



## POLO DOIS PORTOS

### NESTA EDIÇÃO:

|                  |   |
|------------------|---|
| Destaques        | 1 |
| Ficha varietal   | 2 |
| Notícias         | 3 |
| Factos e Números | 3 |
| Vitivinícolas    |   |
| Publicações      | 4 |

### DIVULGAÇÃO DE EVENTOS:

**VIII Jornadas Técnicas APEV**  
**Vinho e Vinho - Caminhos para a**  
**Sustentabilidade**  
Junho, 11, 2021  
Cinema, Santarém - Portugal

**ALABE - Progressos no controlo da**  
**qualidade e autenticidade dos**  
**produtos vitivinícolas**  
Junho, 18, 2021  
Webinar  
<https://forms.gle/aPJVwoRB8u6j19e16>

**Congresso Douro & Porto 2020 -**  
**Memória com Futuro**  
Julho, 19-21, 2021  
Porto / Douro - Portugal  
<https://www.ivdp.pt/congresso-2020>

**XV Encontro de Química dos Ali-**  
**mentos**  
Setembro, 5-8, 2021  
Funchal - Portugal  
<https://xveqa.events.chemistry.pt/>

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

## DESTAQUES

### Divulgação de Projeto

#### INCAFO - Identificação de Castas através da Folha

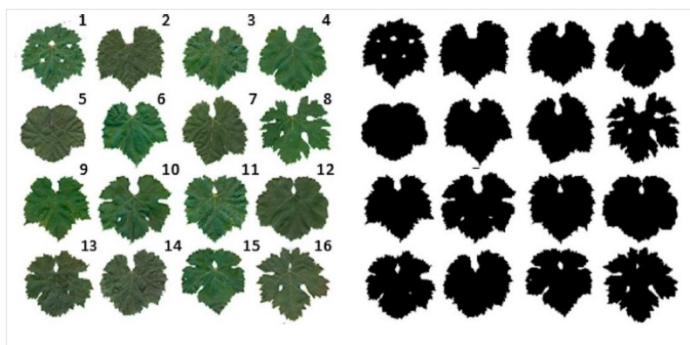
Teve início em 31 de agosto de 2020 o Projeto INCAFO, que visa investigar e desenvolver uma ferramenta expedita, económica e acessível a qualquer vitivinicultor para a identificação de uma ampla gama de variedades de videira, quer em viveiro quer em vinha comercial, a partir da imagem digital de uma folha, por meio de um qualquer dispositivo comum que permita captar imagem, como um telemóvel ou um digitalizador móvel ou de mesa, e que habitualmente está ao alcance da maioria dos potenciais utilizadores do serviço.

A identificação obtida permitirá:

- Dotar os viticultores/viveiristas de uma ferramenta expedita para garantir a identidade varietal (casta/porta-enxerto);
- Melhorar o processo de catalogação de novas variedades;
- Garantir a autenticidade e a qualidade das plantas comercializadas;
- Contribuir para a produção de vinho de melhor qualidade;
- Preservar variedades e produtos característicos de cada país e região vitícola;
- Controlar e detetar falsificações ou fraudes.

O Projeto é liderado pela empresa Vimétrica Agro Lda., em parceria com o INIAV e o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC).

Jorge Cunha é o Investigador Responsável do Projeto no INIAV.



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

# Ficha Varietal: CASTELÃO T

## ORIGEM E SINONÍMIA:

Referida na Portaria nº 380/2012 com o número de código PRT53106<sup>(4)</sup>.

Figura na base de dados *Vitis International Variety Catalogue* (VIVC) com o nº 2324<sup>(2)</sup>.

Casta com clorótipo A, considerado o clorótipo típico das castas originárias da Península Ibérica.

Cruzamento natural de Sarigo B x *Alfrocheiro Preto*<sup>(3)</sup>.

Embora seja o cruzamento natural de duas castas mais antigas, a sua cultura aparece referenciada antes de 1799<sup>(4)</sup>. Ruy Fernandes, em 1531, refere a *Castelão* como sendo cultivada na região de Lamego.

