

A casta Vinhão, é uma casta autóctone portuguesa. Supõe-se que seja originária da Região dos Vinhos Verdes, onde se encontra amplamente cultivada. Estima-se que cerca de 2% (3900.0ha) da área de cultivo vitícola nacional esteja ocupada com esta casta. A distinção entre Vinhão e Sousão suscita algumas dúvidas, uma vez que a literatura refere Sousão como sinonímia de Vinhão. De facto, a Portaria nº380/2012¹ publicada a 22 de Novembro, que veio reformular as sinonímias oficiais das castas portuguesas, indica que Sousão é a sinonímia de Vinhão. Anteriormente, e de acordo com o descrito na portaria nº428/2000² de 17 de Julho, as castas Vinhão e Sousão tratavam-se de castas distintas. De acordo com a pesquisa realizada, a casta Vinhão é reconhecida nos Vinhos Verdes, sendo conhecida como o Sousão no Douro. A casta Vinhão foi trazida para a Região Demarcada do Douro (RDD) com o objectivo de conferir cor ao vinho do Porto. No entanto, a casta Sousão dos Vinhos Verdes é actualmente reconhecida como Sezão, como referido na Portaria nº380/2012¹.

No presente documento considera-se Sousão a sinonímia de Vinhão cultivado no Douro. Para efeito de apresentação de estudos realizados, e na impossibilidade de confirmação da casta através do perfil de microssatélites, considerou-se que a casta referida como Sousão e com área cultivada no Douro se refere à casta Vinhão.

Descrição Ampelográfica



Figura 1. Cacho e folha da casta Vinhão.
Referência³

Pâmpano	Nós e entrenós com estrias vermelhas na face dorsal, verdes na face ventral, gomos verdes.
Folha	Folha adulta de tamanho médio, orbicular, trilobada. Limbo verde-médio, perfil em goteira com fraca bolhosidade. Página inferior cotanilhosa. Dentes rectilíneos e curtos. Seio peciolar pouco aberto em V, seios laterais superiores abertos com base em V.
Cacho	Cacho médio, em funil, com compacidade média. Pedúnculo médio e de média lenhificação.
Bago	Bago médio, arredondado, negro-azul; película de espessura média e fortemente pruinada. Polpa ligeiramente corada, mole e succulenta.

Referências^{3,4}

Características Agronómicas

Vigor	Vigor médio-forte, porte erecto
Ciclo Fenológico	Curto, com abrolhamento tardio
Fertilidade	Média, 1.8 inflorescências médias por lançamento
Produtividade	Média (10.5 ton/ha); Valores RNSV: 6.5 kg/pl*
Temperaturas Activas (Índice de Winkler)	1289 h (Arcos de Valdevez); 1600 horas acima de 10°C (Montemor-O-Novo)
Susceptibilidade	Factores Abióticos Sensível ao <i>stress</i> hídrico (não suporta seca), sensível ao escaldão
	Doenças Criptogâmicas Alguma tolerância ao Mildio e Oídio. Sensível à Esca
	Parasitas Sensível a Ácaros
	Bagoinha e Desavinho Não susceptível
Solos	Solos frescos
Mecanização da Vindima	Boa aptidão à vindima mecânica

RNSV – Rede Nacional de Selecção de Videiras

*Média de, no mínimo, 40 cultivares registada em Arcos de Valdevez
Referências³⁻⁵

Perfil de microssatélites

Gene	VVMD5		VVMD7		VVMD27		VrZAG62		VrZAG79		VVS2	
Alelo	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2
Frag.	222	226	235	259	189	189	188	196	245	251	135	137

Frag – Tamanho do fragmento molecular (pares de bases)

