

A seleção da planta e o melhoramento

NOVAS OPORTUNIDADES NA CULTURA DO MEDRONHEIRO DA PRODUÇÃO AO CONSUMO

F. Gomes¹, L. Chá Chá¹, A. L. Pereira¹, P. Figueiredo², J. Gama³, J. Franco¹, M. Vidal¹, G. Botelho¹, I. Rodrigues¹, R. L. Pato¹, J. Varejão¹, F. Casau¹, S. Ressurreição¹, I. Ferreira², J. Nunes⁴, T. Diamantino⁵, M. Ribeiro⁵, R. Guilherme³, F. Melo¹, S. Santos¹, H. Machado⁶, I. Caldeira⁶, E. Andrade⁶, A. Guerreiro⁷, D. Antunes⁷, L. Galego⁷

CERNAS/ESAC/IPC¹, GREENCLON Lda², DRAPC³, BLC³, ESACB⁵, INIAV I.P.⁶, Universidade do Algarve⁷



www1.esac.pt/medronho

Projeto: PDR2020-784-042742 RG-PCMG-Medronheiro



www1.esac.pt/medronho

[Parceiros](#) | [Notícias](#)

[Projetos](#) | [Videos](#) | [Contactos](#)

[Ações de Divulgação](#)

[Artigos & Publicações](#) | [Comunicações & Trabalhos](#)

2018-22 **PDR2020: Conservação e Melhoramento Genético Vegetal para o medronheiro.**

2017-21 **PDR2020:** FitoMicorrizas, Produção de plantas micorrizadas.

2016-19 **CENTRO2020:** Truflavours. As trufas e os seus aromas.

2014-17 **ProDeR:** Melhoramento da espécie e a valorização do **Medronheiro**.

2012-15 **ProDeR:** O **Medronho** Conversão da planta silvestre numa espécie fruteira rentável.

2013-15 **FCT: A. unedo** plants and products quality improvement for the agro-forestry sector.

2012-13 - **CENTRO-01-AC28-FEDER:** Grupo GT8 Produtos Silvestres, Mel e **Medronho**.



O medronheiro um recurso autóctone

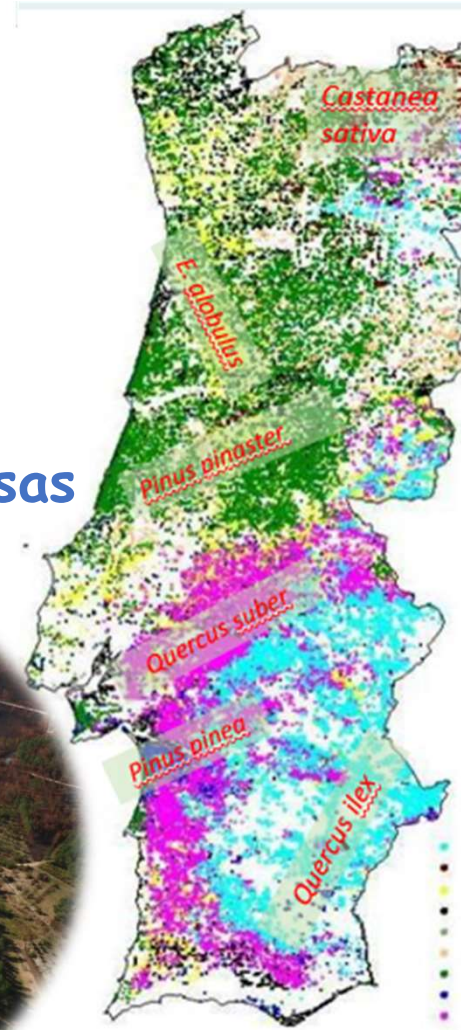
- Adaptada a ambientes diversos
- Com resistência a incêndios
- História recente comparativamente a outras fruteiras lenhosas



Pomar
Lenda da Beira, Lda.
Signo Samo
08/12/2017



Pomar
Jorge Simões
Estreito, Oleiros, 2020



SELECIONAR E PROPAGAR A MELHOR PLANTA PARA O MELHOR PRODUTO FINAL

Os critérios de seleção das plantas:

- I. Porte da planta
- II. Produção (homogeneidade/safra)
- III. Qualidade do fruto
 - a. Produção de aguardente
 - b. Consumo em fresco

III a.

