

O medronheiro: transformação da planta silvestre numa fruteira rentável



F. Gomes, B. Gomes, F. Castro, S. Nunes, M. Simões, D. Reis, P. Figueiredo, J. Gama, J. Franco, M. Vidal, J. Varejão, S. Ressurreição, I. Rodrigues, R.L. Pato, R. Guilherme, F. Melo, S. Santos, F. Casau, H. Machado, I. Caldeira, D. Antunes, L. Galego, I. Ferreira, J. Nunes, G. Botelho

ESAC, GREENCLON Lda, DRAPC, MICNATUR, BLC3, INIAV, Universidade do Algarve

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**

INTERNATIONAL CONFERENCE
**AGRI-FOOD
ECOSYSTEM 2021**
IPSANTAREM_26, 27 MAY

www.esac.pt/medronho

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



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014-2020



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

www.esac.pt/medronho

[Parceiros](#) | [Notícias](#)

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

[Ações de Divulgação](#)

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

Ações de Divulgação

Medronho

5^o festival de
Medronho

7 a 9 DE MAIO 2021
5.ª Edição - Online



Festival de Medronho

» [A rentabilidade da produção de medronho](#)

» [Polpa e compota de medronho](#)

» [Medronho na farmacêutica](#)

Gravação da conferência em:

<https://www.facebook.com/ArbutusAssociacao/>



DRAP Centro
Direcção Regional
de Agricultura e Pescas
do Centro



MELHORAMENTO: SELECIONAR E PROPAGAR A MELHOR PLANTA

A 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

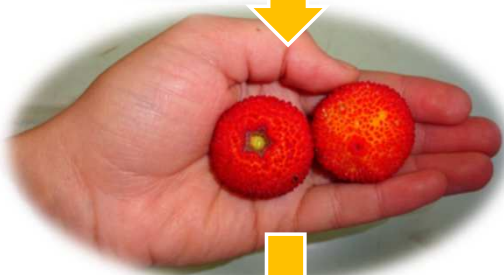
III b.