Superfície cultivada em Portugal: Cultiva-se principalmente no Centro-Sul, ocupando 8133 ha, sendo a 5ª casta com mais área de cultura<sup>(5)</sup>.

(1) Portaria Nº 380/2012, de 22 de novembro, do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território.

(2) Maul et al. (2021): *Vitis International Variety Catalogue* - [www.vivc.de](http://www.vivc.de) - acedido em maio, 05, 2021.

(3) Cunha et al. (2020) Genetic Relationships Among Portuguese Cultivated and Wild *Vitis* vinifera L. Germplasm. *Front. Plant Sci.* 11:127. doi: 10.3389/fpls.2020.00127

(4) Menezes, J.T.C. Pinto de, 1889. Lista das Castas de Videiras Portuguezas. *Bol. Dir. Geral Agricultura* 1 (5), 351-399

(5) *Vinhos e Aguardentes de Portugal 2018 - Anuário*, 206 pp. Instituto da Vinha e do Vinho, Lisboa.

## DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA:

**Extremidade do ramo jovem** aberta, com carmim na orla, de intensidade baixa, e elevada densidade de pelos prostrados.

**Folha jovem** amarelada, página inferior com elevada densidade de pelos prostrados.

**Flor** hermafrodita

**Pâmpano** verde, com gomos verdes.

**Folha adulta** de tamanho médio, pentagonal, com cinco lóbulos; limbo verde médio, irregular, medianamente bolhoso, página inferior com elevada densidade de pelos prostrados; dentes médios e convexos; seio peciolar pouco aberto, com a base em chaveta, seios laterais abertos em V.

**Cacho** médio, cónico-alado, compacto, pedúnculo curto.

**Bago** arredondado, médio e negro-azul; película medianamente espessa, polpa rija.

**Sarmento** amarelado.



## CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA:

| Microssatélites (SSR) | Alelos (VIVC) |
|-----------------------|---------------|
| VS2                   | 143 : 145     |
| VMD5                  | 238 : 240     |
| VMD7                  | 243 : 257     |
| VMD25                 | 241 : 250     |
| VMD27                 | 180 : 182     |
| VMD28                 | 236 : 248     |
| VMD32                 | 252 : 252     |
| VRZAG62               | 188 : 188     |
| VRZAG79               | 247 : 251     |

Fonte: VIVC

## APTIDÃO CULTURAL E AGRONÓMICA:

A *Castelão* é considerada uma casta-referência para os estados fenológicos das castas tintas.

**Abrolhamento:** Precoce.

**Floração:** Precoce.

**Pintor:** Época média.

**Maturação:** Época média.

Porte ereto. Na altura da floração adquire um aspeto bastante característico, devido ao seu porte ereto e ao ângulo de inserção das folhas no pecíolo - as folhas dispõem-se como as telhas de um telhado, apresentando-se a cepa bastante “fechada” e ereta;

Vigorosa. Boa produtividade. Tendência para rebentação múltipla.

Sensível ao desavinho.

Pouco sensível à podridão, no período de maturação. No período de floração é sensível à podridão, que ataca o pedúnculo do cacho.

Pouco sensível ao oídio.

Bastante versátil, adapta-se bem a terrenos húmidos.

Adaptável a várias situações edafo-climáticas, agradece contudo solos de média a baixa fertilidade para exprimir todo o seu potencial enológico. Encontra nos podzóis da Península de Setúbal, o seu solar de excelência.

Exigente em potássio e sensível a excesso de azoto, que lhe promove o desavinho.

## POTENCIALIDADES TECNOLÓGICAS:

Os vinhos obtidos possuem tons granada ou rubi, aroma frutado, delicado e complexo, sendo geralmente macios, equilibrados e persistentes.

Apresenta boa aptidão para envelhecimento em madeira.

Normalmente constitui uma casta de lote, mas na região vitícola de Palmela, produz vinhos elementares bem estruturados, ricos em aromas primários quando jovens, macios e alcoólicos.

