

**O CLIMA VITÍCOLA DAS PRINCIPAIS REGIÕES PRODUTORAS
DE UVA PARA VINHO DE PORTUGAL**

Pedro Climaco

Jorge Ricardo da Silva

Olga Laureano

Rogério de Castro

Jorge Tonietto

Bases de Dados Climáticas

Instituto de Meteorologia (IM/MCTES) – Lisboa

Organização e Tratamento das Bases de Dados Climáticas

Pedro Clímaco

Jorge Tonietto

Mapas das Regiões Vitivinícolas

Instituto da Vinha e do Vinho (IVV/MADRP) – Lisboa

Características Sensoriais dos Vinhos

Jorge Ricardo da Silva

Pedro Clímaco

Agradecimentos

Mário de Sousa (DRAPN), pelas informações disponibilizadas relativamente à região vitivinícola “Trás-os-Montes”.

Luís Cruz Carneiro (INIA/INRB), pelas pertinentes sugestões.

O CLIMA VITÍCOLA DAS PRINCIPAIS REGIÕES PRODUTORAS DE UVAS PARA VINHO DE PORTUGAL

*Pedro Climaco
Jorge Ricardo da Silva
Olga Laureano
Rogério de Castro
Jorge Tonietto*

1. TIPOS DE CLIMA E REGIÕES VITIVINÍCOLAS DE PORTUGAL

A cultura da vinha na península Ibérica é muito antiga, tendo fenícios, iberos, celtas e cartagineses se dedicado ao fabrico de vinho nesta vasta região alguns séculos antes da ocupação romana (210 A.C.).

Portugal, fica situado no extremo mais ocidental da Europa, compreendendo o seu território além da parte continental localizada na península Ibérica, as ilhas da Madeira e dos Açores situadas no Atlântico Norte.

Dada a localização de Portugal Continental, sensivelmente, entre 37° e 42° de latitude Norte e 7° a 9,5° de longitude Oeste, o seu clima é temperado húmido com estação seca no Verão (Cs – segundo a classificação climática de Köppen). Como se pode verificar pela observação da Figura 1, a isotérmica de 22°C separa as regiões Csa (em que a temperatura média do mês mais quente é superior a 22°C) das regiões Csb (genericamente com maior influência Atlântica, e em que a temperatura média do mês mais quente é inferior a 22°C). Apenas as zonas mais elevadas da serra da Estrela apresentam um clima diferente (ETH – clima polar de Tundra) (Fevrot e Leroux, 1976).

Apesar da parte continental de Portugal ter apenas uma área de 89.000 km², existe uma diferença por vezes considerável entre os climas das diferentes regiões. Em termos vitivinícolas, essas diferenças podem-se considerar significativas na medida em que exercem uma influência determinante sobre as castas que são susceptíveis de se aclimatarem com sucesso às condições ambientais predominantes em cada região.

Em termos globais, poderemos dividir as regiões vitivinícolas portuguesas em dois grandes grupos: o grupo das regiões que sofrem uma mais ou menos acentuada influência dos ventos marítimos (Vinhos Verdes, Bairrada, Estremadura e Terras do Sado) e o das regiões, genericamente mais quentes, que se encontram ao abrigo da influência atlântica (Douro, Trás-os-Montes, Dão, Beira Interior, Ribatejo, Alentejo e Algarve). Assim, é natural, que nas regiões vitivinícolas mais próximas do litoral o número de tratamentos fitossanitários que se torna necessário efectuar contra o míldio seja superior aos que se efectuam, normalmente, nas regiões vitivinícolas do interior do país.

A adesão da República Portuguesa, em 1986, à CEE, levou a que a legislação

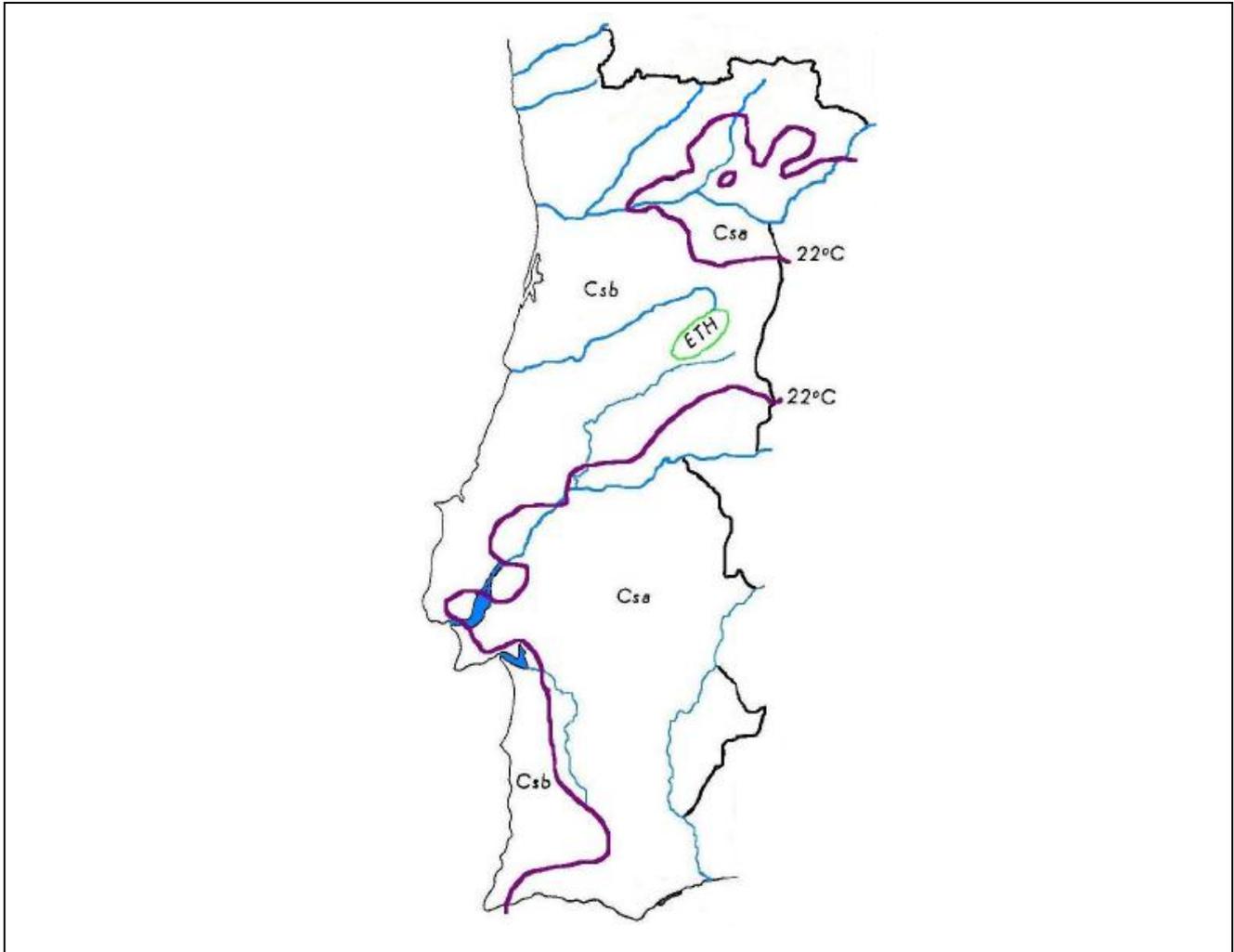


Figura 1. As regiões climáticas de Portugal continental (Csa; Csb; ETH), segundo a classificação de Köppen. Adaptado de Fevrot e Leroux (1976).

vitivinícola portuguesa tivesse de ser actualizada, passando a seguir nas suas grandes linhas a regulamentação vitivinícola em vigor em toda a União Europeia (UE). Deste modo, em Portugal existem actualmente três categorias de vinho: “vinho” (que muito recentemente substituiu a designação “vinho de mesa”); “vinho com Indicação Geográfica Protegida” (IGP), em Portugal normalmente designado por “Vinho Regional”; e “Vinho de

Qualidade Produzido em Região Determinada” (VQPRD) o qual é, frequentemente, mais conhecido pelas designações “DOP” (vinho com Denominação de Origem Protegida) ou “DOC” (vinho com Denominação de Origem Controlada). Exclusivamente no âmbito dos VQPRD existem ainda as especificações: VLQPRD (para vinhos licorosos), VEQPRD (para vinhos espumantes) e VFQPRD (para vinhos frisantes).

No âmbito desta classificação, considera-se que a designação “vinho” se refere a um vinho destinado ao consumo humano que cumpra com as disposições nacionais e comunitárias em vigor, podendo ser produzido a partir de uvas de uma ou mais regiões vitivinícolas.

O “vinho com Indicação Geográfica Protegida” é um vinho produzido numa região vitivinícola específica, a partir de castas consideradas aptas segundo legislação oficial e que está sujeito a um sistema de certificação. Conforme se pode verificar pela Figura 2, existem em Portugal 11 vinhos com Indicação Geográfica diferente: Minho; Transmontano; Duriense; Beiras; Lisboa; Tejo; Península de Setúbal; Alentejano; Algarve; Terras Madeirenses e Açores.

A designação VQPRD, DOP ou DOC é atribuída tradicionalmente a vinhos cuja produção está ligada a uma região geograficamente delimitada e sujeita a um conjunto de regras consignadas em legislação específica. A atribuição da respectiva designação depende, ainda, de uma certificação final. A Figura 3 põe em evidência a localização das 30 DOP para vinho portuguesas (Vinhos Verdes, Trás-os-Montes, Douro, Porto, Távora-Varosa, Lafões, Bairrada, Dão, Beira Interior, Encostas de Aire, Óbidos, Alenquer, Arruda, Torres Vedras, Bucelas, Carcavelos, Colares, Ribatejo, Setúbal, Palmela, Alentejo, Lagos, Portimão, Lagoa, Tavira, Madeira, Madeirense, Biscoitos, Pico e Graciosa).

Apesar de algumas das regiões vitivinícolas portuguesas internacionalmente

mais conhecidas serem produtoras de vinhos licorosos (Porto, Madeira ou Setúbal), dado o objectivo deste trabalho não nos iremos deter sobre este tipo de vinhos.

Na Figura 4 apresenta-se a Análise em Componentes Principais (ACP) do clima vitícola, através dos índices climáticos vitícolas Índice Heliotérmico (IH), Índice de Frio Noturno (IF) e Índice de Seca (IS), contantes na Tabela 1, de algumas estações climatológicas das principais regiões vitivinícolas de Portugal. Verifica-se que as duas primeiras componentes principais representam 89,6% de variância total do modelo, cabendo à primeira (CP1), 76,4% dessa variância. Esta representa a variabilidade do Índice de Frio Noturno (IF), além da maior parte do Índice Heliotérmico (IH) e do Índice de Seca (IS), sendo que o IH e o IS também estão parcialmente explicados na segunda componente principal (CP2). Assim, para o lado esquerdo da figura encontramos as regiões produtoras com índice de seca menos acentuado, noites mais frescas e mais baixo Índice Heliotérmico, correspondendo genericamente às regiões do Norte e Centro do país (Vinhos Verdes, Trás-os-Montes, Beira Interior/Castelo Rodrigo, Dão, Bairrada e Lisboa). À direita da figura encontramos as regiões em que a seca é mais pronunciada, as noites mais suaves e os dias mais quentes, ou seja, as regiões do Sul do país e a “Terra Quente Transmontana” (Algarve, Alentejo, Península de Setúbal, Ribatejo, Beira Interior/Fundão e Douro).

