

Preservação e Caracterização de Variedades Tradicionais de Alfarrobeira

Sessão de Esclarecimento Alfarroba **26 outubro 2022**

Luís Cabrita

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve

luiscabrita@drapalgarve.gov.pt



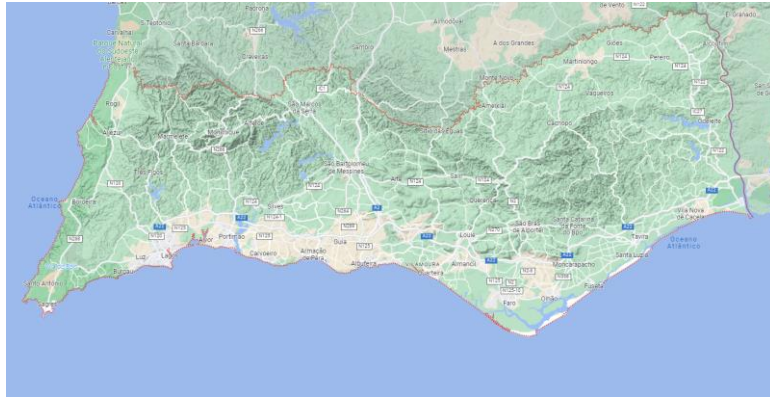
AGRICULTURA
E ALIMENTAÇÃO



Coleções de Variedades Tradicionais

- Preservação da Biodiversidade e Recursos Genéticos;
- Caracterização e estudo de Variedades Tradicionais;
- Promoção da Utilização do Material Vegetal.

Prospecção de Campo



Material Vegetal Representativo
da Biodiversidade da Região do
Algarve



Prospeção de Campo

Georreferenciado

Nº no Ensaio	CULTURA	Variedade	Nome do agricultor	N	W	Freguesia	Concelho	Prospectada	Recolhida	N_CORRIGIDO (-5,6)	W_CORRIGIDO (-4,3)
1	Alfarrobeira	Mulata do Espargal	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87	Bensafrim	Loulé	X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
2	Alfarrobeira	Galhosa	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87			X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
3	Alfarrobeira	Clone Mulata (MFO)	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87	Olhão		X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
4	Alfarrobeira	Canela do Moal	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87			X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
5	Alfarrobeira	Costela de Vaca	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87			X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
6	Alfarrobeira	Gasparinha	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87			X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
7	Alfarrobeira	Aida	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87			X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
8	Alfarrobeira	Preta de Lagos	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87		Lagos	X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
9	Alfarrobeira	Brava de Lagoa	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87		Lagoa	X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
10	Alfarrobeira	Brava	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87			X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
11	Alfarrobeira	Galhó	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87	Benafim		X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
12	Alfarrobeira	Rojal	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87	Espanha		X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
13	Alfarrobeira	Negreta	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87	Espanha		X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
14	Alfarrobeira	Hemafrodita / Polinizadora	CEAT	37:06:58.52	-7:39:29.87			X	X	37:06:52.92	-7:39:25.57
15	Alfarrobeira	Beta									
16	Alfarrobeira	Grossa	Viveiros			Pára	Silves	X	X		
17	Alfarrobeira	Aíla	Viveiros			Pára	Silves	X	X		
18	Alfarrobeira	Fina	Viveiros			Pára	Silves	X	X		
19	Alfarrobeira	Lami	Viveiros			Pára	Silves	X	X		
20	Alfarrobeira	Caná	Viveiros			Pára	Silves	X	X		
21	Alfarrobeira	Machorro Flor Vermelha	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Benafim	Loulé	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
22	Alfarrobeira	Machorro Flor Amarela	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Benafim	Loulé	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
23	Alfarrobeira	Galhosa da Amendeira	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Querença	Loulé	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
24	Alfarrobeira	Afarbeira de Burro	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Querença	Loulé	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
25	Alfarrobeira	Dolores	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Moncarapacho	Olhão	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
26	Alfarrobeira	Comprida	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Odeleite	C. Marim	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
27	Alfarrobeira	Abílio	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Benafim	Loulé	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
28	Alfarrobeira	Sousa	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Benafim	Loulé	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
29	Alfarrobeira	Castanha	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Benafim	Loulé	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
30	Alfarrobeira	Cueca	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Benafim	Loulé	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
31	Alfarrobeira	Cardeira	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Benafim	Loulé	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
32	Alfarrobeira	Mulato Grado	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	S.B.Alportel	S.B.Alportel	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
33	Alfarrobeira	Galhosa Grado	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	S.B.Alportel	S.B.Alportel	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
34	Alfarrobeira	Lentiscal	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Paderne	Albufeira	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
35	Alfarrobeira	Picotá	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Paderne	Albufeira	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
36	Alfarrobeira	Gordinha	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Paderne	Albufeira	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
37	Alfarrobeira	Canela do Moal	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Stª Catarina da F. do Bispo	Tavira	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
38	Alfarrobeira	Arrife	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	V.N. Cacela	V.R.S. António	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
39	Alfarrobeira	Ramilhete	Agricultor			Queifes	Queifes	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
40	Alfarrobeira	Pé Comprido	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	S. Maria	Tavira	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
41	Alfarrobeira	P. Santos	Agricultor			Queifes	Olhão	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
42	Alfarrobeira	Polinizadora de Flor Amarela	Agricultor			Pára	Silves	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
43	Alfarrobeira	Mulata da Parra	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Moncarapacho	Olhão	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92
44	Alfarrobeira	Marroquina	Agricultor	37:06:58.52	-7:39:29.87	Paderne	Albufeira	X	X	37:06:52.92	37:06:52.92