Calibre

Dureza

Açúcares/acidez

Peso



PROPAGAÇÃO – INSTALAÇÃO DE ENSAIOS

Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

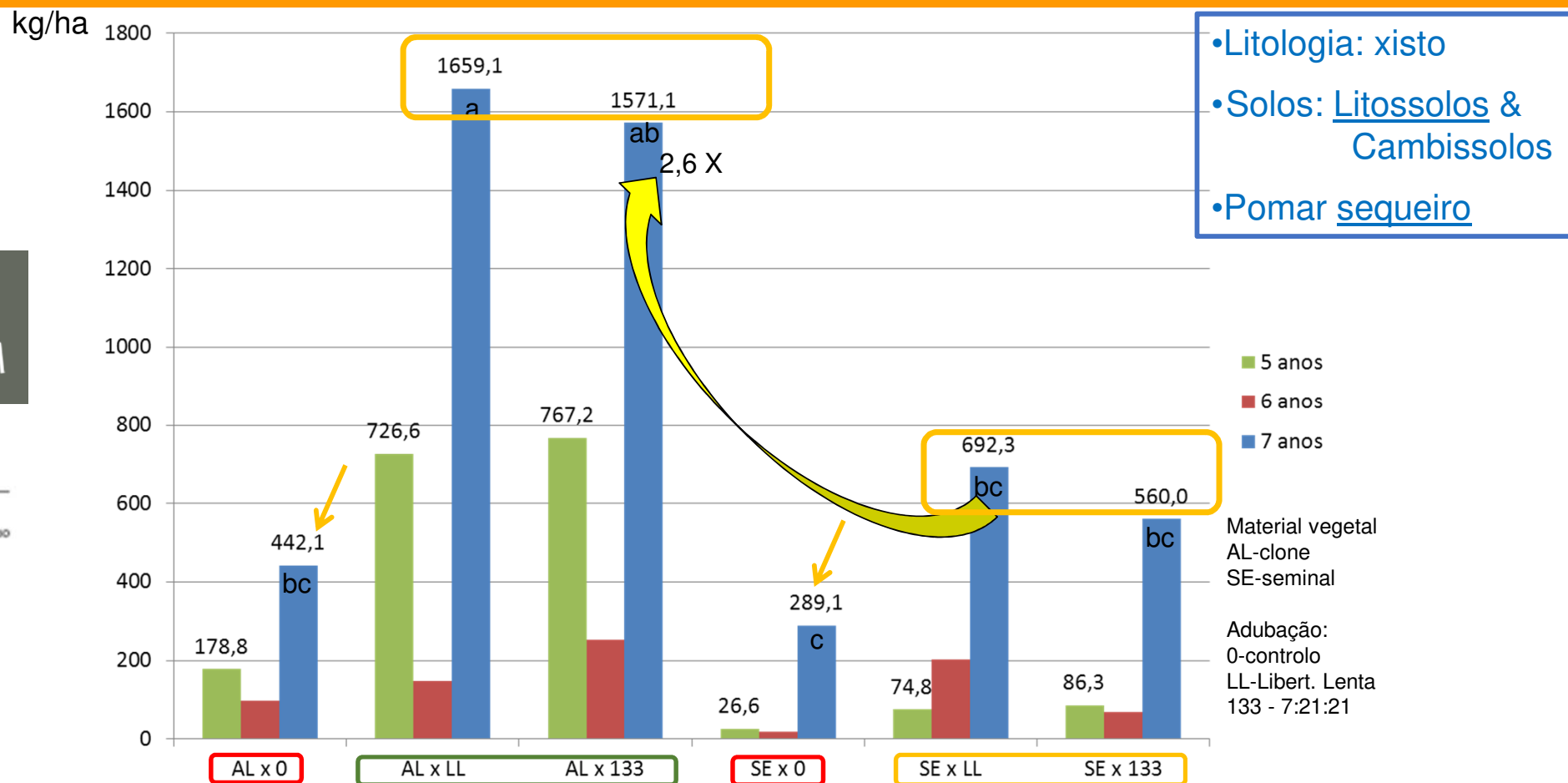


Escola Superior
Agrária
Politécnico de Coimbra

ProDeR
Programa de Desenvolvimento Rural



Pampilhosa da Serra Ensaio clonal 2007: produção 2012-14



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

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



Ensaio clonal – Estreito, Outono 2007



Proprietário: **Prof. A. Lourenço**
3,6 anos, Junho 11

Adubação de cobertura

• 2013 e 2017

- 7-14-14 Mg e B (200 g)
- Corbigran 300 g/planta

• Litologia: xisto; Solos: Cambissolos

• Pomar sequeiro

Produção global da área 450 plantas / 7.750m²

Ano	Produção fruto media por planta (kg)*	Produção por hectare (kg/ha)**
2013	0,07	40,6
2014	0,51	296,1
2015	1,12	650,3
2016	2,04	1 184,5
2017	5,04	2 926,5
2018	5,75	3 338,7

* Informação Prof. Américo Lourenço

** valores reportados a 581 plantas/ha

Pomar Clonal em Proença-a-Nova - 2014



Foto: Tiago Cristóvão,
Idade: 1,5 ano

Área 2,1 ha

Instalação:

Nov./ 2014

Compasso: 4 x 2,5m

Densidade: 1000/ha

Linhas:

Nascente - Poente

Regadio

Sistema de condução:

Eixo único

Apoio Técnico:

Eng.º Paulo Dias



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>

Ano 2019 → 5 ano

Produção:

- Plena produção?
- Clone JF3, JF5 e AL6 com melhor produção
- Produção média: 8000 kg / ha
- Produção média da exploração: 5500 kg / ha

CLONE	Nº PLANTAS	Kg / Planta	Produção por clone	Plantas / ha	Produção / ha
JF 3	350	10	3500	1000	10000
JF5	250	6	1500	1000	6000
AL1	450	3	1350	1000	3000
IM1	100	3,5	350	1000	3500
AL5	550	3,5	1925	1000	3500
AL6	250	7,5	1875	1000	7500