Verifica-se, assim, que as principais regiões vitivinícolas de Portugal Continental se

VINHOS, VINHOS ESPUMANTES E LICOROSOS COM INDICAÇÃO GEOGRÁFICA

VINS, VINS DE LIQUEUR ET VINS MOUSSEUX AVEC INDICATION GÉOGRAPHIQUE
 WINES, LIQUEUR WINES AND SPARKLING WINES WITH GEOGRAPHICAL INDICATION

IGP

- 1 Minho
- 2 Transmontano
- 3 Duriense
- 4 Beiras
- 5 Tejo
- 6 Lisboa
- 7 Alentejano
- 8 Península de Setúbal
- 9 Algarve
- 10 Terras Madeirenses
- 11 Açores

VINHOS ESPUMANTES COM INDICAÇÃO GEOGRÁFICA
 VINS MOUSSEUX AVEC INDICATION GEOGRAPHIQUE
 SPARKLING WINES WITH GEOGRAPHICAL INDICATION

- 4 Beiras

VINHOS LICOROSOS COM INDICAÇÃO GEOGRÁFICA
 VINS DE LIQUEUR AVEC INDICATION GEOGRAPHIQUE
 LIQUEUR WINES WITH GEOGRAPHICAL INDICATION

- 6 Lisboa
- 9 Algarve

Açores



Madeira

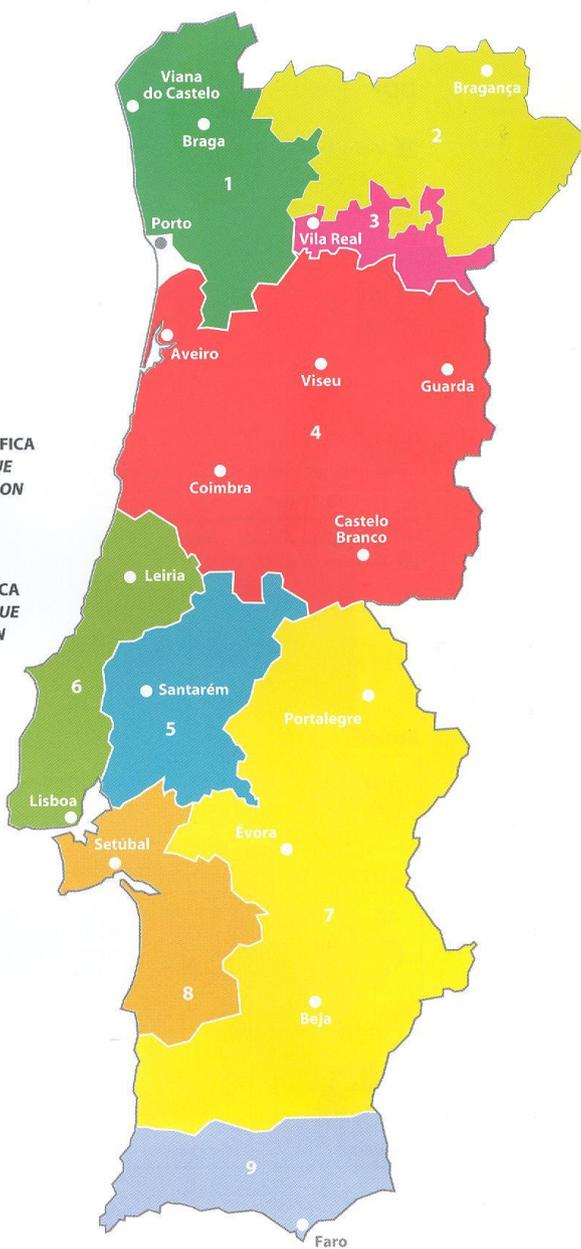
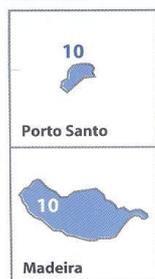


Figura 2. Regiões vitivinícolas portuguesas cujos vinhos podem ter direito à designação de Indicação Geográfica Protegida (IGP). (Fonte: Instituto da Vinha e do Vinho (2009), MADRP).

VINHOS E OUTROS PRODUTOS VITIVINÍCOLAS COM DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA

VINS ET DES AUTRES PRODUITS ISSUS DE LA VIGNE ET DU VIN AVEC APPELLATION D'ORIGINE PROTÉGÉ

WINES AND OTHER VINE PRODUCTS WITH PROTECTED DESIGNATION OF ORIGIN

DOP

1 Vinho Verde	16 Carcavelos
2 Trás-os-Montes	17 Colares
3 Douro / Porto	18 Ribatejo
4 Távora Varosa	19 Setúbal
5 Lafões	20 Palmela
6 Bairrada	21 Alentejo
7 Dão	22 Lagos
8 Beira Interior	23 Portimão
9 Encostas de Aire	24 Lagoa
10 Óbidos	25 Tavira
11 Alenquer	26 Madeira / Madeirense
12 Arruda	27 Biscoitos
13 Torres Vedras	28 Pico
14 Lourinhã	29 Graciosa
15 Bucelas	

Açores

21
Terceira
28
Pico
29
Graciosa

Madeira

26
Porto Santo
26
Madeira

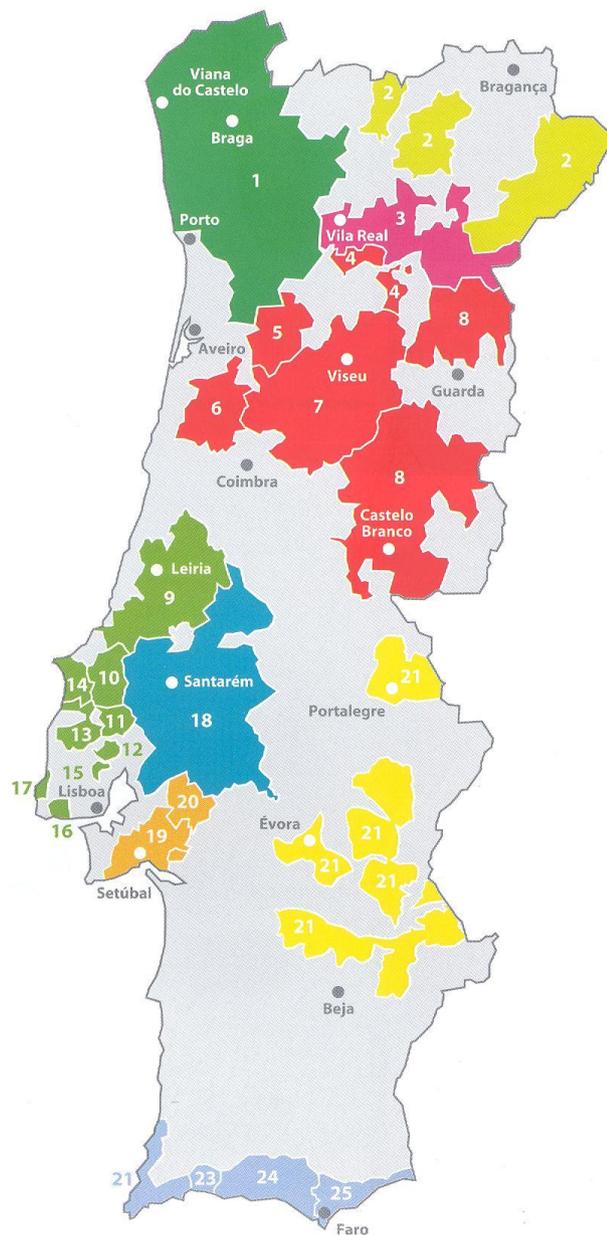


Figura 3. Regiões vitivinícolas portuguesas cujos vinhos podem ter direito à designação DOP (Denominação de Origem Protegida) ou VQPRD. A designação “Lourinhã” (nº 14) aplica-se exclusivamente a aguardentes vnicas. (Fonte: Instituto da Vinha e do Vinho (2009), MADRP.

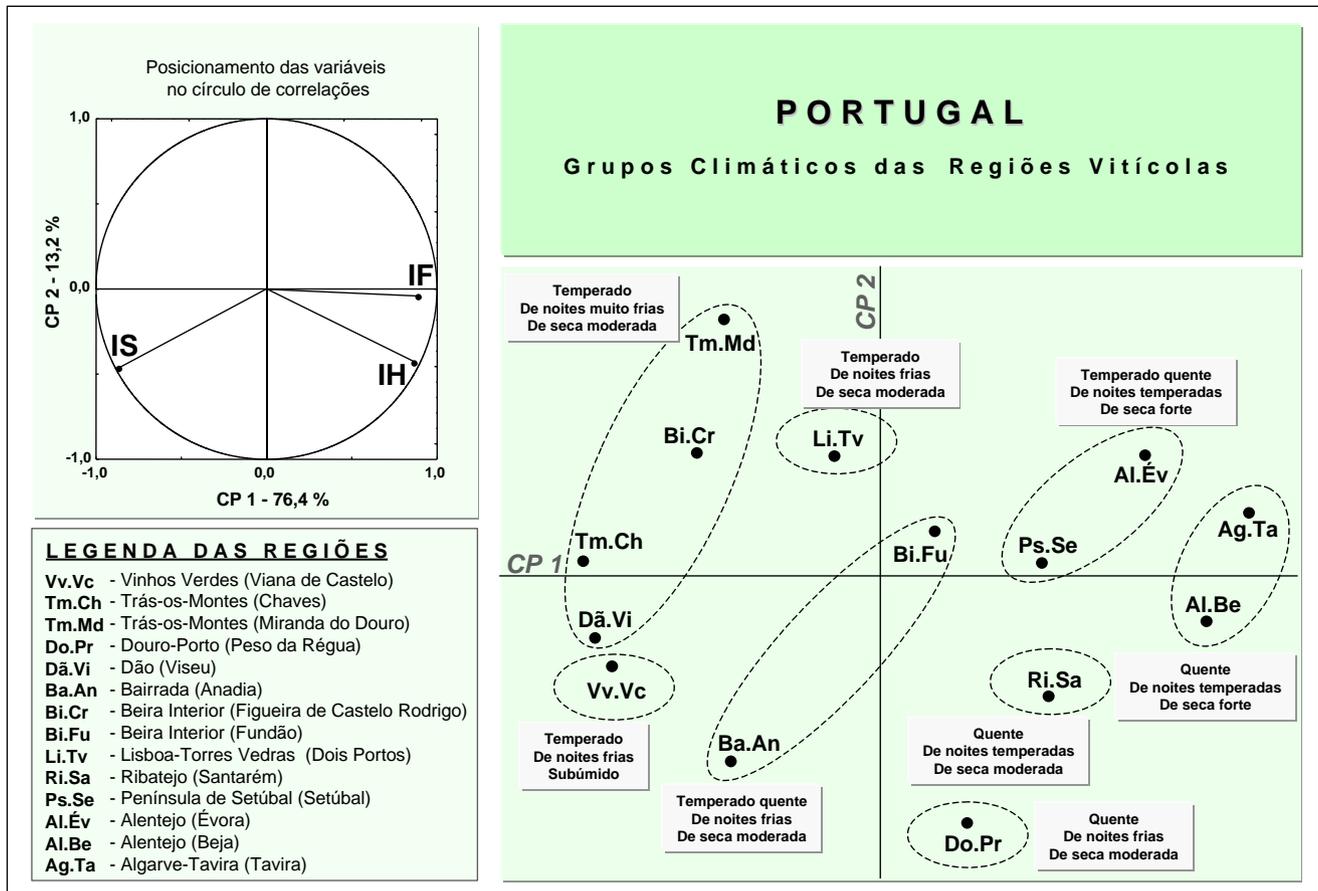


Figura 4. Análise em componentes principais - ACP do clima vitícola segundo o sistema CCM Geovitícola, das principais regiões vitivinícolas de Portugal.

distribuem por oito Grupos Climáticos Vitícolas distintos: temperado, de noites frias e sub-húmido (Vinhos Verdes); temperado, de noites muito frias e de seca moderada (Trás-os-Montes, Beira Interior/Castelo Rodrigo e Dão); temperado, de noites frias e de seca moderada (Estremadura); temperado quente, de noites frias e de seca moderada (Beira Interior/Fundão e Bairrada); temperado quente, de noites temperadas e de seca forte (Alentejo/Évora e Península de Setúbal); quente, de noites temperadas e de seca forte (Alentejo/Beja e Algarve); quente, de noites

temperadas e de seca moderada (Ribatejo); quente, de noites frias e de seca moderada (Douro).

Segundo a classificação climática de Köppen, os tipos de clima que ocorrem nas principais regiões vitivinícolas de Portugal Continental, são:

- Região “Vinhos Verdes”: Csb - clima temperado húmido com estação seca no Verão;
- Região “Trás-os-Montes”: Csb, sendo Csa em algumas áreas limítrofes - clima temperado húmido com estação seca no

Verão;

- Região “Douro”: Csa - clima temperado húmido com estação seca no Verão;

- Região “Bairrada”: Csb - clima temperado húmido com estação seca no Verão;

- Região “Dão”: Csb - clima temperado húmido com estação seca no Verão;

- Região “Beira Interior”: Csb, sendo Csa em algumas áreas limítrofes (Fundão) - clima temperado húmido com estação seca no Verão;

- Região “Lisboa”: Csb - clima temperado húmido com estação seca no Verão;

- Região “Ribatejo”: Csa - clima temperado húmido com estação seca no Verão;

- Região “Península de Setúbal”: Csa e Csb - clima temperado húmido, estação seca no Verão;

- Região “Alentejo”: Csa - clima temperado húmido com estação seca no Verão;

- Região “Algarve”: Csa, sendo Csb em algumas áreas limítrofes - clima temperado húmido com estação seca no Verão.

Na sequência, o clima das regiões vitivinícolas de Portugal é descrito utilizando a metodologia do Sistema de Classificação Climática Multicriérios Geovítica (Sistema CCM) (Tonietto y Carbonneau, 2004), com seus grupos climáticos (Figura 4).

Para as características sensoriais mais evidentes observadas com maior frequência nos principais vinhos brancos e tintos elaborados nas regiões vitivinícolas de Portugal, foi utilizada a metodologia descrita

por Zanus e Tonietto (2007).

2. O CLIMA VITÍCOLA E A PRODUÇÃO DE UVAS PARA VINHO EM PORTUGAL

2.1. Região Vitivinícola “Vinhos Verdes”

A Denominação de Origem Controlada (DOC) “Vinhos Verdes” ocupa uma área de 34.000 ha de vinhedos que se estendem por todo o noroeste de Portugal, sensivelmente, entre o rio Minho e o rio Douro (Figura 3).

A região dos “Vinhos Verdes” apresenta características muito particulares relativamente às restantes regiões vitivinícolas portuguesas. Com efeito, a paisagem vitícola tradicional é aqui dominada pelas formas de condução de grande expressão vegetativa, de tronco alto a muito alto, em que árvores como plátanos, choupos e carvalhos são utilizados como tutores da videira. As vinhas de enforcado, arjões e ramadas são algumas das diferentes formas que reflectem uma notória influência da viticultura celta ou etrusca (Castro, 1989). A vinha, é pois tradicionalmente cultivada na bordadura dos campos, em que o milho e outras culturas semeadas ocupam a maior parte do espaço agrícola, o que contribui fortemente para uma paisagem rica em contrastes.