Grau Brix >18%

Acidez >12%

pH 3-3,5

Açúcares redut <600mg/L

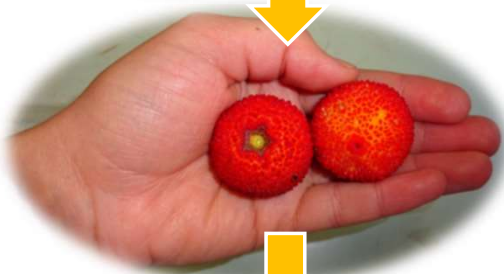
III b.

Calibre

Dureza

Açúcares/acidez

Peso



PROPAGAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ENSAIOS



GreenClon

Escola Superior
Agrária
Politécnico de Coimbra

ProDeR
Programa de Desenvolvimento Rural

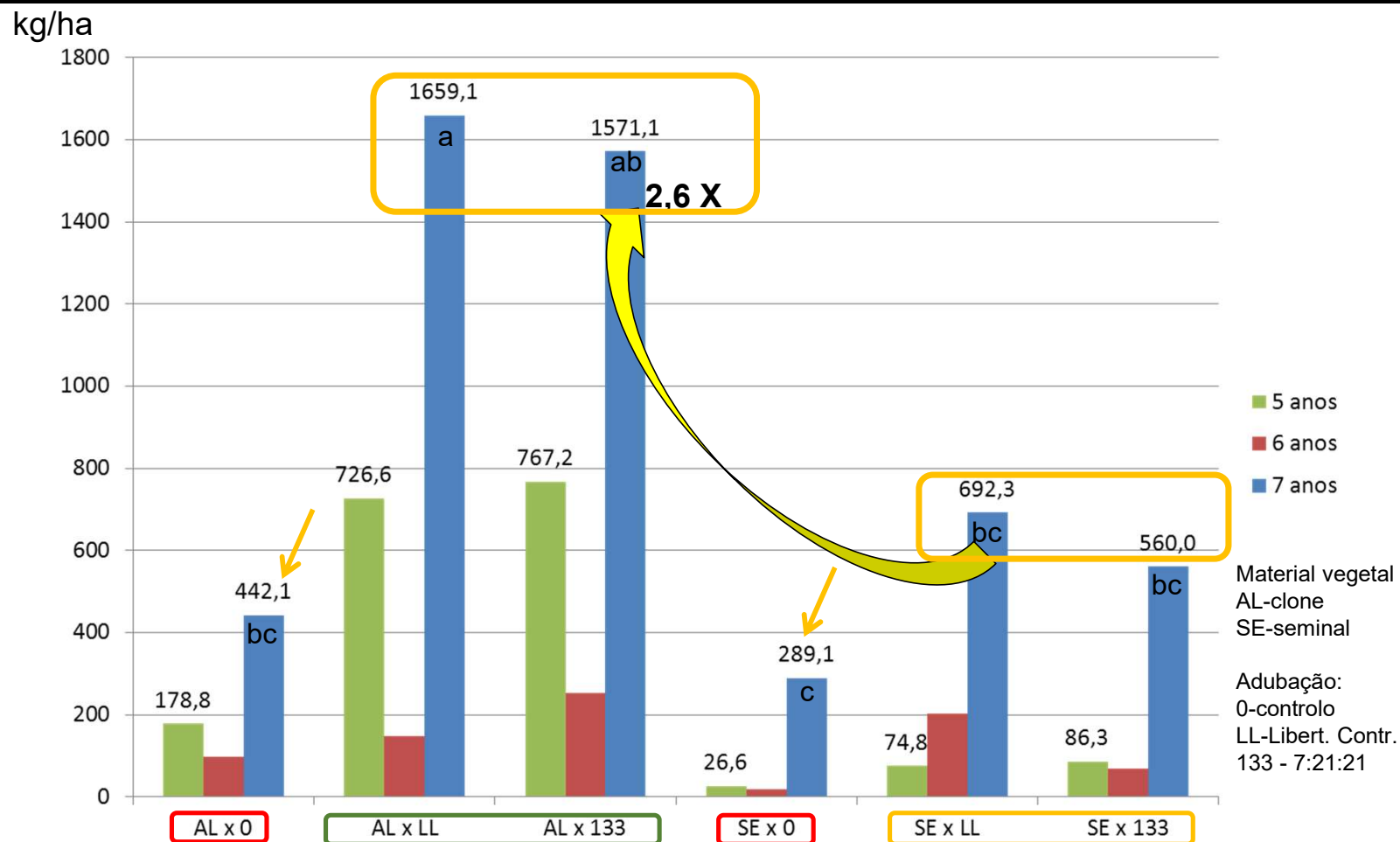


ENSAIO CLONAL: PAMPILHOSA DA SERRA . 2007

- Litologia – xisto
- Solos – litossolos & cambissolos
- Espessura < 10 cm
- pH = 4
- Pomar sequeiro



ENSAIO CLONAL: PAMPILHOSA DA SERRA . 2007



Resultados: 5; 6; 7 anos - Colheitas de 2012 a 2014

In: II Jornadas do Medronho, Actas Portuguesas de Horticultura, nº 24, 2015.



Validação: resultados em 2 ensaios de campo (2007)

- Pampilhosa da Serra

- Estreito

Solos com xisto, pomares de sequeiro

- Solos pouco profundos
- **Baixo** potencial produtivo
- **7 anos**
- **Clones vs Seminal plantas:**
- **Clones com produção 2,6x > a plantas seminais**
- **Clones 1,6t/ha vs plantas seminais 0,7t/ha (em 2014)**

- Solos **mais profundos**
- **Maior** potencial produtivo
- **10 anos**
- **Clones: 2,9t/ha em 2017; 3,3t/ha em 2018; 581 plantas/ha**
- **Adubação de cobertura 2013 e 2017; 7-14-14 Mg e B 200 g/planta Corbigran 300 g/planta**

Pomar Clonal - Proença-a-Nova (2014-2019)



Regadio

Área 2,1ha

Instalação:

Nov./ 2014

Compasso:

4 x 2,5m

Densidade:

1000/ha

Tiago Cristovão

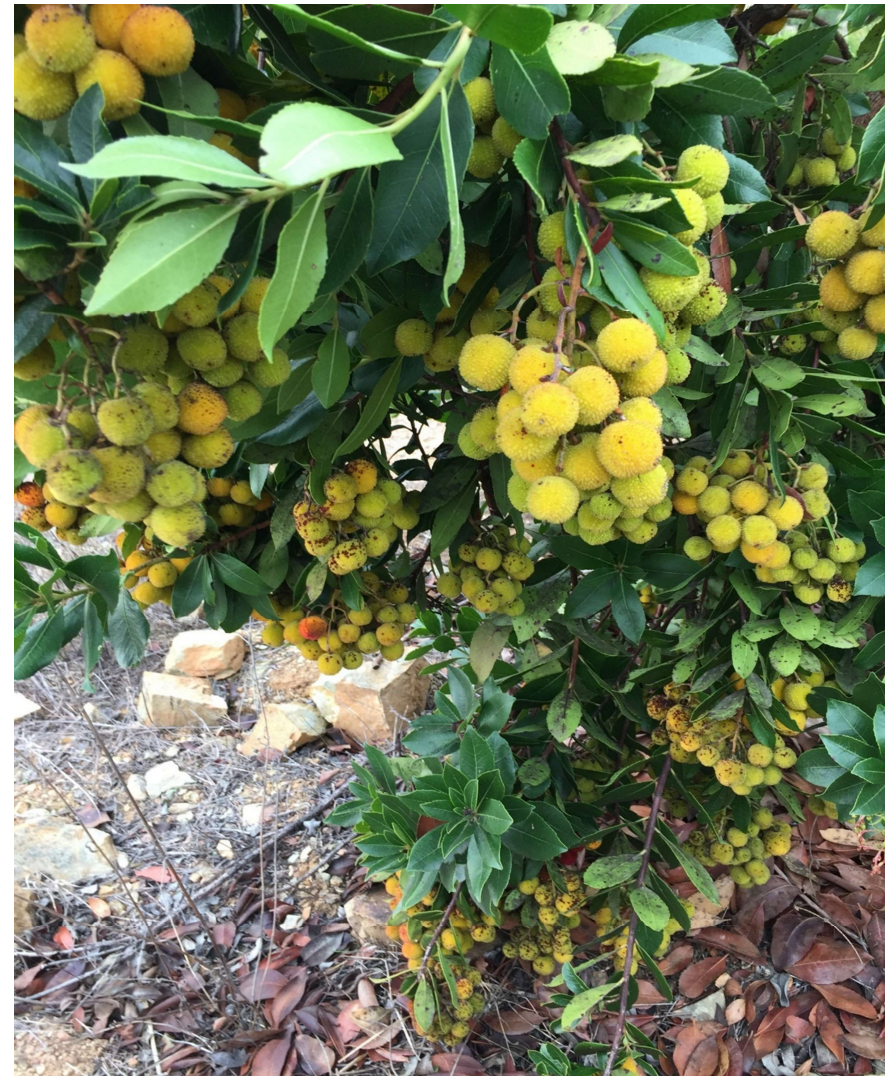
Eng.º Paulo Dias



Pomar Clonal - Proença-a-Nova (2014-2019; regadio)

- **IDADE - 5 anos**
- **Clones com melhor produção:**
 - JF3, JF5 e AL6
- **Produção média 8 t/ha**
- **Produções por planta:**
 - 3,5 a 10 kg/planta

Pomar Clonal – Proença-a-Nova, IV ENCONTRO DO MEDRONHO E DO MEDRONHEIRO, Signo Samo, 8/12/2019, Tiago Cristóvão e João Dias,
<http://www.esac.pt/medronho/divulgacao.html>



Pomar Clonal - Proença-a-Nova (2014-2020; regadio)





Avaliação Agronómica

Ação 4- Programa de Melhoramento

No vídeo à esquerda pode observar-se uma árvore de genótipo selecionado em produção. Frutos com boas características.

Fonte: Produtor João Pacheco – Herdade da Galeana, Messejana,

Instalação de pomar produtor de semente

As
melhores
plantas



Instalação de
ensaios de
descendência

Seleção de
progenitoras

Pomar de
Geração 1,5



GreenClon

Escola Superior
Agrária
Politécnico de Coimbra

Instalação de ensaios de descendência (2021/22)

Machio



Alvoco





PREPARAÇÃO DO TERRENO

- Época
- Profundidade do solo



Plantação

- Transporte
- Época



Após a plantação

- Monda
- Matéria orgânica e Biomassa

A QUALIDADE DAS PLANTAS Material de Base



**Adaptação
Produção**

SOBREVIVÊNCIA



F4F
FOREST for FUTURE



Plantação Mortágua (13/01/22)

- Proteção (13/04/22)
- Estrume e Biomassa



Monitorização (18/05/22)