Referência⁷

Potencial Enológico

Tipo de vinho	Vinho Verde, vinho de mesa (maduro) e vinho do Porto
Acidez	Mosto Elevada (7.0 a 9.0 g ácido tartárico/L); Valores RNSV: 11.0 g ácido tartárico/L*
	Mosto 11.5%vol; Valores RNSV: 10.2%vol.*
Grau alcoólico	Mosto Antocianinas totais, valores RNSV: 1274.3 mg/L* IPT, Valores RNSV: 60.0*
	Vinho Taninos: Monoméricos 18.6 mg/L; Oligoméricos 65.2 mg/L; Poliméricos 611.2 mg/L
Polifenóis	
Sensibilidade à oxidação	Mosto Baixa.
	Vinho Baixa.
Análise laboratorial de aromas	Elevada concentração de fenóis voláteis no vinho, em comparação com outras castas tintas nacionais e internacionais Tonalidade: 0.5, vermelho granada
	Vinho com cor intensa, vermelho-granada, sabor e aroma vinoso, com aromas a frutos silvestres (amora e framboesa)
Análise Sensorial	
Lote /Envelhecimento	Castas com reduzida cor, mas boa estrutura aromática. Boa capacidade de envelhecimento
	Vinho DOC Vinho Verde, Távora-Varosa, Beira Interior
Classificação	
	Vinho IGP Minho, Transmontano, Duriense, Beira Atlântico, Terras do Dão, Terras de Cister, Terras da Beira, Lisboa, Tejo, Península de Setúbal, Açores

RNSV – Rede Nacional de Selecção de Videiras; IPT – Índice de Polifenóis Totais

*Média de, no mínimo 40 cultivares, registados em Famalicão, durante 5 anos
Referências^{3,4,6}

Informação de Clones da casta Vinhão

	POP*	Clone 61	Clone 62	Clone 63	Clone 64	Clone 65	Clone 66	Clone 67
Variação de produção (kg/videira)	5.3 (média de 34 clones mais produtivos)	6.3	5.8	5.9	5.8	5.7	5.8	6.8
Álcool Provável (% Vol.)	8.4 (média 211 clones)	8.9	7.9	9.0	8.7	8.3	8.9	8.7
Acidez Total (g/L ácido tartárico)	10.7 (média 211 clones)	10.5	10.9	10.6	10.8	10.6	10.2	10.6