Este tipo de viticultura, sendo bastante oneroso em mão-de-obra, tem evoluído nas últimas décadas para outras formas de cultivo. As vinhas passaram, então, a ser estabelecidas de forma contínua, tendo novos sistemas de condução permitido compatibilizar a elevada expressão vegetativa da vinha tradicional com uma maior

mecanização das operações culturais, como sejam o caso da “cruzeta” ou GDC, do cordão simples e sobreposto ou, mais recentemente, do sistema “Lys” (Castro et al., 1995).

O Clima Vitícola

O clima desta vasta região vitícola pode classificar-se como temperado, de noites frias e sub-húmido: IH-1 IF+1 IS-1 (Tabela 1 e Figura 5).

Orograficamente, a região apresenta-se como um vasto anfiteatro que, da orla marítima, se eleva gradualmente para o interior, expondo toda a região à influência do oceano Atlântico. O clima é ameno, contudo, a precipitação anual é elevada, em média 1.400 mm, sendo a sua distribuição irregular ao longo do ano, concentrando-se principalmente no período Outono-Inverno.

Os ventos marítimos fazem sentir a sua influência em quase toda a região através de frequentes nevoeiros, de uma elevada humidade relativa do ar ou de precipitação, por vezes intensa. Estas condições ambientais, altamente favoráveis ao desenvolvimento de doenças como mildio (*Plasmopara viticola*), podridão-cinzenta (*Botrytis cinerea*) e escoriose (*Phomopsis viticola*), obrigam os viticultores a uma atenção muito especial, bem como à execução de um elevado número de tratamentos fitossanitários.

Os principais riscos climáticos a que as vinhas desta região estão sujeitas são as geadas no início da Primavera e os granizos que por vezes acompanham as trovoadas a partir de meados de Maio.

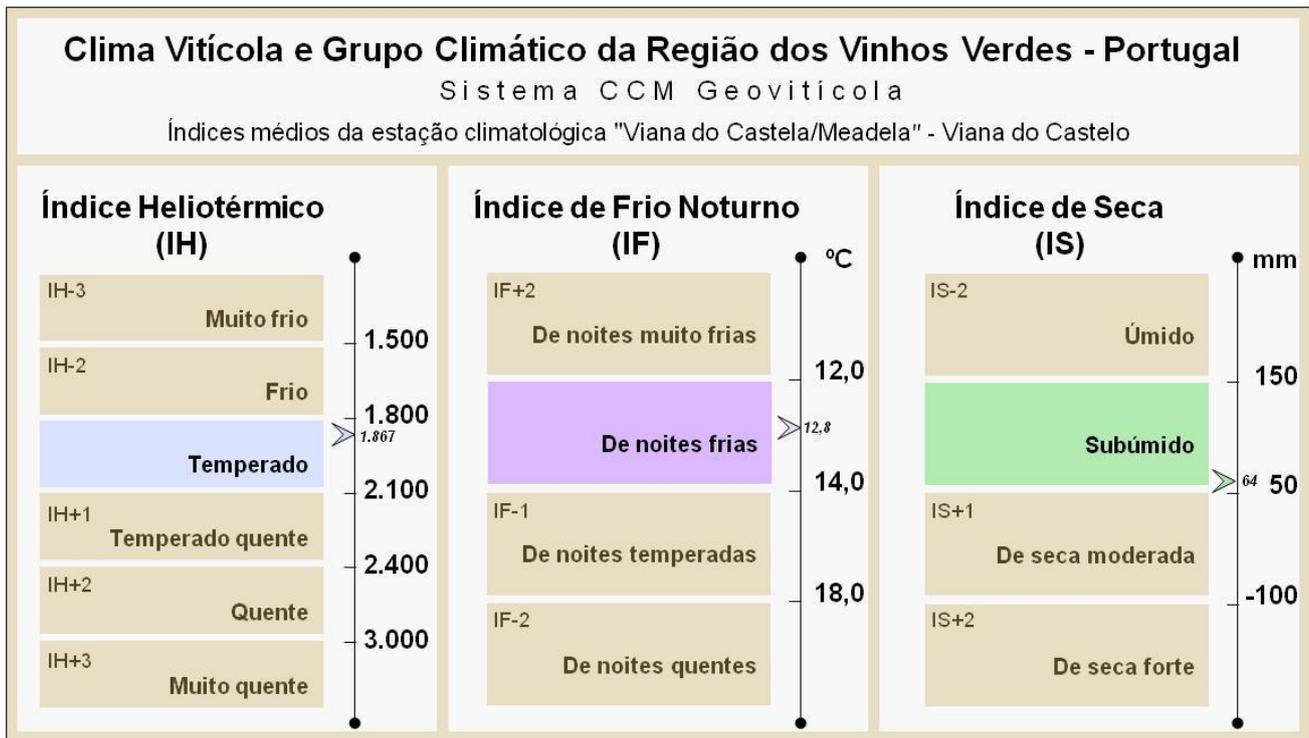


Figura 5. Caracterização do clima vitícola da região “Vinhos Verdes”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Viana do Castelo/Meadela, pelo Sistema CCM Geovitícola.

As Principais Variedades

Também em termos de encepamento, a região dos Vinhos Verdes apresenta uma grande especificidade, dado que a maioria das castas aqui cultivadas não tem expressão significativa nas restantes regiões vitivinícolas portuguesas, à excepção das cvs. Arinto, de âmbito nacional, e Vinhão (Sousão do Douro).

As principais castas brancas cultivadas são: Loureiro, Arinto (Pedernã), Trajadura, Azal, Alvarinho e Avesso.

Por sua vez, as castas tintas mais cultivadas nesta região são: Vinhão, Espadeiro, Borraçal e Amaral.

Fenologia – O abrolhamento (50% dos gomos na fase “gomo de algodão”) da maioria das castas inicia-se, normalmente, durante a última semana de Março, decorrendo o período de vindimas sensivelmente entre a 2ª semana de Setembro e a 1ª semana de Outubro. As castas Alvarinho e Avesso abrolham, por norma, uma semana mais cedo (Eiras-Dias et al., 1995).

Tendências das Características Sensoriais dos Vinhos

O Vinho Verde é um produto que apresenta tipicidade e originalidade bem marcada, que resulta não só de características particulares de clima e solo, mas ainda da forte personalidade das castas regionais e das formas de cultivo da vinha.

- Vinhos Brancos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos brancos produzidos nesta região apresentam-

se na Figura 6.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos brancos desta região apresentam baixa intensidade de cor, em geral, amarelo citrino claro ou palha aberto com reflexos esverdeados, sendo medianamente alcoólicos. São vinhos que revelam uma frescura ácida típica e, normalmente agulha, proveniente de fermentação maloláctica recente ou incorporação ligeira de CO₂ ao engarrafamento. Todavia, a tendência de mercado hoje em dia vai no sentido de os vinhos verdes não possuírem praticamente nenhum dióxido de carbono dissolvido.

Os vinhos verdes brancos são bebidos, em geral jovens, preferencialmente ao 1º ou 2º ano de produção. O seu aroma frutado e, muito vezes também floral devido às

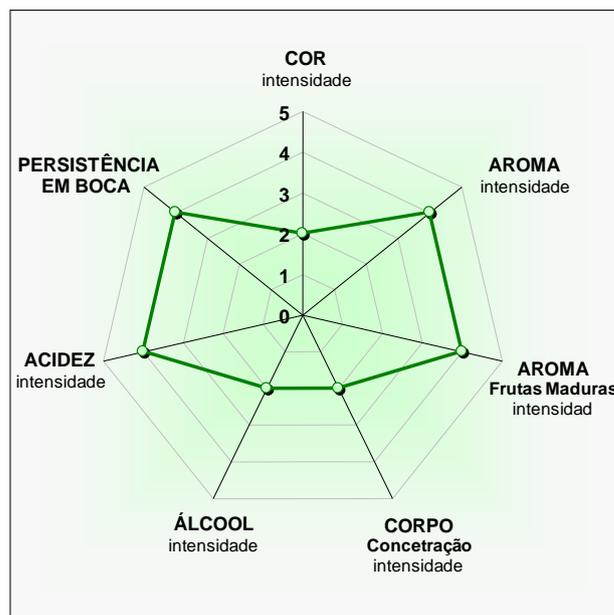


Figura 6. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos brancos produzidos na região dos Vinhos Verdes.

características de algumas das variedades utilizadas, como seja o Loureiro, a sua frescura e qualidade gustativa, tornam estes vinhos muito apreciados, sobretudo no período estival.

Na sub-região de Monção, situada no extremo norte do país, produz-se um dos mais afamados vinhos brancos de Portugal, o Vinho Verde Alvarinho. Trata-se de um vinho monovarietal de grande tradição, bastante equilibrado de boca devido a um teor alcoólico mais elevado (13% v/v) e a uma acidez málica menos agressiva, destacando-se ainda por possuir um perfil floral e frutado característico e pela sua persistência final. Trata-se de um vinho com um pouco mais de longevidade, sendo frequentemente bebido ao 2º, 3º ou mais anos.

- Vinhos Tintos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos tintos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 7.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos tintos desta região apesar de serem normalmente pouco alcoólicos são muito encorpados, taninosos, de cor muito intensa (retintos) e espuma vermelho violeta. No sabor sobressai uma certa acidez viva bem como uma adstringência bastante intensa. São vinhos frequentemente com agulha e que se bebem novos. Ligam bem com os pratos fortes da cozinha regional, pelo que são essencialmente consumidos na própria região de produção.

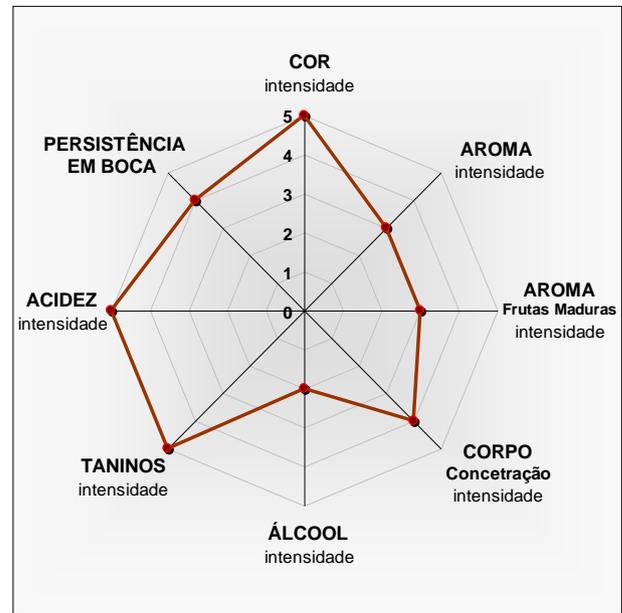


Figura 7. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos tintos produzidos na região dos Vinhos Verdes.

2.2. Região Vitivinícola “Trás-os-Montes”

É a mais recente Denominação de Origem Protegida (DOP) de Portugal e, como o próprio nome indica encontra-se situada para além da cadeia de montanhas que separa a região dos “Vinhos Verdes” do interior Norte. Trata-se de uma região com certa influência continental, pelo que os Invernos são particularmente longos e frios, sendo os Verões curtos e quentes. As três sub-regiões que a constituem - Chaves, Valpaços e Planalto Mirandês - apresentam apesar disso, características particulares. Assim, enquanto que Chaves é uma zona de montanha e vales situada em plena “Terra Fria Transmontana” onde a vinha se desenvolve predominantemente na meia encosta, o Planalto Mirandês é constituído por

uma vasta zona planáltica igualmente fria e por uma outra zona com Verões mais quentes situada a Sul, junto às arribas do rio Douro internacional. Valpaços, localizada entre as duas sub-regiões anteriores, apresenta declives pouco acentuados e é conhecida por evidenciar um mais elevado potencial qualitativo, principalmente na zona de transição bem como na área situada mais a Sul, esta já pertencente à designada “Terra Quente Transmontana”.

A cultura da vinha desenvolve-se preferencialmente em solos litólicos não húmicos de granitos e em solos mediterrânicos pardos ou vermelhos de xistos e gneisses.

O Clima Vitícola

Para caracterizar o clima desta região vitícola recorreu-se aos dados de duas estações climatológicas: Chaves (para as sub-regiões de Chaves e Valpaços) e Miranda do Douro (no caso da sub-região Planalto Mirandês). Apesar de haver naturalmente diferenças entre os dados climáticos destas estações, verifica-se que ambas pertencem ao mesmo grupo climático pelo que o clima vitícola desta região pode classificar-se como temperado, de noites muito frias e seca moderada: IH-1 IF+2 IS+1 (Tabela 1 e Figuras 8 e 9).