- Crescimento
- Sobrevivência



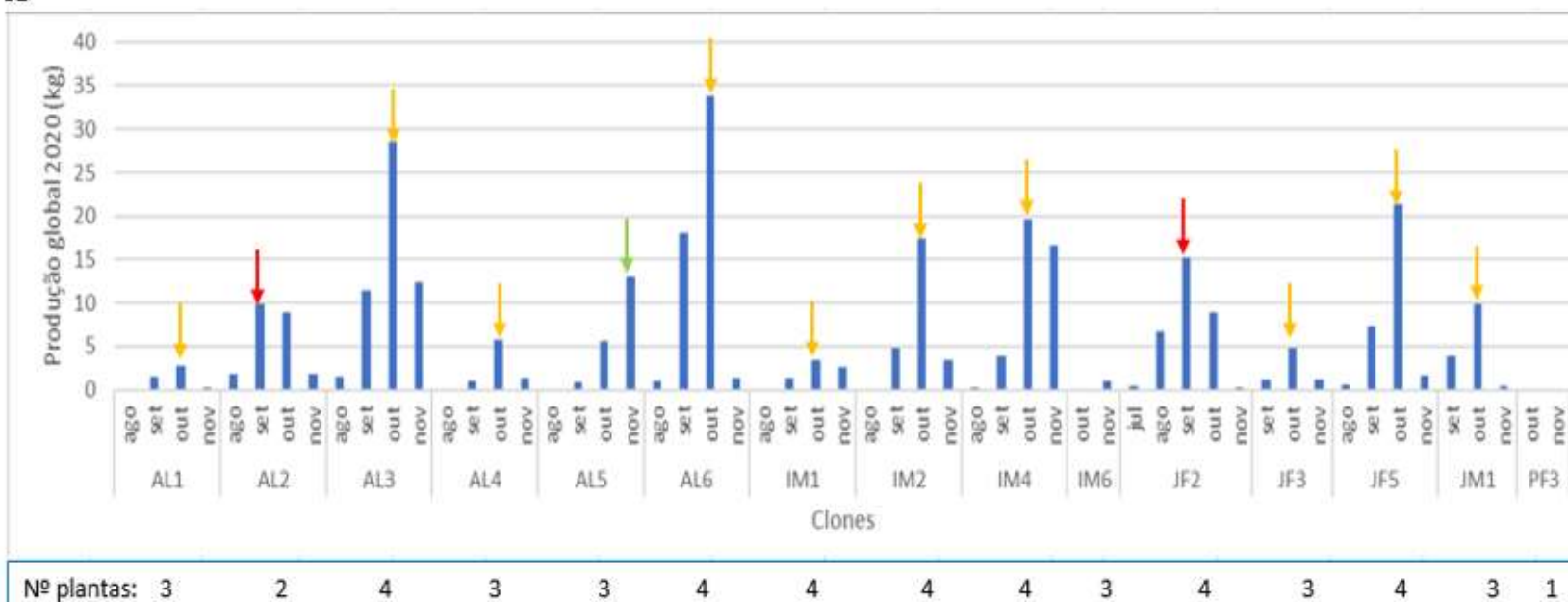
Monitorização (26/10/22)

- Sobrevivência
- Retanacha (1,4%)

Após a plantação



A



Produção global em 2020

Produção máxima:

Setembro: AL2; JF2

Outubro: AL1; AL3; AL4; AL6; IM1; IM2; IM4; JF3; JF5; JM1

Novembro: AL5;

Produção Precoce a partir de Agosto:

JF2 – julho a novembro (max – setembro)

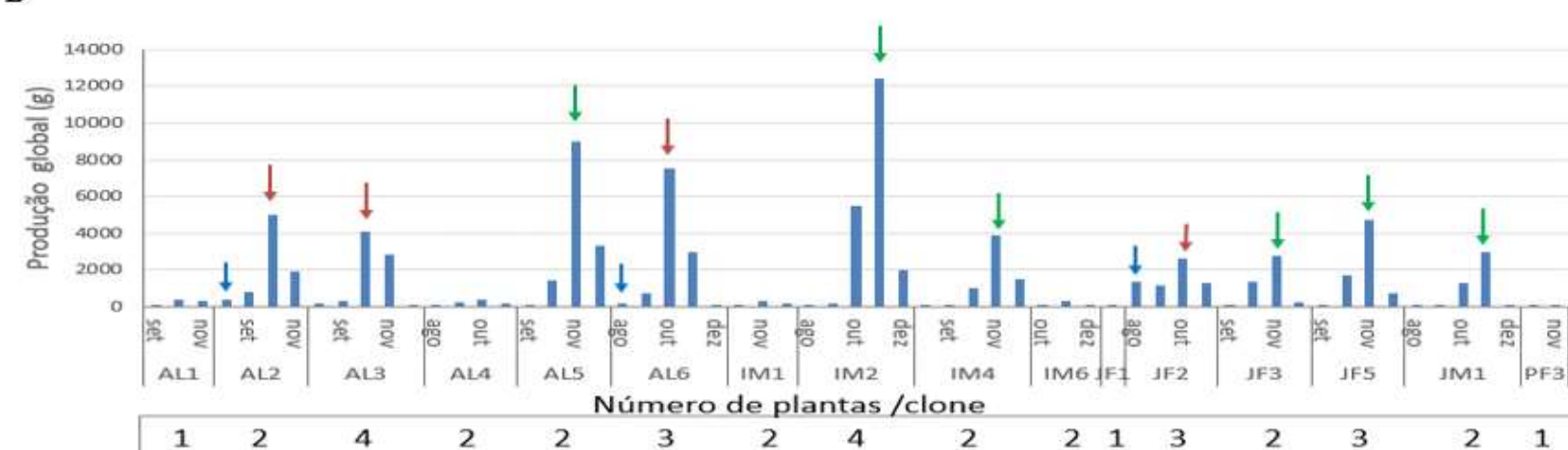
JF5 – agosto a novembro (max – outubro)