Origem do Material Vegetal

- Prospeção anterior (material preexistente);
- Viveiristas;
- Agricultores;



Coleção de Alfarrobeira

📌 Localização



Centro de Experimentação Agrária de Tavira (CEAT)

Coleção de Alfarrobeira

- Ano Instalação: 2013
- Compasso: 8 m × 6 m
- N.º Plantas Variedade: 3 ou 4
- Sistema de rega: Gota a gota



Coleção de Alfarrobeira

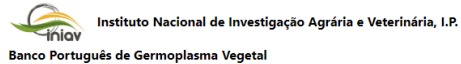
- Total 44 acessos
- 38 femininas (produção)
- 2 hermafroditas (produção e polinizadoras)
- 4 masculinas (polinizadoras)

01 Mulata do Espargal; 02 Galhosa; 03 Clone Mulata (MFO); 04 Canela; 05 Costela de Vaca; 06 Gasparinha; 07 Aida; 08 Preta de Lagos; 09 Brava de Lagoa; 10 Brava; 11 Galhó; 12 Rojal; 13 Negrete; 14 Polinizadora/Hermafrodita; 15 Bela; 16 Grossa; 17 Alfa; 18 Fina; 19 Lami; 20 Cavi; 21 Machorro (flor vermelha); 22 Machorro (flor amarela); 23 Galhosa da Amendoeira; 24 Alfarroba de Burro; 25 Dolores; 26 Comprida; 27 Abílio; 28 Sousa; 29 Castanha; 30 Cueca; 31 Cardeira; 32 Galhosa Grado; 33 Mulata Grado; 34 Lentiscal; 35 Picota; 36 Gordinha; 37 Canela do Moal; 38 Arrifes; 39 Ramilhete; 40 Pé Comprido; 41 Paulo Santos; 42 Polinizadora flor amarela; 43 Mulata da Parra; 44 Turca



Plataforma GRIN-Global

<http://bpgv.iniav.pt/gringlobal/>



Welcome!

GRIN-Global

Banco Português de Germoplasma Vegetal

Log in

New User

Version: 2.2.0

Accessions Descriptors Reports GRIN Taxonomy GRIN Help Contact Us Your Profile

Details for: PRT 550, *Ceratonia siliqua* L., Costela Canela

Summary **Passport** Taxonomy Other Pedigree IPR Observation

Core Passport Data

Taxonomy: [Ceratonia siliqua](#) L.
Top Name: Costela Canela
Origin: Donated – Faro, Portugal
Maintained: [Banco Português de Germoplasma Vegetal, INIAV, I.P.](#)
Received by BPGV: 24 mar 2011
Improvement Status: Landrace
Reproductive
Uniformity: Outcross
Form Received: Scion

Source History

Accession Names and Identifiers

Costela Canela Type: Collector identifier	Costela de Vaca Type: Collector identifier
Carob Type: Common crop name	DRAPALG00101 Type: Site identifier
Name Group Type: Name group Group: Fruits	DRAPALG 213 Type: Inventory

Narrative

Rede mundial de bancos de dados de germoplasma. Em Portugal é gerida pelo Banco Português de Germoplasma Vegetal (BPGV- INIAV)

Alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*)
41 acessos

Caracterização Material Vegetal

Alfarrobeira

61 descritores

Árvore (10)

Folha (11)

Inflorescência (5)

Fruto (16)

Semente (19)