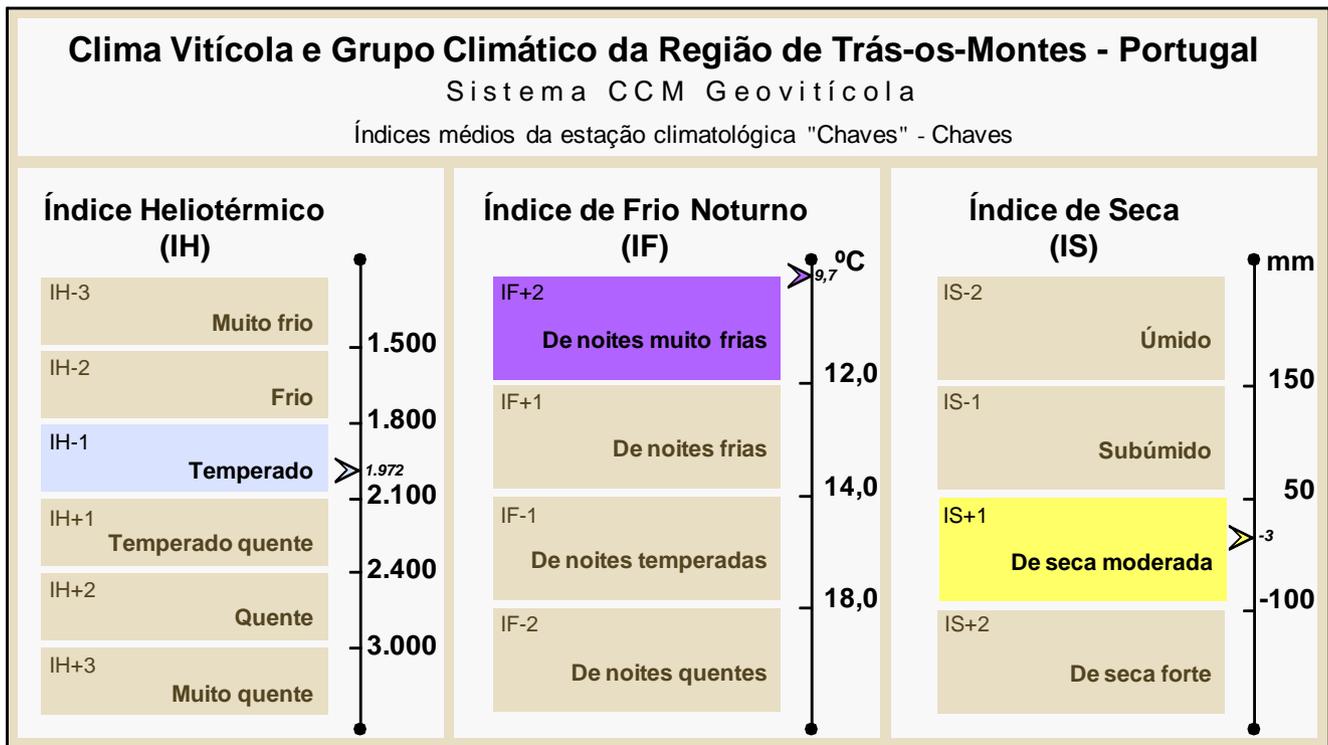


Figura 8. Caracterização do clima vitícola da região “Trás-os-Montes”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Chaves (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

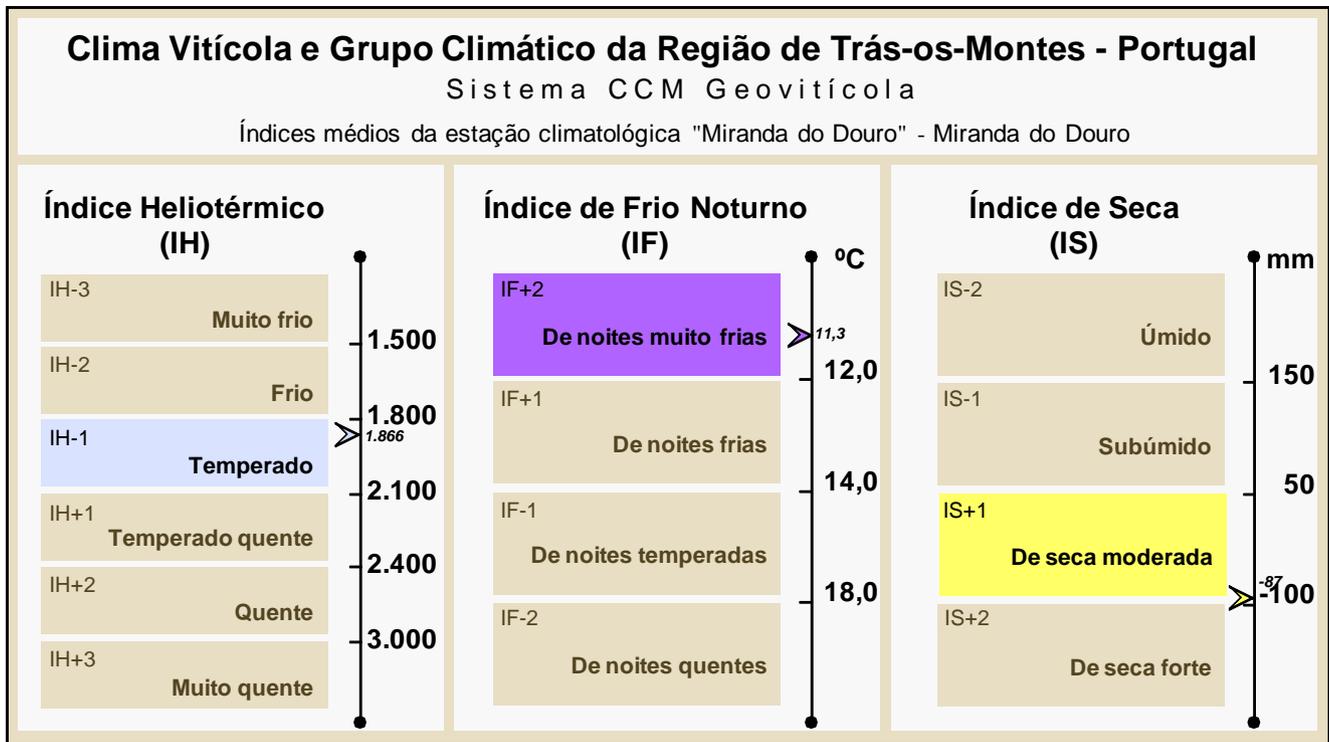


Figura 9. Caracterização do clima vitícola da região “Trás-os-Montes”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Miranda do Douro (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

Como na maioria das regiões vitivinícolas mundiais o míldio e o oídio (*Uncinula necator*) são as doenças que podem provocar maiores prejuízos aos viticultores.

Entre os riscos climáticos a que os vinhedos estão sujeitos o destaque vai para as geadas de Primavera, dada a sua frequência. As granizadas podem também, esporadicamente, provocar prejuízos.

As Principais Variedades

As principais castas brancas cultivadas são: Còdega de Larinho, Gouveio, Síria, Malvasia Fina, Fernão Pires e Malvasia Rei.

Por sua vez, as castas tintas mais cultivadas nesta região são: Trincadeira,

Aragonez, Touriga Franca, Touriga Nacional, Tinta Barroca e Tinta Carvalha.

Fenologia – O abrolhamento das principais variedades inicia-se na 1ª quinzena de Abril. As vindimas iniciam-se, normalmente, na 2ª quinzena de Setembro e terminam no fim da 1ª quinzena de Outubro.

Tendências das Características Sensoriais dos Vinhos

- Vinhos Brancos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos brancos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 10.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos

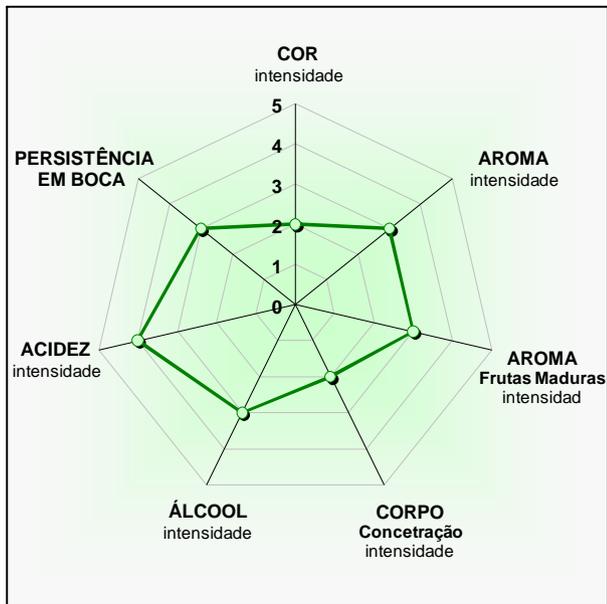


Figura 10. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos brancos produzidos na região de Trás-os-Montes.

brancos de Trás-os-Montes apresentam uma notável frescura de boca, sobretudo os provenientes de vinhas de maior altitude. Os aromas podem estar muito marcados pelas castas que os originam, normalmente com notas frutadas (tropicais) ou florais (rosas), enquanto jovens. São mediamente alcoólicos e terminam, por vezes, com alguma persistência.

A longevidade destes vinhos pode ser grande, sobretudo quando bem suportados por uma elevada acidez e suficiente teor alcoólico.

- Vinhos Tintos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos

tintos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 11.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos tintos de Trás-os-Montes apresentam normalmente uma cor rubi intensa e uma acidez fixa intermédia. As notas de fruta madura (amora, ameixa) evidenciam-se nos vinhos tintos novos. Revelam ainda alguma concentração de boca e final curto. Contudo, nalguns casos os taninos podem estar bem presentes, sugerindo uma maior persistência e longevidade aos vinhos.

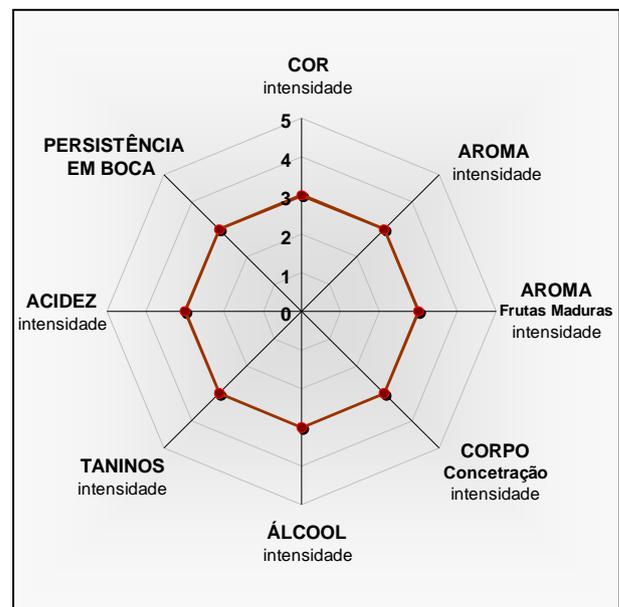


Figura 11. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos tintos produzidos na região de Trás-os-Montes.

2.3. Região Vitivinícola “Douro”

O Douro é a mais antiga região vitivinícola delimitada do mundo, existindo ainda hoje na região diversos marcos de pedra datados de 1756, que são relativos à sua

primeira demarcação pelo Marquês de Pombal.

É nas encostas ensoleiradas do vale do Douro que nasce o mais afamado dos vinhos portugueses – o Vinho do Porto, sendo particularmente reconhecidas as categorias especiais: Porto Vintage, Porto LBV e Porto Colheita.

Paralelamente à Denominação de Origem “Porto” (apenas para vinhos licorosos) coexiste a DOC “Douro”, à qual pertencem alguns dos mais conhecidos vinhos brancos e tintos de Portugal. Temos, assim, para um mesmo território dois tipos de vinho substancialmente diferentes e, portanto, também denominações de origem naturalmente diferentes. A gestão conjunta destas duas Denominações de Origem, a cargo do Instituto dos Vinhos do Douro e Porto, constitui um caso particular no panorama vitivinícola mundial.

Dado o âmbito deste trabalho, vamos apenas deter-nos na caracterização e apreciação dos vinhos pertencentes à DOC “Douro”.

O Clima Vitícola

Apesar da região do Douro se situar a apenas algumas dezenas de quilómetros a leste da região dos Vinhos Verdes, a cadeia de montanhas que separa as duas regiões, ao anular a influência dos ventos marítimos, origina um clima particular para a latitude a que se situa (41° N). Assim, como se pode observar pela Tabela 1 e Figura 12 o clima vitícola da região do Douro é quente, de noites frias e seca moderada: IH+2 IF+1 IS+1.

Estamos perante uma região com

características muito peculiares quer devido à extrema diversidade de microclimas e topoclimas que a envolvem, quer ao meio edáfico predominantemente de origem xistosa.

As vinhas, frequentemente plantadas em socacos ou patamares, ao longo das encostas que contornam o rio Douro e seus afluentes estendem-se entre os 100 e os 700 msnm, ocupando uma área global de 39.000 ha, embora se encontrem dispersas por uma área mais vasta de 250.000 ha (Filipe et al., 1995).

Em termos genéricos o clima do Douro não é muito favorável ao desenvolvimento de doenças fúngicas, sendo normalmente o oídio a maior preocupação. No entanto, mildio e escoriose podem fazer sentir os seus efeitos sempre que ocasionalmente existam condições propícias ao seu desenvolvimento.