## MATERIAL VEGETATIVO PARA MULTIPLICAÇÃO:

Possui os seguintes clones certificados<sup>(6)</sup>:

| Clone     | Responsável pela manutenção |
|-----------|-----------------------------|
| 29 EAN PT | PORVID                      |
| 30 EAN PT | PORVID                      |
| 31 EAN PT | PORVID                      |
| 32 EAN PT | PORVID                      |
| 33 EAN PT | PORVID                      |
| 5 JBP PT  | JBP/Plansel                 |
| 25 JBP PT | JBP/Plansel                 |
| 26 JBP PT | JBP/Plansel                 |

PORVID—Associação Portuguesa para a Diversidade da Videira, <https://www.facebook.com/porvid.portugal/>  
JBP/Plansel — <https://plansel.com/viveiros/>

(6) DGAV > Plantas > Sementes, Plantas e Variedades > Materiais de Propagação > Videira (2021) - [Videira - DGAV](#) - acedido em maio, 05, 2021.

COMPILADO POR JORGE CUNHA

# NOTÍCIAS

## Recursos Humanos:

Em **3 de maio**, **Sheila Cristina de Oliveira Alves** iniciou funções, no Pólo de Dois Portos/EVN, como Doutorada Contratada no âmbito do Projeto POCI-01-0145-FEDER-027819 - Reações de oxidação: uma chave para uma nova e sustentável tecnologia de envelhecimento da aguardente vínica.



## Participação em eventos / Lecionação:

A **22 de abril**, Jorge Cunha lecionou uma aula sobre “Ampelografia” a alunos da Unidade Curricular de Viticultura do “Mestrado em Engenharia de Viticultura e Enologia” do ISA/UL, por convite do Professor Carlos Lopes.

A **29 de abril**, Jorge Cunha, em representação do INIAV, participou na Assembleia Geral Ordinária da Associação Portuguesa para a Diversidade da Videira – PORVID, realizada por videoconferência.

A **3 de maio**, Ilda Caldeira integrou, na qualidade de coorientador, o júri das provas do trabalho de fim de curso da aluna Andreia Mendes Semedo da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Cabo Verde a efetuar mobilidade Erasmus no curso de Engenharia Biológica e Alimentar (ESA-IPCB), subordinado ao tema “Envelhecimento da aguardente de medronho (*Arbutus unedo* L.) em madeira”. As provas decorreram por videoconferência.

A **7 de maio**, Filomena Duarte e Margarida Baleiras Couto participaram na Reunião da Rede Nacional - Portuguese microbiological Resource Center Network (PT-mBRNCN), que o INIAV integra.

A **11 de maio**, Sara Canas assistiu à Conferência “O impacto da normalização na recuperação económica europeia”, organizada pelo Instituto Português da Qualidade, no âmbito da Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia, realizada por videoconferência.

A **13 de maio**, Sara Canas proferiu uma palestra subordinada ao tema “Case study: Contribution of the research carried out at EVN/INIAV to the ‘Lourinhã’ Designation of Origin” no Webinar *Geographical Indications: the Eternalization of Knowledge*, organizado pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, no âmbito da Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia. (1:04): [https://www.youtube.com/watch?v=L6HmiZ1i\\_48](https://www.youtube.com/watch?v=L6HmiZ1i_48)

A **17 de maio**, Sara Canas e Ilda Caldeira lecionaram aulas sobre “Tecnologia de produção de aguardente vínica” aos alunos da Unidade Curricular Viticultura e Enologia, do Mestrado em Engenharia Agronómica da Escola Superior Agrária de Santa-rém. A aula decorreu por videoconferência, em horário pós laboral (18h -21h).

# FACTOS E NÚMEROS VITIVINÍCOLAS

Foi apresentado no passado dia 20 de abril, pelo Diretor Geral da Organização Internacional da Vinha e do Vinho (OIV), o Relatório “State of the World Vitivinicultural Sector in 2020”, através de Web Conference.