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



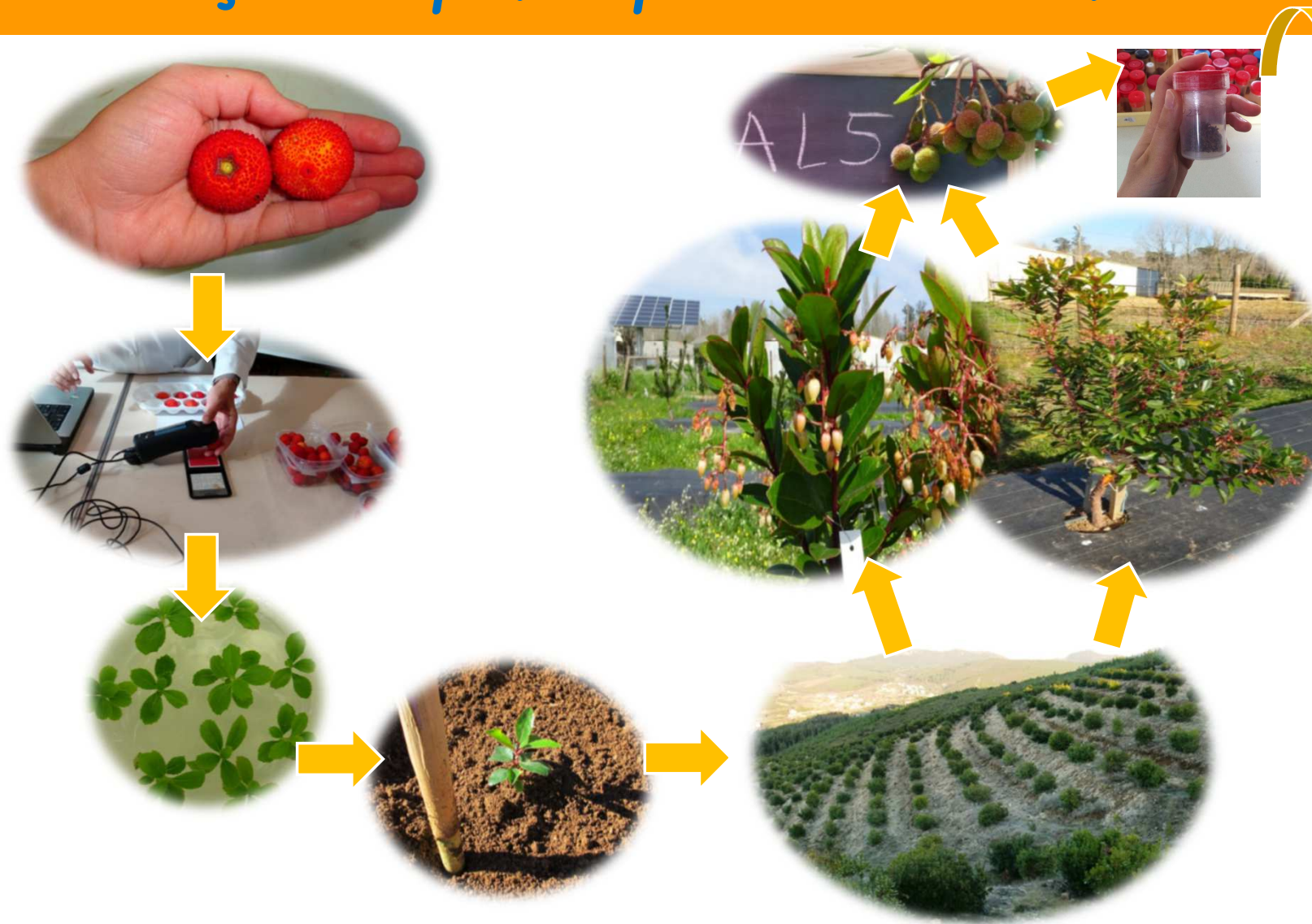
Avaliação Agronómica

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



Instalação de
ensaios de
descendência

Seleção de
progenitoras

Pomar de
Geração 1,5