Entre os principais riscos climáticos a que as vinhas estão sujeitas salientam-se, por ordem cronológica: as geadas tardias, que embora pouco frequentes são de temer, principalmente, nas cotas mais elevadas ou em zonas abrigadas; o desavinho por condições climáticas desfavoráveis durante a floração; as trovoadas de Maio ou, mesmo de Verão que podem ocasionar chuva intensa e granizo.

As Principais Variedades

Tradicionalmente, o Douro sempre se distinguiu das restantes regiões vitivinícolas portuguesas por possuir um número extremamente elevado de castas em cultivo (cerca de cento e trinta). Com efeito, estamos numa região em que o efeito “terroir” apesar de pluri-facetado exerce uma influência

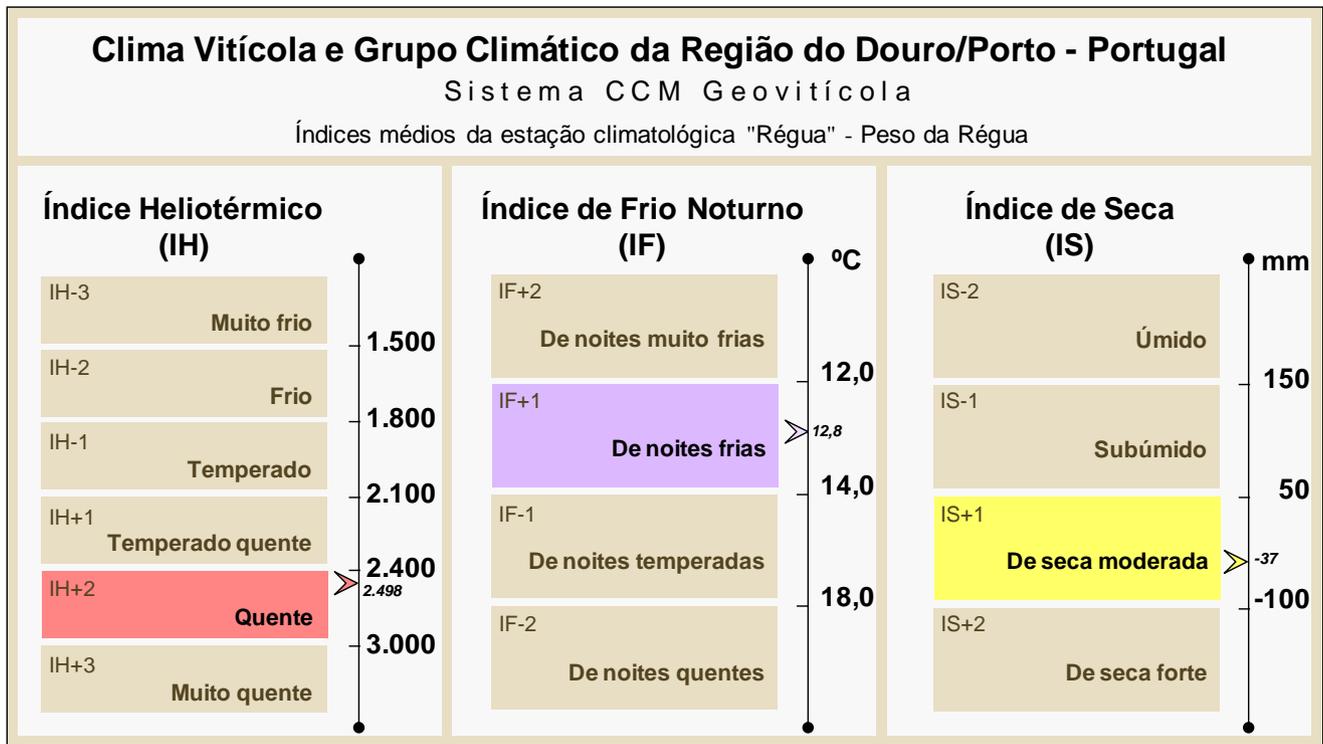


Figura 12. Caracterização do clima vitícola da região “Douro”, com base nos dados obtidos na estação climatológica da Régua (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

determinante sobre o tipo e a qualidade dos vinhos que se produzem.

Actualmente, as castas brancas mais representativas são: Gouveio, Malvasia Fina, Síria, Viosinho, Rabigato e Arinto.

No que se refere a castas tintas, destacam-se principalmente: Touriga Franca, Touriga Nacional, Aragonez (Tinta Roriz, Tempranillo), Tinta Barroca, Tinto Cão, Trincadeira, Vinhão (Sousão do Douro) e Tinta Francisca.

Fenologia – o abrolhamento das principais variedades inicia-se na 2^a quinzena de Março (Cardoso, 1985), decorrendo a maioria das vindimas durante o mês de Setembro.

Tendências das Características Sensoriais dos Vinhos

- Vinhos Brancos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos brancos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 13.

Outros descritores sensoriais – Apresentam uma intensidade de cor intermédia entre o amarelo palha e o citrino, aroma frutado e por vezes floral, dependendo da casta de origem, com intensidade e elegância.

São vinhos que revelam um sabor intenso, com alguma acidez e boa persistência de boca. Todavia as diferentes condições

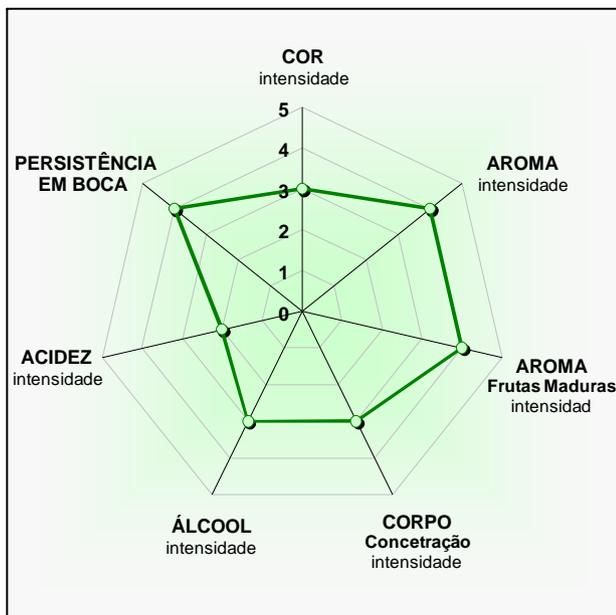


Figura 13. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos brancos produzidos na região do Douro.

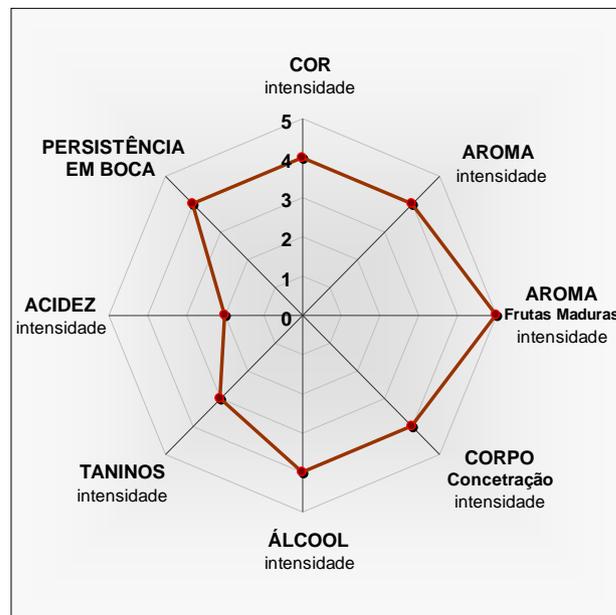


Figura 14. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos tintos produzidos na região do Douro.

ambientais existentes nesta região, permitem dar preferência ao cultivo de castas brancas nas zonas menos quentes, como são por exemplo as de maior altitude. Assim, é possível obter vinhos brancos equilibrados e não excessivamente alcoólicos, o que lhes ocasiona maior frescura ácida e ainda um mais intenso desenvolvimento aromático.

- Vinhos Tintos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos tintos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 14.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos tintos do Douro tendem a apresentar uma cor granada intensa, por vezes com reflexos

violáceos.

Revelam grande intensidade de aroma, frutado com notas de frutos vermelhos e negros, muitas vezes com descritores também florais e vegetais. A complexidade do aroma destes vinhos é na maior parte dos casos notável. No sabor, caracterizam-se quase sempre por terem uma grande estrutura e corpo, com taninos bem presentes, persistência e elegância.

Muitos vinhos do Douro são elaborados a partir da casta Touriga Nacional, em lote ou individualmente. Nestes casos, os vinhos podem apresentar, sobretudo quando jovens, notas aromáticas de cereja, amora, violeta, bergamota, basílico, licor de ameixa e passa de uva.

Os vinhos tintos são bebidos, normalmente, a partir do 2º ano, mas cujo potencial qualitativo pode melhorar de modo notável com o envelhecimento. Alguns vinhos apresentam uma longevidade muito superior a 5 anos, ou mesmo a 10 anos. A maturação em barricas de carvalho permite o aparecimento de produtos de alta qualidade, em que as notas sensoriais devidas à madeira se complexam com as provenientes do próprio vinho.

2.4. Região Vitivinícola “Dão”

A Denominação de Origem Controlada (DOC) “Dão” ocupa uma área de cerca de 20.000 ha de vinhedos, que se distribuem sensivelmente entre os 100 e os 700 msnm.

Orograficamente, a região apresenta-se como um planalto cercado por montanhas. As serras do Caramulo e do Bussaco protegem-na dos ventos marítimos do Atlântico, enquanto a serra da Estrela a leste protege-a da influência ibérica de natureza continental (Loureiro e Homem-Cardoso, 1993). A norte a serra da Nave e a sul as serras do Açor e da Lousã completam o cerco a esta região vitícola. A maioria das vinhas encontra-se, contudo, situada entre os 400 e os 700 msnm.

O Clima Vitícola

O clima desta região vitícola pode classificar-se como temperado, de noites muito frias e de seca moderada: IH-1 IF+2 IS+1 (Tabela 1 e Figura 15).

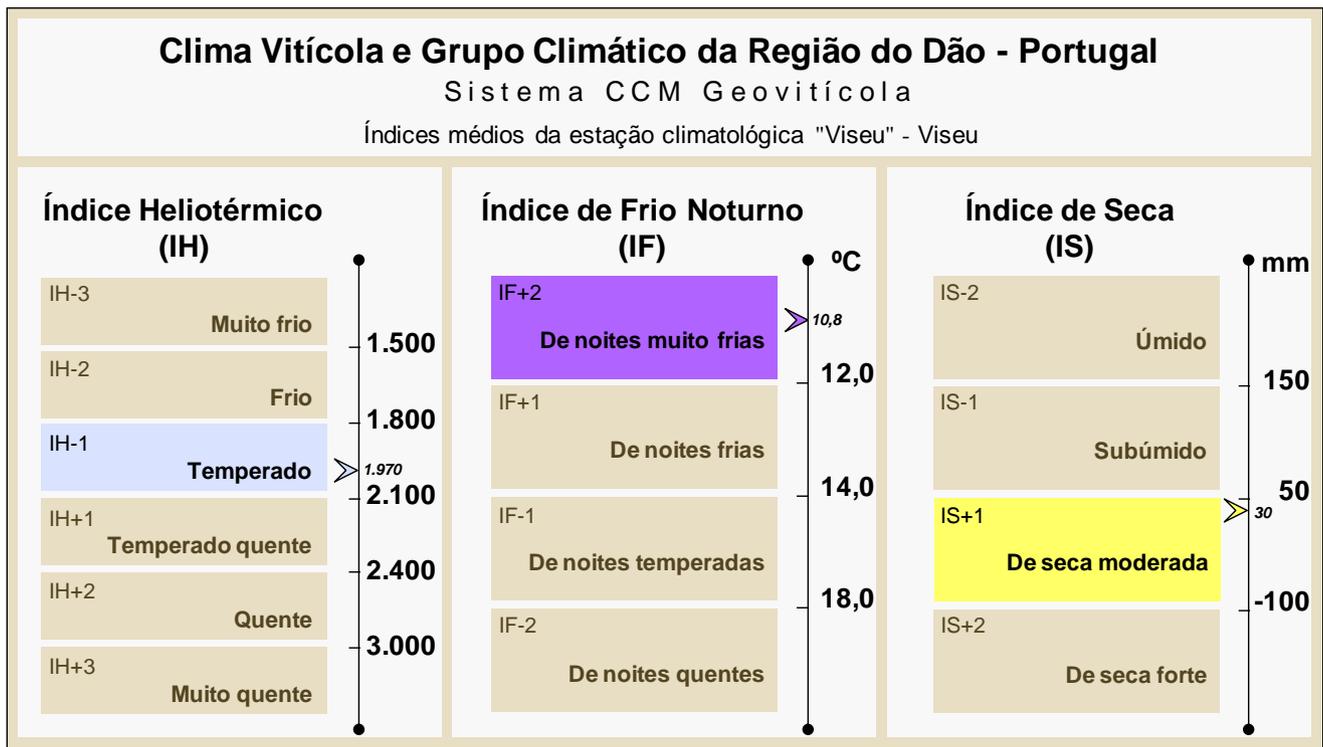


Figura 15. Caracterização do clima vitícola da região “Dão”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Viseu (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

A proximidade da montanha acarreta riscos acrescidos de geadas tardias em Abril, mais raramente em Maio. Além da instabilidade climática durante a floração, são particularmente temidas as granizadas que acompanham, por vezes, as trovoadas de Maio bem como as de Verão, as quais podem causar estragos consideráveis na quantidade e/ou na qualidade da produção.

