
recomendados:**

**(de leque, anti-deriva, com 110°)**

- *Albuz – CVI azul*
- *ASJ – AFC azul*

# Faixas de descontinuidade (anti-fogo) Silvopastorícia



# Controlo Fitossanitário



Controlo de *Gonipterus* (alternativo aos parasitóides)

# Custos da manutenção em 1ª rotação

(indicativos para a região)



Idade	Ano 0	1 ano	2 - 4 anos		5 - 11 anos	12 anos (corte)	
Principais operações	Instalação	Adubação N	2 x Controlo do mato		Adubação NPK	2 x Limpeza de caminhos	
Custos (€/ha)	<b>1.400-1.800</b>	300 kg/ha de S. amónio: 82 + 30 = <b>112</b>	Destroçad: <b>100-120</b> Gradagem: 90 Herb.: 60 + 90 = <b>150</b>	300 kg/ha de 20-10-10: 112 + 35 = <b>147</b>	<b>30</b>	<b>549</b>	<b>150-240 m<sup>3</sup> cc</b>



# Custos da manutenção em talhadia (indicativos para a região)



Idade	Ano 0	1 ano	1,8 - 3 anos			3,5 - 4,5 anos		5 - 11 anos	12 anos (corte)	
Principais operações	Limpeza de caminhos		1ª Sel. de varas	Adubação N / NPK	Controlo do mato	Adubação NPK e controlo do mato	2ª Seleção de varas	2 x Limpeza de caminhos	Total (manut.)	Venda
Custos (€/ha)	15		100	300 kg/ha de S. amónio: 82 + 30 = 112	Destroçador: 100-120 Gradagem: 90	300 kg/ha de 20-10-10: 112+35=147 Herbic: 60 + 90 = 150	65	30	729	150-240 m³ cc

# Utilizar as técnicas mais adequadas e no tempo certo (sustentabilidade e certificação)



***“Fazer bem” não é mais caro, produz mais e arde menos!***