MELHORAMENTO E CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE

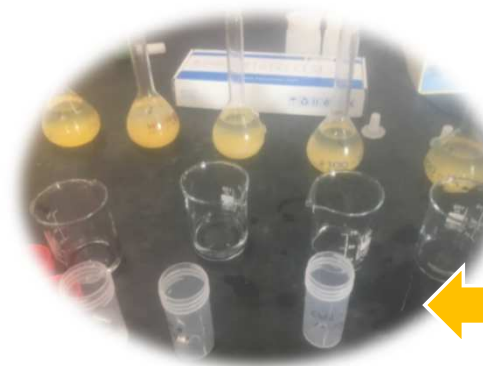
Prospecção e colheita:
200 Acessos



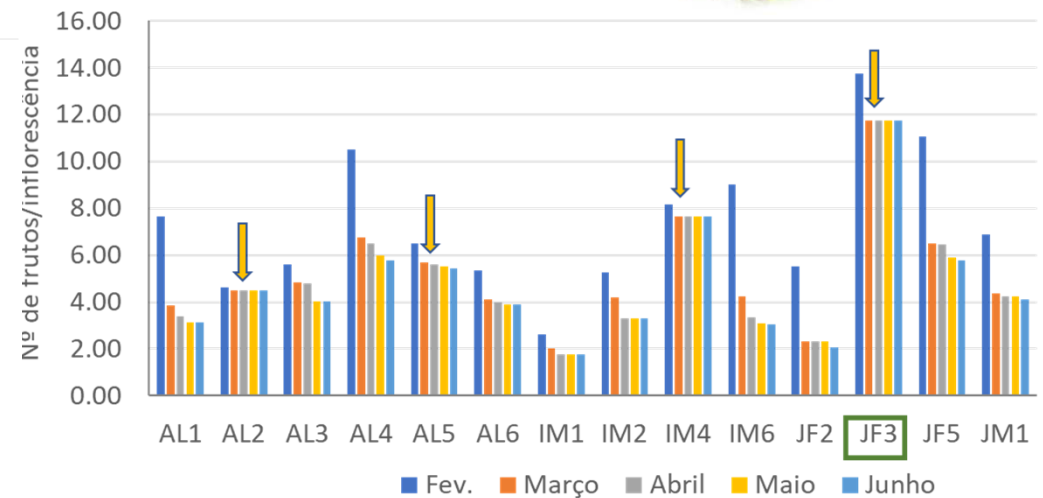
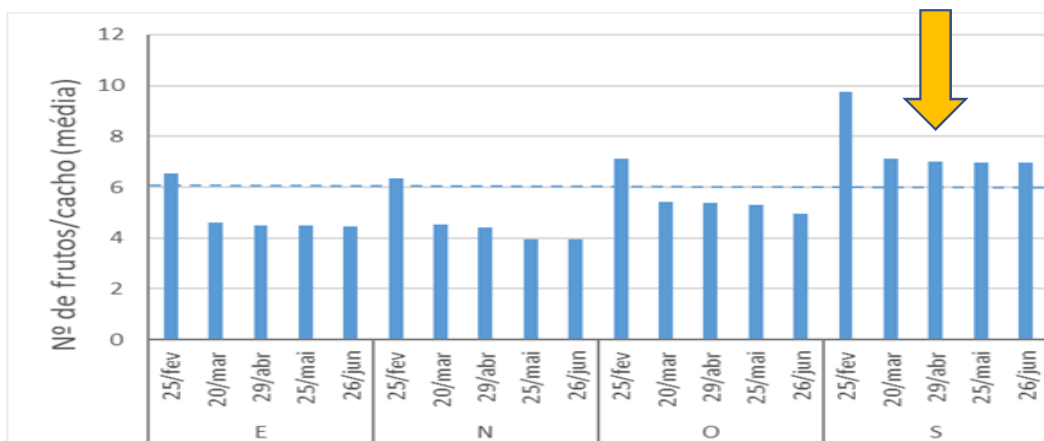
I. Conservação
I. Reserva *ex situ*