Os solos de origem granítica são arenosos e ácidos, tendo baixo poder de retenção para a água. Nestas condições a chuva, desde que moderada após o pintor, pode-se revelar essencial para uma boa maturação das uvas.

A forte ou fraca intensidade dos ataques de míldio, oídio e botrytis estão muito dependentes da forma como decorrem as condições climáticas ao longo do ciclo vegetativo da videira, em cada ano. Por vezes, são também causa de preocupação os ataques de cicadela (*Empoasca vitis*) bem como os da traça-da-uva (*Lobesia botrana*).

As Principais Variedades

As principais castas brancas cultivadas são: Malvasia Fina, Bical, Encruzado, Cercial, Gouveio e Barcelo.

Por sua vez, as castas tintas mais cultivadas nesta região são: Touriga Nacional, Alfrocheiro, Aragonez, Jaen, Baga e Rufete.

Fenologia – O abrolhamento das principais variedades inicia-se na 2ª quinzena de Março (Eiras-Dias et al., 1995), decorrendo a maior parte das vindimas durante o mês de Setembro.

Tendências das Características Sensoriais dos Vinhos

- Vinhos Brancos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos brancos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 16.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos brancos do Dão apresentam frequentemente cor amarelo citrino, de aroma delicado e fino, equilibrados de acidez fixa e de teor alcoólico, com grande persistência de boca e uma notável longevidade, porventura única no país.

Quando feitos da casta Encruzado, os vinhos revelam um aroma delicado e complexo, com notas frutadas, mel e algum vegetal bem enquadrado, que evolui para

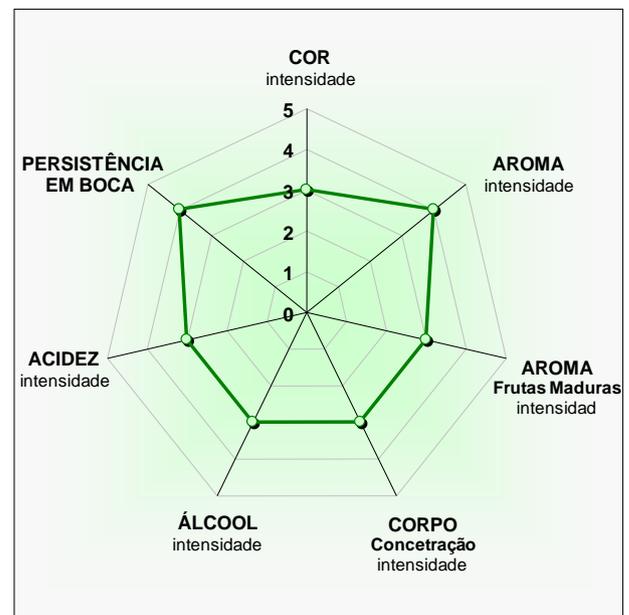


Figura 16. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos brancos produzidos na região do Dão.

bouquet com a maturação. Esta casta proporciona excelentes vinhos elementares de grande longevidade. De há uns anos a esta parte as uvas da casta Encruzado, e não só, têm sido vinificadas com tecnologia não tradicional, ocorrendo a fermentação vinária e a conservação em madeira com batonnage das borras, com resultados muito interessantes (Brites e Pedroso, 2000).

- Vinhos Tintos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos tintos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 17.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos tintos do Dão quando elaborados em lote, contam frequentemente com a presença da casta Touriga Nacional, donde os vinhos ficam

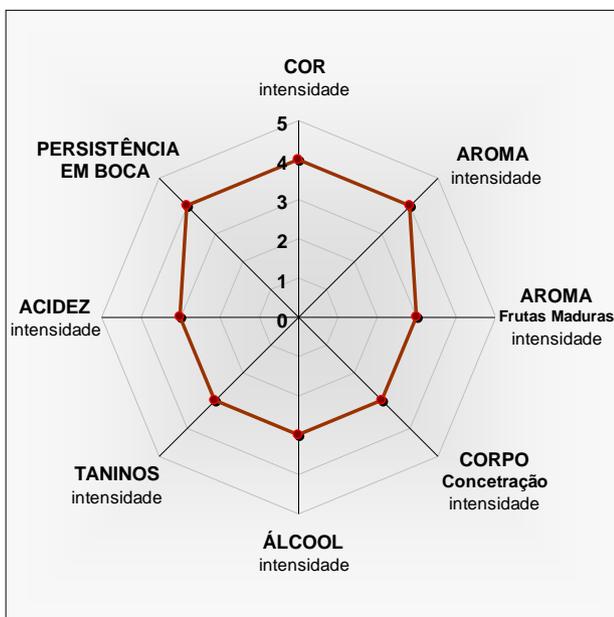


Figura 17. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos tintos produzidos na região do Dão.

marcados com a grande personalidade desta casta. Assim, a cor é, em geral, intensa, de granada a rubi, apresentando as notas aromáticas características da casta, como sejam a violeta e a cereja, por vezes com notas de esteva e bergamota.

Os vinhos tintos são em geral estruturados, com taninos presentes, equilibrados de acidez fixa e teor alcoólico (embora este seja normalmente elevado), de grande persistência de boca e de uma longevidade impressionante, cuja cor revela grande estabilidade, mantendo-lhe uma notável jovialidade.

2.5. Região Vitivinícola “Bairrada”

Situada a noroeste de Coimbra, a Denominação de Origem Controlada (DOC) “Bairrada” estende-se praticamente do litoral até às serras do Caramulo e do Buçaco, sendo constituída por cerca de 12.000 ha de vinhedos que se concentram principalmente nos concelhos de Anadia, Cantanhede, Mealhada e Oliveira do Bairro. Embora nesta região existam solos litólicos e podzóis de materiais arenáceos pouco consolidados, são os solos calcários pardos ou vermelhos, vulgarmente designados por argilo-calcários, os que dão origem aos vinhos tintos de maior qualidade.

O Clima Vitícola

O clima desta região vitícola pode classificar-se como temperado quente, de noites frias e seca moderada: IH+1 IF+1 IS+1 (Tabela 1 e Figura 18).

As geadas no início da Primavera,

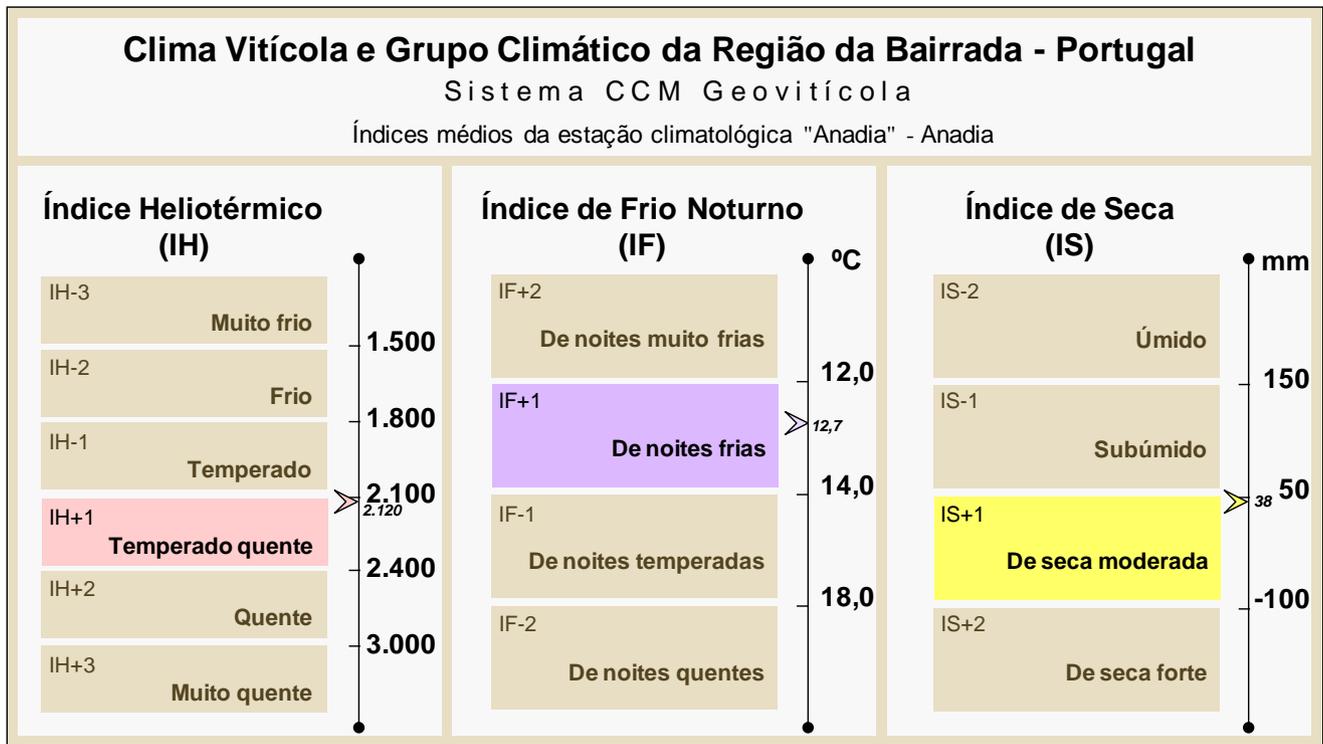


Figura 18. Caracterização do clima vitícola da região “Bairrada”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Anadia (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

condições climáticas adversas ao vingamento das inflorescências e as granizadas que esporadicamente podem acompanhar as trovoadas do mês de Maio, são os flagelos climáticos que mais preocupam os vitivincultores da Bairrada.

As vinhas encontram-se situadas entre os 40 e os 120 msnm, pelo que a influência Atlântica se faz sentir com certa intensidade em toda a região vitícola, o que tem reflexos sensíveis ao nível da precipitação, dos ventos e da humidade relativa do ar. Nestas condições são temidos os ataques precoces de *Botrytis cinerea*, que podem aparecer ainda antes da floração, e que por vezes ocasionam uma “primeira vindima” através da destruição

de jovens inflorescências. Do mesmo modo, os ataques de míldio, oídio e de podridão dos cachos são também factores adversos, que obrigam o viticultor da Bairrada a efectuar um número considerável de tratamentos fitossanitários, para preservar a quantidade e a qualidade da produção vitícola. A traça-da-uva é também um inimigo que causa preocupação em certos anos.

As Principais Variedades

As principais castas brancas cultivadas são: Fernão Pires (Maria Gomes), Bical, Cercial Arinto, Rabo de Ovelha e Chardonnay.

Por sua vez, as castas tintas mais cultivadas nesta região são: Baga, Touriga

Nacional, Syrah e Merlot.

Fenologia – O abrolhamento da maioria das variedades inicia-se na 2ª quinzena de Março. Contudo, as castas brancas mais precoces (Fernão Pires, Chardonnay e Bical) abrolham em regra durante a primeira quinzena de Março (Eiras-Dias et al., 1995).

A vindima inicia-se normalmente no princípio de Setembro pelas castas brancas mais precoces, sendo por vezes necessário interromper as vindimas por uma a duas semanas, antes de se dar início à vindima das castas tintas, dado que estas têm um ciclo vegetativo um pouco mais longo.

Tendências das Características Sensoriais dos Vinhos

- Vinhos Brancos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos brancos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 19.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos brancos da Bairrada apresentam cor citrina ou palha claro, revelando quando jovens, notas aromáticas de ligeiro frutado, elegante, evoluindo para bouquet com a idade. Gustativamente são suaves, com frescura ácida, medianamente alcoólicos, próprios para consumir logo no ano a seguir à vindima ou um pouco mais tarde. Se vinificados com maceração pelicular ou fermentação e conservação posterior em barricas de madeira de carvalho, revelam maior complexidade, cor por vezes mais intensa, aroma mais frutado, por vezes floral, e com as notas próprias da madeira. Estes vinhos apresentam ainda uma

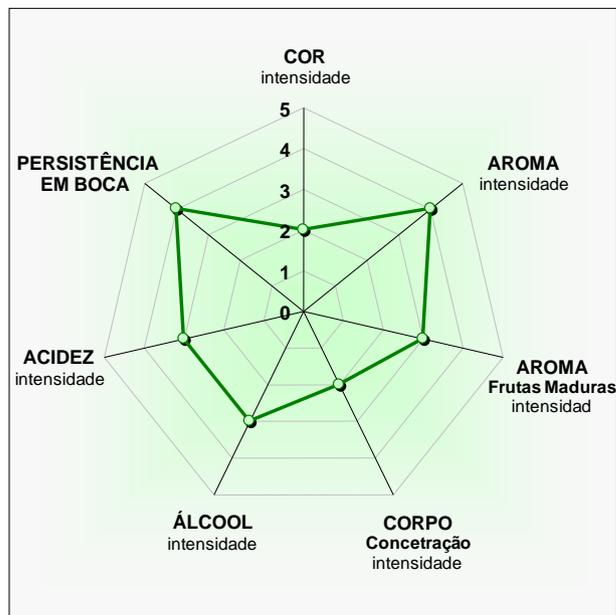


Figura 19. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos brancos produzidos na região da Bairrada.

estrutura na boca mais intensa, persistência e longevidade, podendo evoluir harmoniosamente em garrafa, e ser consumidos alguns anos mais tarde após a vindima.