*População experimental de clones
Referência⁹

Previsões Usando Modelos Climáticos

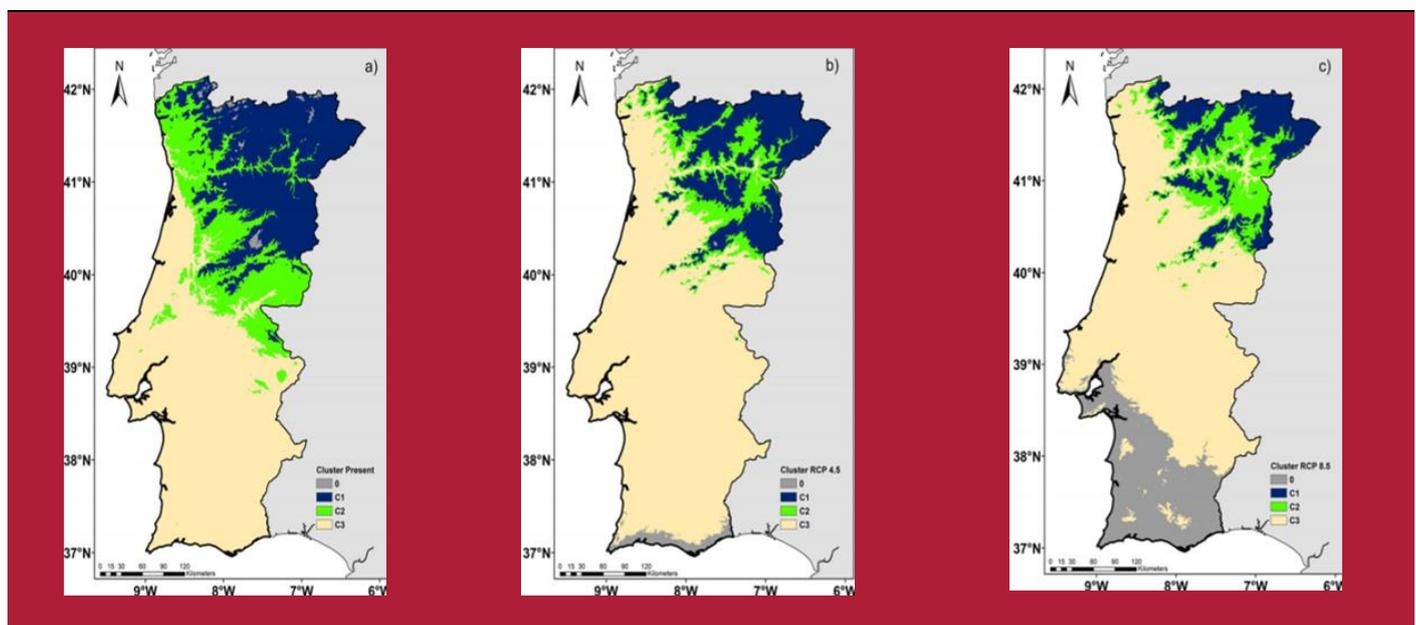


Figura 2. De acordo com o estudo de Santos *et al.* (2017), que agrupa 44 castas de videiras plantadas em Portugal, em 3 grupos (C1, C2 e C3) consoante as suas necessidades de temperatura para o desenvolvimento vegetativo, a casta **Vinhão** irá sofrer uma deslocalização do **grupo C2 (Verde)** para o **grupo C3 (Beje)** com o aumento de temperatura previsto por dois modelos diferentes (RCP 4.5 e RCP 8.5). Na Figura acima apresenta-se a distribuição dos 3 grupos em Portugal Continental:

- a) nas condições actuais;
- b) segundo o modelo RCP 4.5 (este modelo prevê um aumento de CO₂ até meio do século XXI e um decréscimo depois dessa data);
- c) segundo o modelo RCP 8.5 (este modelo prevê um aumento de CO₂ durante todo o século XXI);

Nota: É importante referir que estas previsões, têm em conta determinadas premissas que podem ou não concretizar-se, no entanto, é uma informação crucial para o planeamento estratégico do sector vitivinícola. Considerando estes modelos poder-se-á dizer que a casta **Vinhão** poderá ser plantada com sucesso no litoral Norte e centro do país.

Relativamente à adaptação às alterações climáticas, a ADVID está a realizar um trabalho contínuo que prevê as datas dos estados fenológicos (abrolhamento, floração e pintor), estudo que é uma ferramenta essencial para o planeamento das actividades vitícolas a curto-prazo e para compreender o impacto das alterações climáticas a longo-prazo.

Referências⁹⁻¹¹

Resultados de trabalhos científicos

Adega						
Intervenção	Operação	Região	Variáveis em estudo	Observações	Ano Ensaio	Ref.
Maceração	Evolução do perfil fenólico	Vinhos Verdes (Arcos de Valdevez)	Estabilidade da evolução do perfil fenólico e da cor, comparando a maceração convencional com a maceração carbónica antes da fermentação, combinado com a utilização de diferentes produtos enológicos (PVPP*, albumina de ovo, caseína e gelatina).	Vinhos obtidos por maceração/fermentação convencional apresentam elevada intensidade de cor e perfil fenólico, com baixa tonalidade laranja-vermelho logo a seguir à fermentação. Os vinhos obtidos por maceração carbónica possuem maior estabilidade e densidade de cor após 26 meses de armazenamento. No geral, a adição de agentes de colagem afectou a concentração de antocianinas, em especial o PVPP, e a intensidade da cor.	2000 - 2002	15
	Vinificação tradicional vs Maceração a frio	-	Comparação do perfil fenólico de vinhos de Vinhão obtidos por vinificação tradicional e maceração a frio.	Maceração a frio: Vinhos com menor concentração de antocianinas e taninos. Vinificação tradicional: Vinho mais adstringente, contudo, não necessariamente menos aceite pelo consumidor.	2018	16

Nota: Os dados apresentados resultam de experiências de apenas um ano vitícola sendo que os dados estão dependentes das condições experimentais.

*PVPP – Pivinilpolipirrolidona.

Sustentabilidade (Economia Circular)