II. Melhoramento
I. Pomar produtor
de Semente
50 clones



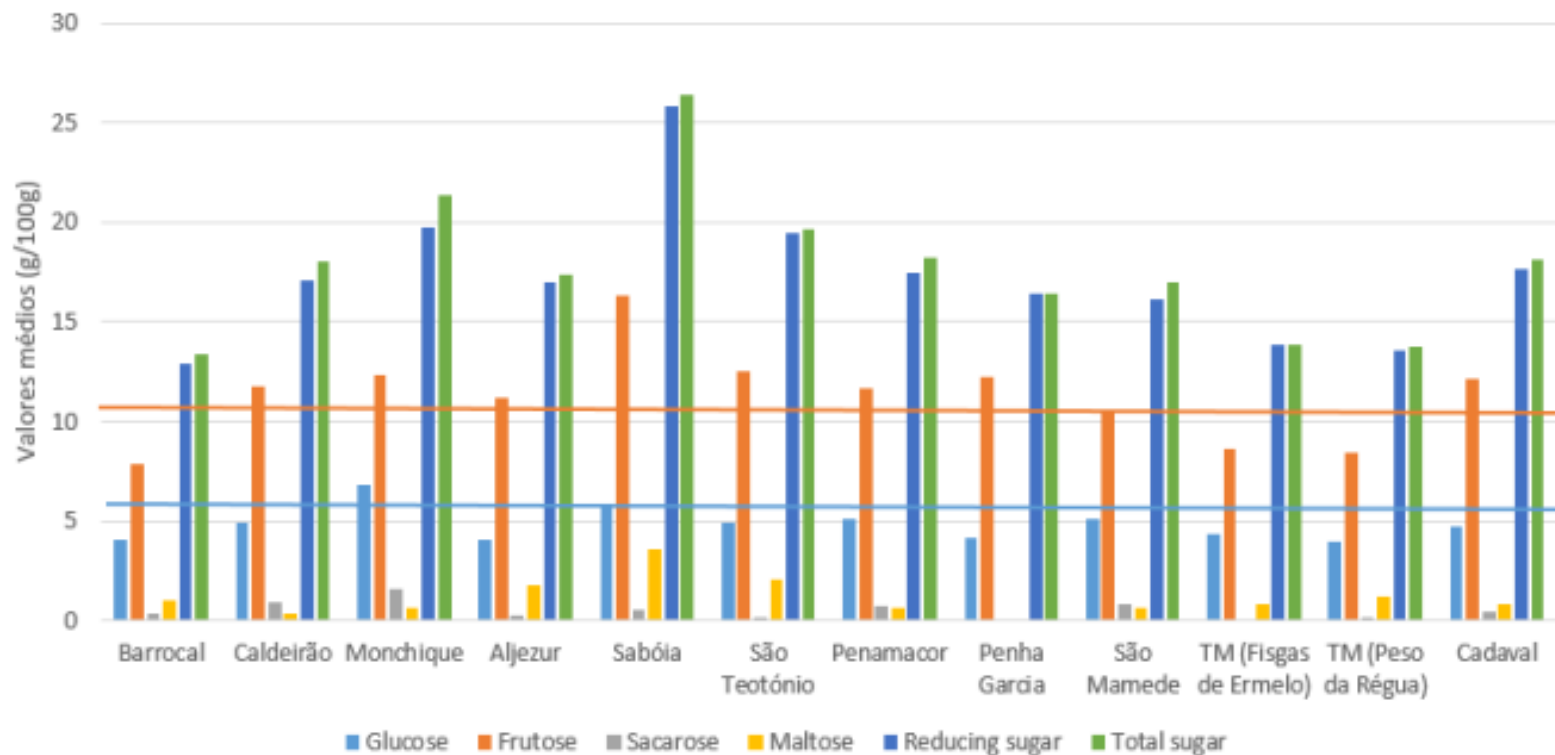
Da Planta ao Fruto: pomar produtor de semente



Número de frutos por inflorescência e taxa de queda de fruto

Nota: Observações 25/02 - 26/06 de 2019; 4 anos

Da Planta ao 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

Da Planta ao Fruto

4. Práticas culturais

4.1. Controlo de infestantes

4.1.1. Vantagens do *mulching* orgânico

4.2. Nutrição e fertilização

4.3. Poda

4.3.1. O que podar

4.3.2. Ações a evitar



Plantação de medronheiros com revestimento vegetal do solo na entre-linha

Foto: C. Gama



Poda de formação, com seleção dos lançamentos exteriores melhor posicionados

A Valorização do Medronho



Potencial do fruto

1. Produtos fermentados
2. Produtos não fermentados
- 3- Valorização dos sub-produtos



Exemplos de produtos não fermentados à base de medronho (desenvolvidos na ESAC)

O medronheiro: transformação da planta silvestre numa fruteira rentável



microbiology
research



Article

Effect of Quercetin on Mycorrhizal Synthesis between *Tuber borchii* and *Arbutus unedo* L. In Vitro Plants

Bárbara Gomes ¹, Fábio Castro ¹, Rita Santos ¹, Patrícia Figueiredo ² , Márcia Silva ^{3,4} , Maria Vidal ¹ ,
Inês Ferreira ⁵ , João Nunes ⁶, Helena Machado ^{3,4,*} and Filomena Gomes ^{1,*}