- Vinhos Tintos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos tintos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 20.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos tintos apresentam normalmente cor intensa, de granada carregado a rubi, com nuances acastanhadas com o envelhecimento. Aroma frutado enquanto jovens, com notas por vezes vegetais, bem enquadradas.

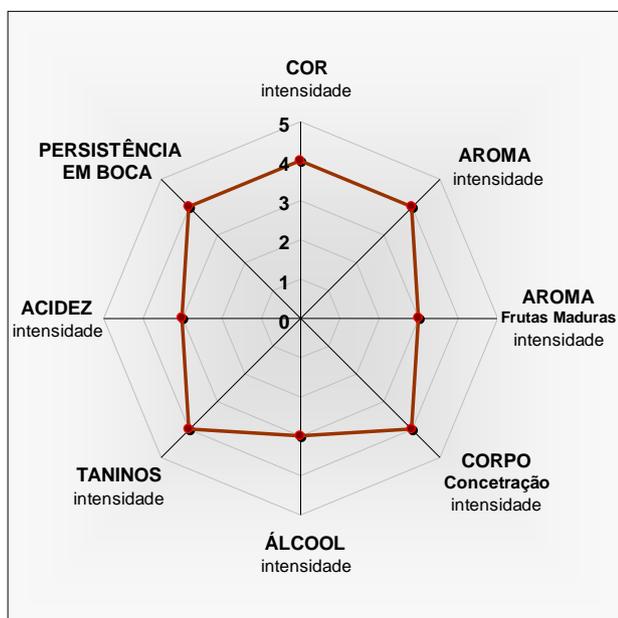


Figura 20. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos tintos produzidos na região da Bairrada.

Na boca, particularmente se vinificados com a casta Baga – a mais abundante na região – são muito encorpados, bastante taninosos e revelando aspereza e alguma acidez, estando o seu consumo indicado para muito mais tarde, após longo estágio em madeira e garrafa. Os grandes vinhos tintos da Bairrada apresentam uma notável longevidade, amaciando com o tempo e ganhando outra complexidade e “bouquet”.

Quando a casta Baga não é dominante no lote os vinhos tintos podem ser consumidos mais cedo, não necessitando de estágios tão longos.

2.6. Região Vitivinícola “Beira Interior”

A Denominação de Origem Protegida

(DOP) “Beira Interior” é constituída pelas sub-regiões de Pinhel, Castelo Rodrigo (situadas a norte/nordeste da cidade da Guarda) e Cova da Beira (situada, sensivelmente, entre as cidades de Guarda e Castelo Branco). Apesar da interioridade ser uma característica dominante desta região vitivinícola, a serra da Estrela (1.990 msnm) provoca uma descontinuidade geográfica e, também, climática ao separar as duas primeiras sub-regiões da terceira, que se situa mais a Sul.

As vinhas encontram-se situadas, normalmente, entre 500 e 700 msnm.

O Clima Vitícola

O clima vitícola da sub-região de Castelo Rodrigo pertence ao grupo climático IH-1 IF+2 IS+1 que se caracteriza como temperado, de noites muito frias e seca moderada (Tabela 1 e Figura 21), enquanto que a sub-região da Cova da Beira pertence ao grupo climático IH+1 IF+1 IS+1 ou seja, temperado quente, de noites frias e seca moderada (Tabela 1 e Figura 22). Apesar da sub-região da Cova da Beira (estação climatológica do Fundão) pertencer ao mesmo grupo climático do que a Bairrada (Tabela 1 e Figura 4), distingue-se deste, principalmente, por o índice de seca apresentar um valor bem superior.

As geadas de fins de Abril, bem como as trovoadas de Maio quando acompanhadas de granizo são os acidentes climáticos que mais preocupam os viticultores desta região.

Em termos fitossanitários estamos perante uma região sem grandes problemas, onde por norma, apenas o oídio exige maior

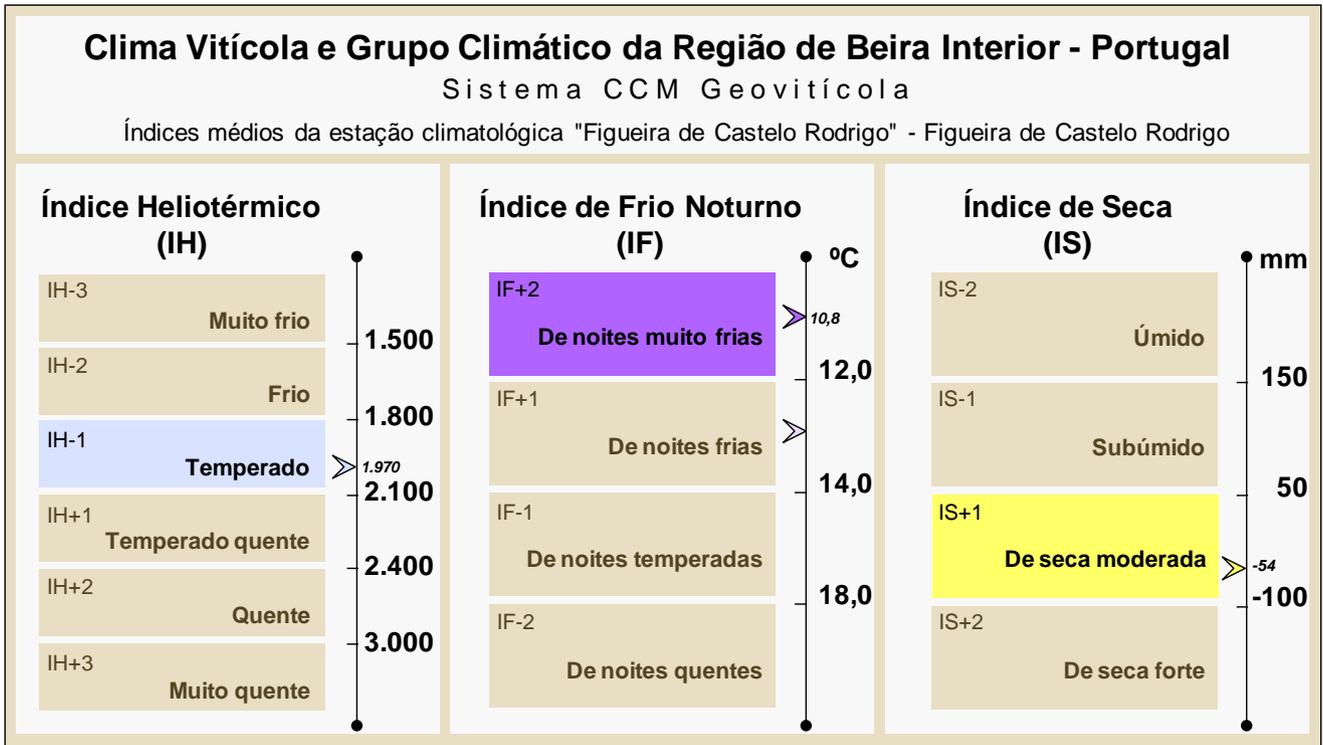


Figura 21. Caracterização do clima vitícola da região “Beira Interior”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Figueira de Castelo Rodrigo (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

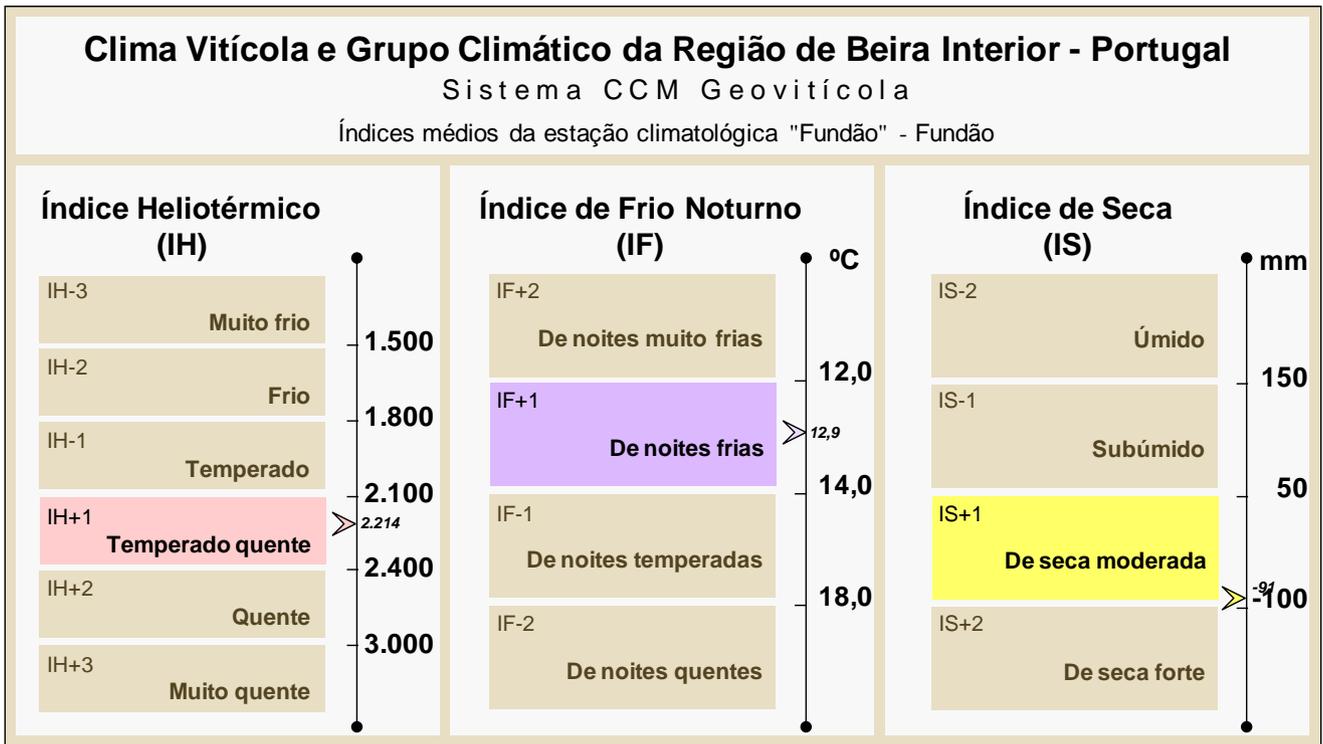


Figura 22. Caracterização do clima vitícola da região “Beira Interior”, com base nos dados obtidos na estação climatológica do Fundão (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

atenção.

As Principais Variedades

As principais castas brancas cultivadas são: Síria, Malvasia Fina, Arinto, Bical, Tamarez e Fonte Cal.

Por sua vez, as castas tintas mais cultivadas nesta região são: Aragonez, Trincadeira, Rufete, Marufo, Jaen e Touriga Nacional.

Fenologia – O abrolhamento da maioria das variedades inicia-se, normalmente, na 1ª quinzena de Abril. A vindima decorre durante o mês de Setembro na sub-região da Cova da Beira, continuando por Outubro nas duas sub-regiões situadas mais a norte.

Tendências das Características Sensoriais dos Vinhos

- Vinhos Brancos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos brancos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 23.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos brancos da Beira Interior apresentam cor de amarelo citrino a amarelo palha, com notas aromáticas frutadas muito ricas e variadas (melão, pêra, alperce, citrinos, ananás, etc.). Na boca são medianamente encorpados, não muito alcoólicos, salientando-se a sua elevada frescura ácida que os caracteriza. Tem boa persistência de boca e longevidade.

- Vinhos tintos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos

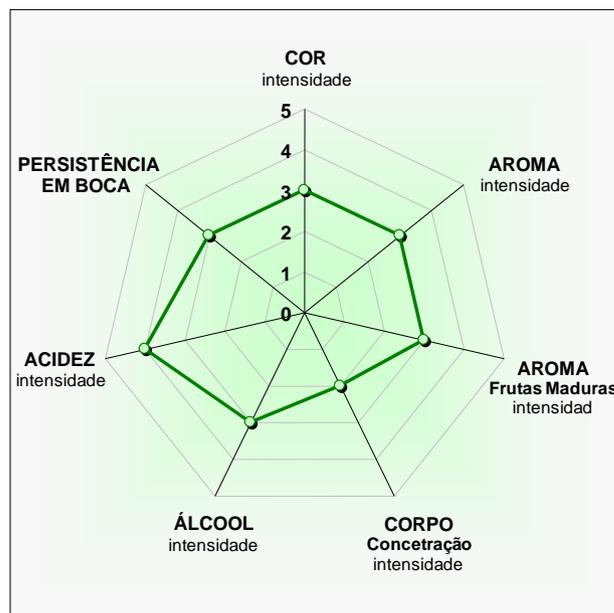


Figura 23. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos brancos produzidos na região da Beira Interior.

tintos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 24.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos tintos da Beira Interior apresentam uma cor vermelha muito viva, com notas de frutos vermelhos no aroma, sobretudo enquanto jovens, por vezes acompanhados por descritores florais muito delicados.