Descritores adotados Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV/Ex DGPC), elaborados pela DRAP Algarve e a Associação Interprofissional para o Desenvolvimento e Valorização da Alfarroba (AIDA)

Caracterização Material Vegetal

https://www.drapalgarve.gov.pt/images/destaques/Livro_WEB_Alfarroba_1.pdf

43 acessos em coleção

22 descritores + Apreciação geral

Dados 2016 a 2018



Galhosa

Árvore	Vigor – Fraco 3 Médio 5 Forte 7	7
	Porte – Erecto 3 Aberto 5 Caído 7	3/5
	Densidade de folhagem – Fraca 3 Média 5 Forte 7	7
Folha	Nº de folíolos – Baixo (≤6) 1 Médio (8) 3 Elevado (≥10) 5	3
	Tamanho do folíolo – Pequeno 3 Médio 5 Grande 7	3/5
	Forma do folíolo – Elíptica estreita 1 Elíptica 2 Elíptica larga 3	2
	Cor do folíolo – Verde claro 1 Verde 2 Verde escuro 3	2
Inflorescência	Comprimento (cm) – Curta (<8) 3 Média (8-10) 5 Longa (>10) 7	5
	Cor – Avermelhada 1 Amarelada 2 Verde 3	1
	Facilidade de destaque – Fácil 3 Média 5 Difícil 7	7
	Forma – Direita 3 Curva 5 Torcida 7	3/5
Fruto	Cor – Avermelhada 1 Castanha 2 Castanho escura 3	2
	Comprimento (mm) – Curto (<140) 3 Médio (140-180) 5 Longo (>180) 7	5
	Largura (mm) – Estreita (<20) 3 Média (20-22) 5 Larga (>22) 7	5
	Espessura (mm) – Fina (<8) 3 Média (8-10) 5 Espessa (>10) 7	5
	Peso (g) – Baixo (<14) 3 Médio (14-20) 5 Elevado (>20) 7	5
	Forma – Redonda 1 Oval 2 Elíptica 3	2/3
	Cor – Vermelha acastanhada 1 Castanha 2 Castanho escura 3	2
Semente	Tamanho – Pequena 1 Média 2 Grande 3	3
	Peso (g) – Baixo (<0,17) 3 Médio (0,17-0,20) 5 Elevado (>0,20) 7	7
	Rendimento em semente (%)	12
	Relação Polpa / Semente	7.3

Apreciação geral: Variedade vigorosa, de porte erecto, aberto, com abundante folhagem. Fruto acastanhado, direito com ligeira curvatura, tamanho médio, de difícil destaque. Semente oval elíptica, castanha, pesada. Tardia, de produtividade média, rendimento em semente elevado, média relação polpa / semente.



COLEÇÃO DE ALFARROBEIRAS DO ALGARVE
CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE VARIEDADES

João Costa
Armindo Rosa

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO ALGARVE

amar
feira
Direção Regional de Agricultura
e Piscas do Algarve

Caracterização Material Vegetal

FRUIT MED Caracterização e Melhoramento de Fruteiras Tradicionais

PDR 2020 – 784 – 42678

2018-2022

Alfarrobeira

Selecionados 10 acessos da coleção

01 Mulata do Espargal 02 Galhosa 03 Clone Mulata (MFO) 7 AIDA

14 Polinizadora/ Hermafrodita 21 CAVI 31 Cardeira 37 Canela do Moal 38 Arrifes 40 Pé Comprido

Caracterização Material Vegetal

FRUIT MED Caracterização e Melhoramento de Fruteiras Tradicionais

PDR 2020 – 784 – 42678

Caracterização Morfológica de acordo com descritores DGAV

Estudadas 51 características

Árvore (10); Folha (11); Inflorescência (4); Fruto (16); Semente (10)