Artigos e Publicações

Trabalhos da equipa ESAC

Artigos



-----2021-----

- ¹ Instituto Politécnico de Coimbra, ESAC, CERNAS, Bencanta, 3045-601 Coimbra, Portugal; lunademel-97@hotmail.com (B.G.); fabio.r.castro14@gmail.com (F.C.); greenclon.geral@gmail.com (R.S.); balseiro@esac.pt (M.V.)
 - ² GreenClon Lda., R Cruz Dom Pedro S/N, 3060-215 Cantanhede, Portugal; pfigueiredo@greenclon.pt
 - ³ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P., Av. República, Quinta do Marquês, 2780-159 Oeiras, Portugal; marcia.silva@iniav.pt
 - ⁴ GREEN-IT Bioresources for Sustainability, ITQB NOVA, Av. da República, 2780-157 Oeiras, Portugal
 - ⁵ MicNatur, Rua Nossa Senhora da Conceição 2, Oliveira do Hospital, 3405-155 Lagares, Portugal; ines.ferreira@micnatur.pt
 - ⁶ Associação BLC3, Campus de Tecnologia e Inovação, Rua Nossa Senhora da Conceição 2, Oliveira do Hospital, 3405-155 Lagares, Portugal; joao.nunes@blc3.pt
- * Correspondence: helena.machado@iniav.pt (H.M.); fgomes@esac.pt (F.G.); Tel.: +351-214403500 (H.M.); +351-239802940 (F.G.)

www.esac.pt/medronho



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014-2020



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

O medronheiro: transformação da planta silvestre numa fruteira rentável

Artigos e Publicações

Trabalhos da equipa ESAC

◦ Artigos



-----2021-----

www.esac.pt/medronho

ORIGINAL ARTICLE

Influência da aplicação de carboidrases comerciais na extração e nas características da polpa de medronho

*The influence of the application of commercial carbohydrases on
the extraction and characteristics of strawberry tree fruit pulp*

Sofia Rosário Figueiredo¹, Ana Raquel Borges¹, Marta Henriques¹, Ivo Rodrigues^{2*} 

¹Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior Agrária de Coimbra, Departamento de Ciência e Tecnologia Alimentar, Coimbra - Portugal

²Centro de Investigação de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade (CERNAS), Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior Agrária de Coimbra, Coimbra - Portugal

*Corresponding Author: Ivo Rodrigues, Centro de Investigação de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade (CERNAS), Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior Agrária de Coimbra, Campus, Bencanta, 3045-601, Coimbra - Portugal, e-mail: ivorod@esac.pt

O medronheiro: transformação da planta silvestre numa fruteira rentável

Artigos e Publicações

Trabalhos da equipa ESAC

Artigos



-----2021-----

www.esac.pt/medronho

FCT
Fundação para a Ciência e a Tecnologia

ProDeR
Programa de Desenvolvimento Rural

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

Annals of Agricultural Sciences 64 (2019) 21–28

HOSTED BY



Contents lists available at ScienceDirect

Annals of Agricultural Sciences

journal homepage: www.elsevier.com/locate/aoas



Distillates composition obtained of fermented *Arbutus unedo* L. fruits from different seedlings and clonal plants

Ilda Caldeira^{a,b,*}, Filomena Gomes^c, Helena Mira^d, Goreti Botelho^c

^a Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV) - Dois Portos, Quinta da Almoíña, 2565-191 Dois Portos, Portugal

^b ICAAM – Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrâneas, Instituto de Investigação e Formação Avançada, Universidade de Évora, Núcleo da Mitra, 7000- Évora, Portugal

^c Centro de Estudos de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade (CERNAS), Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior Agrária de Coimbra, Bencanta, 3045-601 Coimbra, Portugal

^d Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior Agrária, Apartado 310, 2001-904 Santarém, Portugal

ARTICLE INFO

Keywords:
A. unedo fruits

ABSTRACT

The fruits of *Arbutus unedo* L., a shrub that grows spontaneously in countries around the Mediterranean basin, are traditionally harvested and used for the production of a distilled spirit. The main objective of this work is to

O medronheiro: transformação da planta silvestre numa fruteira rentável

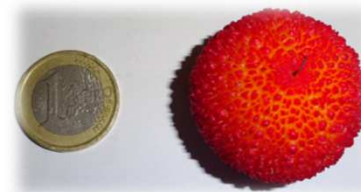


www.esac.pt/medronho



Considerações Finais

- Aumentar o conhecimento
- Contribuir para a valorização de um recurso autóctone com resistência a incêndios
- Mas, como espécie como fruteira:
 - ambientes diversos e cultura recente
- Longo percurso 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: produção e comercialização



Webinar I: O medronheiro: da planta ao fruto

14 junho 2021
17h30

WWW.esac.pt



Inscrição: <https://videoconf-colibri.zoom.us/meeting/register/tZYpc-ihpz4iEtEddH2xl3mMQ5mXTzWNh4Ap>

Webinar II: O medronho e a sua valorização

17 junho 2021
17h30

WWW.esac.pt



Inscrição: <https://videoconf-colibri.zoom.us/meeting/register/tZAuc--hqz0tE9WI-60SEGLGaa0f4GYSM8tI>