AL6 – agosto a novembro (max – outubro)

AL2 – agosto a novembro (max – setembro)

AL3 – agosto a novembro (max – outubro)

B



Produção global em 2019

Produção máxima:

Outubro: AL2, AL3, AL6, JF2

Novembro: AL5, IM2, IM4, JF3, JF5, JM1

Produção Precoce:

Agosto:

JF2 – agosto a novembro (max – outubro)

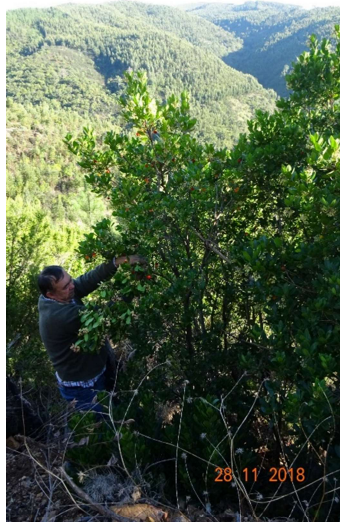
AL6 – agosto a dezembro (max – outubro)

AL2 – agosto a novembro (max – outubro)

O medronheiro - o melhoramento de um recurso endógeno



Monchique
Novembro/18



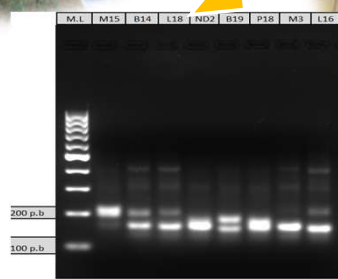
PDR2020-784-042742

MELHORAMENTO E CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE

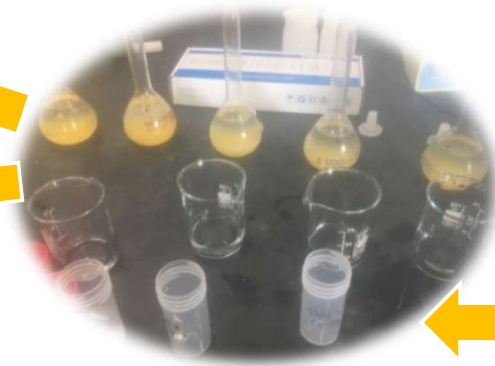
Prospecção e colheita:
204 Acessos



I. Conservação
I. Reserva *ex situ*



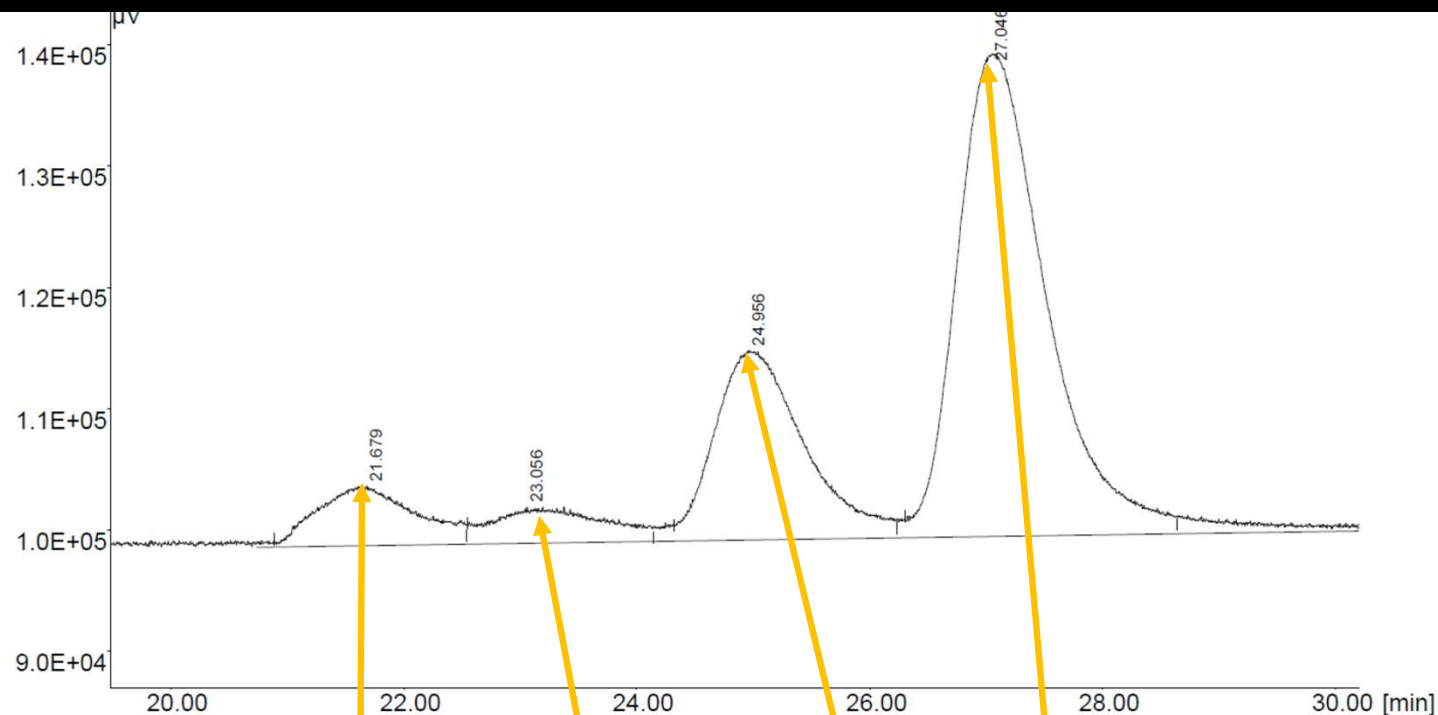
II. Melhoramento
I. Pomar produtor
de Semente
50 clones