Os dados relativos ao ano de 2020 mostram que a área total da superfície plantada com videira (para produção de vinho, uva de mesa e passa) se tem mantido desde 2017. Os países com maior área de vinha no mundo são Espanha, França, China, Itália e Turquia, por ordem decrescente de área. No que diz respeito à produção mundial de vinho, em 2020 registou-se um aumento de 2,5 milhões de hL relativamente a 2019, com uma produção estimada de 260 milhões de hL. Itália é o maior produtor mundial, estando Portugal na 11ª posição com 6,4 milhões de hL, logo a seguir à China. Portugal apresentou um decréscimo de 2% quando comparado com o ano anterior. O consumo mundial sofreu um decréscimo de 3% relativamente ao ano de 2019. Quanto ao consumo anual *per capita*, Portugal aparece como o país com maior consumo, com 51,9 L, seguido por Itália (46,6 L) e França (46,0 L).



Relatório disponível no website da OIV: <https://www.oiv.int/public/medias/7909/oiv-state-of-the-world-vitivinicultural-sector-in-2020.pdf>

## CIÊNCIA E TÉCNICA VITIVINÍCOLA

*Journal of Viticulture  
and Enology*

Revista científica bilingue,  
especializada em Viticultura,  
Enologia e Economia  
Vitivinícola, indexada em diversas  
bases de dados internacionais  
Revista online em  
<http://www.ctv-jve-journal.org/>

**Fator de Impacto (2019) : 1,067**

**Folha Informativa do INIAV-Dois Portos /  
EVN**

**Editor: INIAV – Dois Portos / EVN  
Quinta da Almoíña  
2565-191 DOIS PORTOS  
PORTUGAL**

**Telefones: 261 712 106  
261 712 500**

**E-mail: [polo.doisportos@iniav.pt](mailto:polo.doisportos@iniav.pt)**

**Redação e Coordenação: Miguel  
Damásio, Margarida Baleiras-Couto e  
Sara Canas**



**INIAV - Dois Portos / EVN**

Tardaguila J., Diago M., Fernández-Navales J., Hernández I., Gutierrez S., Alves F., Valente J., Egipto R., Victorino G., Costa J., Lopes C., 2020. Prospects of thermal imaging as a non-invasive tool to assess water status for irrigation scheduling in commercial vineyards. In: Proceedings of the XIIIth International Terroir Congress, 17 to 18 November 2020, Adelaide, Australia.

Cavaco A.R., Laureano G., Cunha J., Eiras-Dias J., Matos A.R., Figueiredo A., 2021. Fatty acid modulation and desaturase gene expression are differentially triggered in grapevine incompatible interaction with biotrophs and necrotrophs, *Plant Physiology and Biochemistry*, 163, 230–38.

DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2021.04.001>

## Revista Ciência e Técnica Vitivinícola

Volume 36(1) 32-44. 2021

### Determination of sweeteners in wine by liquid chromatography coupled with mass spectrometry (LC/MS)

Nuno Neves, Natália Ribeiro, Cristina Esteves, Paulo Barros

#### Resumo

Os edulcorantes são aditivos alimentares que conferem sabor doce aos alimentos, mas a sua utilização em práticas enológicas é proibida. Utilizando as capacidades da cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massa, foi desenvolvido e validado um método de análise de vinhos para a deteção e quantificação de alguns dos edulcorantes mais utilizados: aspartame, acesulfame de potássio, ciclamato de sódio, sacarina, sucralose e stevioside. Foi utilizada uma calibração em matriz para todos os compostos numa gama linear de concentrações entre 50 µg/L e 1000 µg/L. O limite de deteção variou entre 0,002 mg/L e 0,014 mg/L, e o limite de quantificação variou entre 0,005 mg/L e 0,048 mg/L. A precisão e a recuperação foram determinadas para as concentrações de 50 µg/L, 250 µg/L e 1000 µg/L, com repetibilidade e precisão intermédia compreendidas entre 0,6% e 21,6% e 2,7% e 26,4% respetivamente, e recuperações entre 60% e 126%. Estes resultados foram obtidos recorrendo a uma preparação de amostra simples num método rápido e de elevada eficiência de análise, sendo aplicável a uma vasta gama de vinhos.

DOI: <https://doi.org/10.1051/ctv/ctv2021360132>