Caracterização Molecular

Marcadores de DNA- Microsatélites

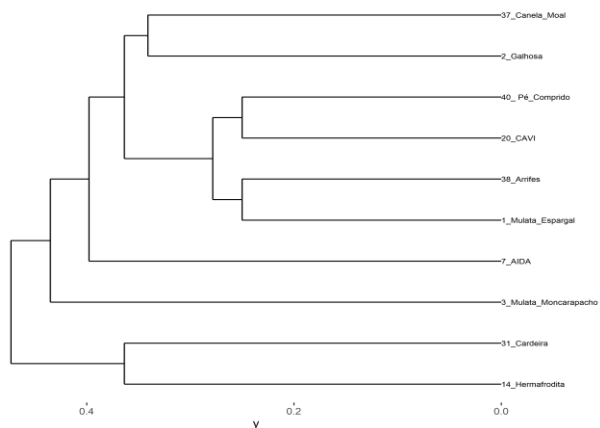
Baseados na PCR

Analisados 8 *loci*

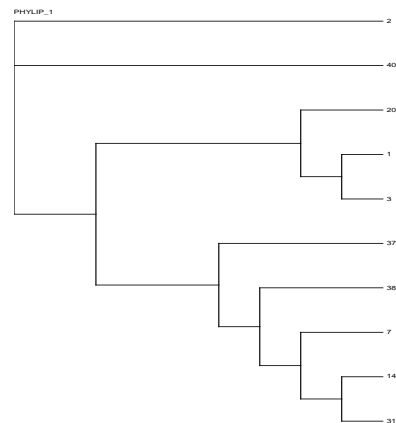
Caracterização Material Vegetal

FRUIT MED Caracterização e Melhoramento de Fruteiras Tradicionais
PDR 2020 – 784 – 42678

Caracterização Morfológica



Caracterização Molecular



Agrupamento de acordo com a proximidade genética

Coleção de Alfarrobeira

Valores de Produção

Ano	Produção (ton./ha)
2021	3,222
2022	6,577
Média	4,900

Área: 7056 m²

N.º árvores 147

Valores meramente indicativos uma vez que não foram obtidos em ensaio desenhado especificamente para estudar a produção

Coleção de Alfarrobeira

Variedades mais produtivas- Valores médios de produção 2020* a 2022

Variedade	Médias Produção (ton./ha)	Variedade	Médias Produção (ton./ha)
Brava de Lagoa	13,85	Galhosa Grado	9,06
Lami	11,67	Dolores	8,99
Galhosa da Amendoeira	11,04	Galhosa	8,59
Mulata do Espargal	9,72	Comprida	7,85
Cavi	9,31	Alfarroba de Burro	7,74

Valores meramente indicativos uma vez que não foram obtidos em ensaio desenhado especificamente para estudar a produção de variedades

* 2020 apenas foi avaliada parte da coleção

Novos Projetos

Valorização de recursos genéticos tradicionais, novas culturas e gestão de água de rega em contexto de alterações climáticas

PRR-C05-i03-I-000010

Situação atual

- Irregularidade climática
- Necessidade de racionalização da utilização da água

Alfarrobeira, cultura com baixas necessidades hídricas, é atualmente a fruteira tradicional que apresenta maior viabilidade económica, face às condições do mercado

Novos Projetos

Valorização de recursos genéticos tradicionais, novas culturas e gestão de água de rega em contexto de alterações climáticas

PRR-C05-i03-I-000010

Situação atual

Cultura da Alfarrobeira no Algarve

Área (ha)	Produção (ton)	Produtividade (ton/ha)
13.605	30.684	2,255

Dados 2021

Novos Projetos

Valorização de recursos genéticos tradicionais, novas culturas e gestão de água de rega em contexto de alterações climáticas

PRR-C05-i03-I-000010

Gestão da água em contexto de alterações climáticas

Ensaios de rega deficitária e gestão da cobertura de solo para melhorar a eficácia de utilização dos recursos hídricos, reduzindo as dotações sem comprometer a produtividade e a qualidade da produção.

Rega deficitária- otimização da rega em que é mantido um deficit hídrico controlado sem afetar a qualidade e quantidade de produção.

Novos Projetos

Valorização de recursos genéticos tradicionais, novas culturas e gestão de água de rega em contexto de alterações climáticas

PRR-C05-i03-I-000010

Estudo e valorização de sistemas de cultivo de fruteiras tradicionais

Estudar os aspetos produtivos, económicos e ambientais, das espécies tradicionais do Algarve, o pomar tradicional (alfarrobeiras, figueiras, amendoeiras e oliveiras), cultivadas em sistemas mistos com espécies anuais, com diferentes regimes hídricos.

Várias modalidades de ensaio que incluem o conceito de **sequeiro ajudado**, isto é, aplicação de rega apenas nos primeiros anos após a plantação.

Novos Projetos

Valorização de recursos genéticos tradicionais, novas culturas e gestão de água de rega em contexto de alterações climáticas

PRR-C05-i03-I-000010

Valorização de recursos genéticos

Instalação de campos de pés mãe de variedades tradicionais que incluem 7 variedades de alfarrobeira, selecionadas a partir da coleção mantida atualmente no CEAT.

Disponibilização à produção de material vegetal tradicional, bem adaptado às condições edafoclimáticas da região.