Projeto: PDR2020-784-
042742 RG-PCMG-
Medronheiro

Análise de glucose, frutose, maltose e sacarose

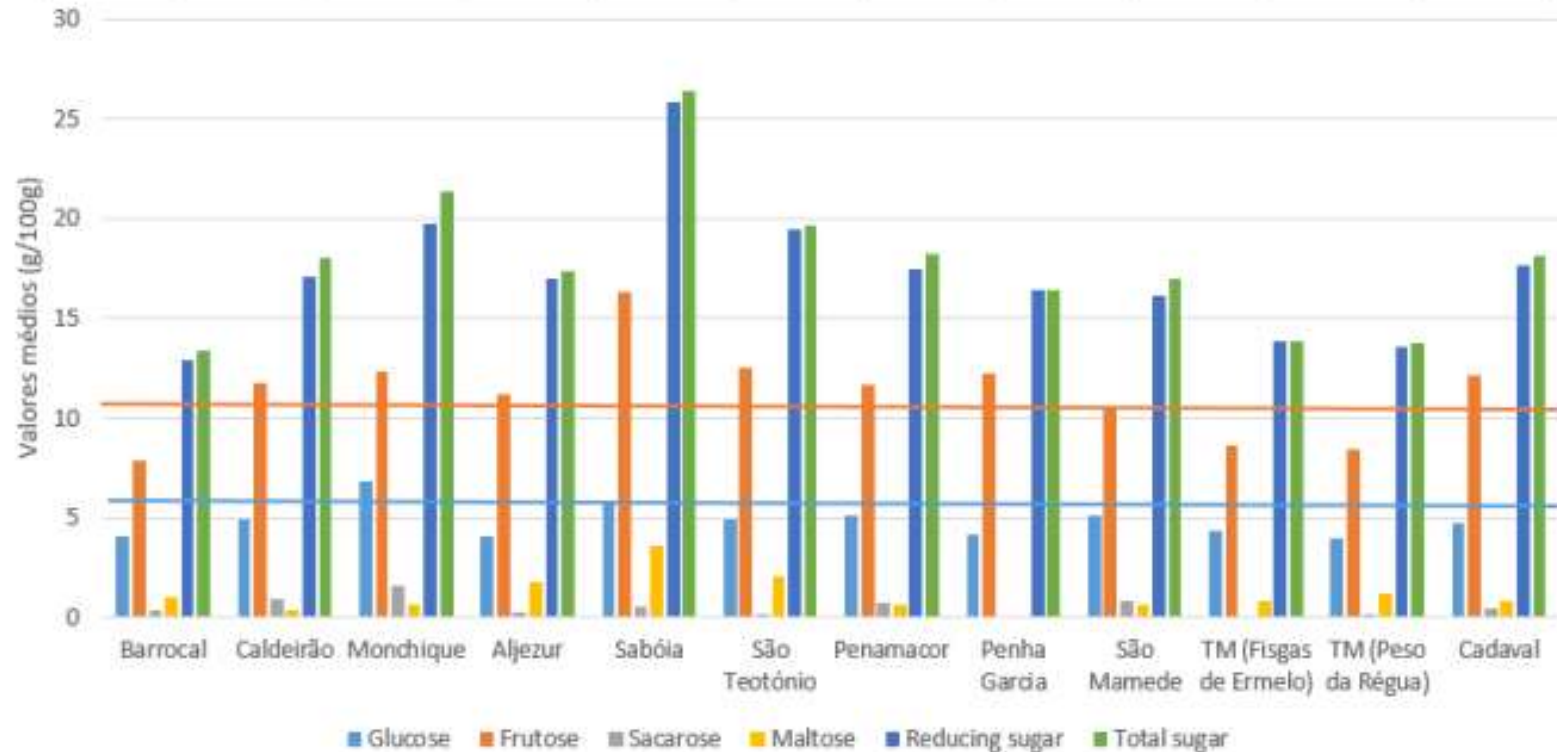
- Cromatograma de uma repetição do Acesso ODM 12



- Valores no Cromatograma de Maltose, Sacarose, Glucose, Frutose

Pickup Zone (Ex:)	Sample number	Glucose (g/100g)	Frutose (g/100g)	Maltose (g/100g)	Sacarose (g/100g)	Reducing sugar (g/100g)	Total sugar (g/100g)
S. Mamede	1	5,229	10,957	1,154	1,220	17,340	18,559

Caracterização do fruto



Teores em açúcares (g/100 g de amostra) observados na polpa dos frutos provenientes de **200 acessos das diferentes regiões de prospeção de material vegetal.**

Libânia Oliveira, Mestrado em Recursos Florestais, ESAC / IPC

Instalação: Banco clonal 2020; reserva ex situ Lousã

- ❖ Reserva *ex situ* de 50 Acessos na Serra da Lousã



- ❖ Instalação dos Acessos em 1º plano, junto ao Banco Clonal da ESAC instalado em 2015 com clones selecionados em 2º plano



A QUALIDADE DAS PLANTAS: pomar produtor de sementes



- 50 genótipos
- Molecular
- Agronómica
- Química



- ICNF
- Inscrição no RNMB
- Produção de MFR da categoria: Qualificada
- Cód.: ARBUQ001



- DGAV
- GrinGlobal
- INIAV, BPGV
- http://www.grin-global.org/docs/gg_dictionary.xlsx



No futuro...

- Espécie fruteira
- Cultura recente
- I&D - o que requer apoio financeiro:
 - Melhoramento
 - Instalação e práticas culturais
 - Transformação do fruto
- Desafios do mercado
 - Ganhar escala de produção
 - sustentada em resultados de I&D
 - Capacidade de organização:
 - nível da produção
 - comercialização



A cultura do medronheiro

Artigos e Publicações



Obrigada
pela atenção!

www1.esac.pt/medronho

CENTRO 2020

PDR 2020
PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014-2020

PORTUGAL
2020

 **UNIÃO EUROPEIA**
Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural
A Europa Investe nas Zonas Rurais