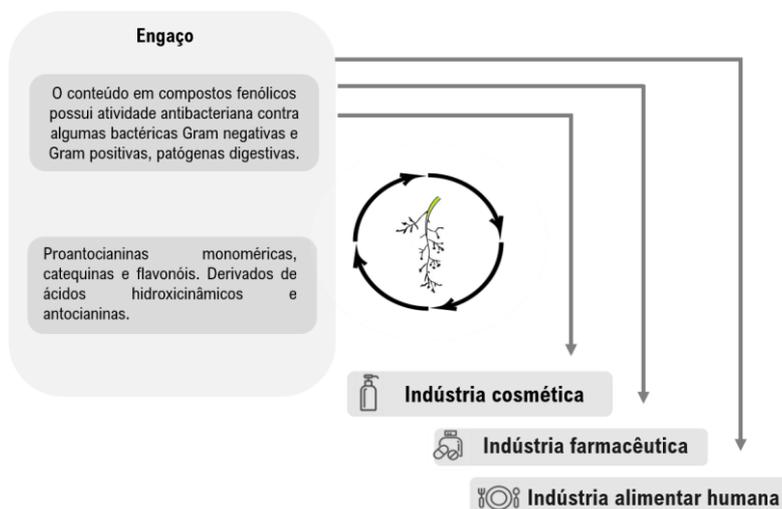


Figura 3. Os subprodutos da vinha, como por exemplo, folhas, engaço, grainhas, entre outros podem ser reaproveitados como fonte de compostos bioactivos com interesse para várias indústrias¹²⁻¹⁴. Por outro lado, a optimização da eficiência no processo de reaproveitamento dos recursos gerados é outra via de alcançar uma maior sustentabilidade ambiental. O fecho do ciclo biológico destes recursos acontece aquando da sua incorporação no solo, preferencialmente após o processo de compostagem, desde que sejam asseguradas todas as condições fitossanitárias.

Referências Bibliográficas

1. Externa, D. D. P., Subdiretora, D. A., Rodri-, H. M., Estado, O. S. De & San-, J. D. *Portaria nº 380/2012 de 22 de novembro. Diário da República nº 226/12 - I Série. Ministério da Agricultura, do Mar e do Ordenamento do Território. Lisboa.* <https://dre.pt/application/file/a/191038> (2012).
2. *Portaria nº 480/2000 de 17 de julho. Diário da República n.º 163/2000, Série I-B de 2000-07-17. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.* <https://data.dre.pt/eli/port/428/2000/07/17/p/dre/pt/html> (2000).
3. Magalhães, N. *Tratado da Viticultura - A Videira a Vinha e o Terroir.* (Chaves Ferreira Publicações, 2015).
4. Böhm, J. *et al. O Grande Livro das Castas.* (Chaves Ferreira Publicações, 2010).
5. Anónimo. Vinhão. CVRVV <https://viticultura.vinhoverde.pt/pt/plantacao-castas-fichas-tecnicas-das-principais-castas-tintas>.
6. Lima, A., Oliveira, C., Santos, C., Campos, F. M. & António, J. Phenolic composition of monovarietal red wines regarding volatile phenols and its precursors. *Eur. Food Res. Technol.* **0**, 0 (2018).
7. Eiras-Dias, J. *et al. Catálogo das castas para vinho cultivadas em Portugal - Volume 1 e 2.* (Chaves Ferreira - Publicações SA, 2011).
8. Martins, A. & Gonçalves, E. *Catálogo clones selecionados 2018.* <http://www.advid.pt/imagens/outros/15481539459433.pdf> (2018).
9. Santos, J. A., Costa, R. & Fraga, H. New insights into thermal growing conditions of Portuguese grapevine varieties under changing climates. *Theor. Appl. Climatol.* **135**, 1215–1226 (2019).
10. Jones, G. V. Climate Change: observations, projections and general implications for viticulture and wine production. *Vasa* **17** (2007).
11. Fraga, H. *et al.* Statistical modelling of grapevine phenology in Portuguese wine regions: Observed trends and climate change projections. *J. Agric. Sci.* **154**, 795–811 (2016).
12. Fernandes, L., Casal, S., Pereira, J. A. & Ramalhosa, E. Qualidade dos alimentos : novos desafios. in *11º Encontro de Química dos Alimentos* (2012).
13. Barros, A. *et al.* Evaluation of grape (*Vitis vinifera* L.) stems from Portuguese varieties as a resource of (poly)phenolic compounds: A comparative study. *Food Res. Int.* **65**, 375–384 (2014).
14. Dias, C. *et al.* Phytochemistry and activity against digestive pathogens of grape (*Vitis vinifera* L.) stem's (poly)phenolic extracts. *LWT - Food Sci. Technol.* **61**, 25–32 (2015).
15. Castillo-Sánchez, J. X. *et al.* Phenolic compounds and colour stability of Vinhão wines: Influence of wine-making protocol and fining agents. *Food Chem.* **106**, 18–26 (2008).
16. Gonçalves, P. Realização dos protocolos de vinificação e fermentação Loureiro Premium e Estreia Vinhão de maceração a frio , e respetiva caracterização dos vinhos produzidos. (Universidade do Porto, 2019).