São geralmente muito equilibrados no que se refere ao corpo, à presença de taninos, à acidez fixa e ainda ao teor alcoólico, o que lhes confere uma harmonia muito interessante, embora por vezes se note uma acidez fixa saliente, sobretudo enquanto jovens. Tem boa persistência de boca e habitualmente revelam uma longevidade que lhes permite um consumo mais tarde, anos após a vinificação.

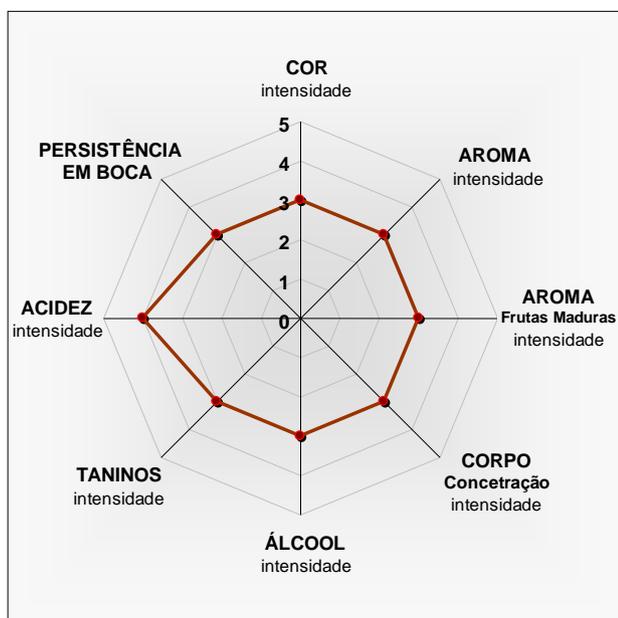


Figura 24. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos tintos produzidos na região da Beira Interior.

2.7. Região Vitivinícola “Lisboa”

Esta região vitivinícola encontra-se situada na costa Oeste de Portugal, sensivelmente entre Lisboa e Leiria (Figura 2). A proximidade do Atlântico e o ondulado do relevo tornam esta região pródiga em topoclimas diferenciados. Com efeito, além da linha de alturas constituída pelas serras de Aire, Candeeiros, Montejunto e Sintra com cerca de 600 msnm que atravessa a região, existem um grande número de colinas de 100 a 300 msnm que proporcionam às vinhas exposições muito diversas.

Na área geográfica desta região além do vinho com Indicação Geográfica “Lisboa” existem, também, oito Denominações de Origem Protegida (DOP): Encostas de Aire;

Óbidos; Alenquer; Arruda; Torres Vedras; Bucelas; Carcavelos e Colares (Figura 3).

A maior parte das vinhas desta região encontram-se plantadas sobre solos mediterrânicos pardos e vermelhos e solos calcários pardos e vermelhos, situados entre 10 e 300 msnm.

O Clima Vitícola

O clima desta região vitícola pode classificar-se como temperado, de noites frias e seca moderada: IH-1 IF+1 IS+1 (Tabela 1 e Figura 25).

Sendo a região vitícola de Lisboa a mais ocidental da Europa, é natural que em termos climáticos tenha uma forte influência atlântica, apesar de não deixar de ser uma região com clima mediterrânico.

As geadas no início da Primavera, condições climáticas adversas durante a floração e as granizadas que por vezes acompanham as trovoadas de Maio são os riscos climáticos que mais preocupam os viticultores. No entanto, estes riscos não são muito relevantes.

Míldio, oídio e podridão dos cachos são as doenças mais comuns, carecendo de tratamentos fitossanitários adequados.

As Principais Variedades

As principais castas brancas cultivadas são: Fernão Pires, Arinto, Malvasia Rei, Seara Nova e Chardonnay.

Por sua vez, as castas tintas mais cultivadas nesta região são: Castelão, Aragonez, Alicante Bouschet, Syrah, Tinta Miúda, Touriga Nacional e Cabernet

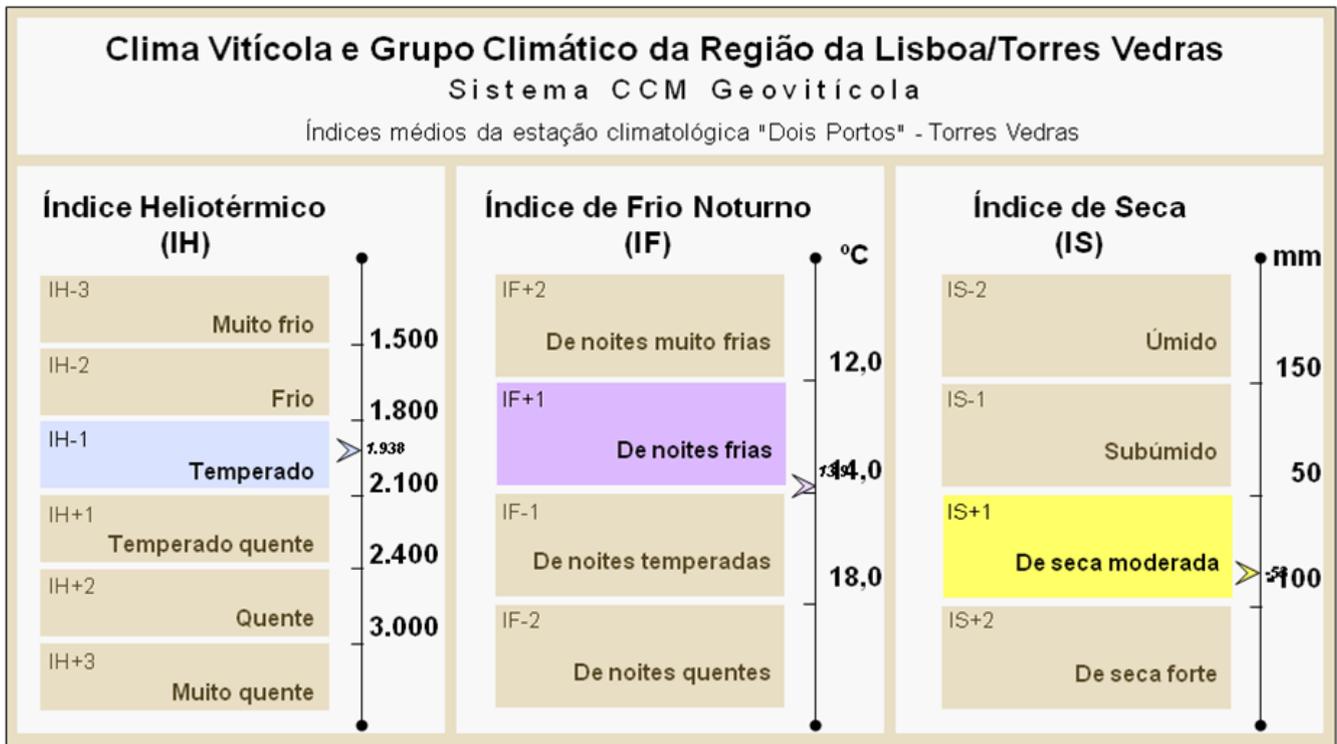


Figura 25. Caracterização do clima vitícola da região “Lisboa”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Dois Portos (IM), pelo Sistema CCM Geoviticola.

Sauvignon.

Fenologia – O abrolhamento da maioria das variedades inicia-se na 2ª quinzena de Março (Eiras-Dias et al., 1995). Contudo, em alguns anos as variedades mais precoces (Fernão Pires, Chardonnay e Castelão) podem iniciar o abrolhamento ainda durante a 1ª quinzena de Março. A vindima inicia-se, normalmente, no princípio de Setembro pelas castas brancas mais temporãs (Chardonnay e Fernão Pires) e prolonga-se pelo início de Outubro.

Tendências das Características Sensoriais dos Vinhos

- Vinhos Brancos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos brancos produzidos nesta região são apresentadas na Figura 26.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos brancos da região de Lisboa tendem a apresentar, enquanto jovens, uma cor entre o palha claro e o citrino.

O aroma dos vinhos jovens é frutado e delicado, evoluindo para notas de bouquet com a idade; são vinhos suaves na boca, com acidez normalmente bem presente, explicada pela influência atlântica que recebem.

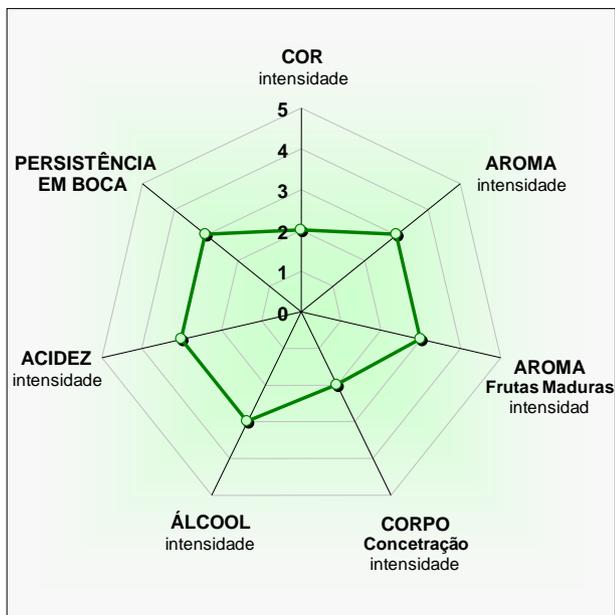


Figura 26. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos brancos produzidos na região de Lisboa.

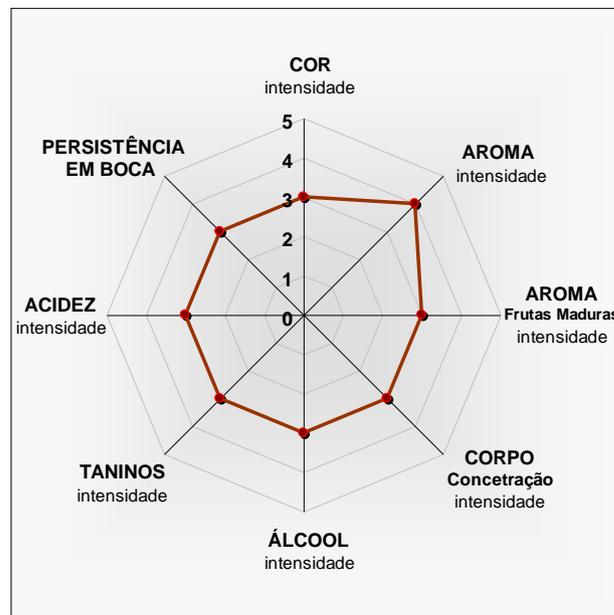


Figura 27. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos tintos produzidos na região de Lisboa.

Apresentam ainda um mediano teor alcoólico.

- Vinhos Tintos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos tintos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 27.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos tintos da região de Lisboa, têm uma cor vermelha granada, evoluindo para tons acastanhados com o envelhecimento.

O aroma é essencialmente frutado enquanto jovem. Na boca não são vinhos excessivamente encorpados, mas elegantes, com a acidez fixa habitualmente bem saliente, o que lhes confere uma frescura gustativa, com alguma persistência e longevidade.

Embora existam alguns vinhos monovariais ou bivariais, a maioria dos vinhos da região são combinações de várias castas. No caso particular da DOP Colares, a casta Ramisco é a dominante, originando vinhos de cor rubi clara quando jovens, evoluindo para casca de cebola, de aroma que se vai transformando, para melhorar com a idade e na boca ganham macieza, perdendo a aspereza/adstringência que têm enquanto jovens.

2.8. Região Vitivinícola “Ribatejo”

Como o próprio nome indica a Denominação de Origem Protegida (DOP) “Ribatejo” é fortemente influenciada pelo rio Tejo que a atravessa sensivelmente ao meio.

Esta zona central que, compreende as margens do rio, é regionalmente designada por “Campo” ou “Lezíria” sendo constituída por aluviossilos modernos, predominantemente calcários. Na margem direita do rio, passando a “Lezíria” encontramos o “Bairro” constituído principalmente por solos calcários pardos ou vermelhos de fertilidade mediana, por vezes baixa. Por sua vez, para lá da margem esquerda do rio sobressai a presença de solos podzolizados de materiais arenáceos pouco consolidados ou de arenitos, que caracterizam a “Charneca”. Nesta zona, genericamente mais pobre, a vinha disputa à floresta os terrenos que apresentam maior fertilidade.

Apesar das suas especificidades próprias em termos geológicos e pedológicos é possível produzir vinhos brancos, tintos ou rosados de

qualidade na “Charneca”, “Bairro” ou no “Campo”, dependendo essencialmente das condições climáticas de cada ano e das castas utilizadas. Além da DOP “Ribatejo”, na área desta região vitivinícola é possível produzir, também, vinho com Indicação Geográfica Protegida “Tejo”.

O Clima Vitícola

O clima desta região vitícola pode classificar-se como quente, de noites temperadas e de seca moderada: IH+2 IF-1 IS+1 (Tabela 1 e Figura 28).

Em termos de riscos climáticos são temidas principalmente as geadas de Primavera, sendo raras as trovoadas e as granizadas do mês de Maio que dão origem a estragos significativos.

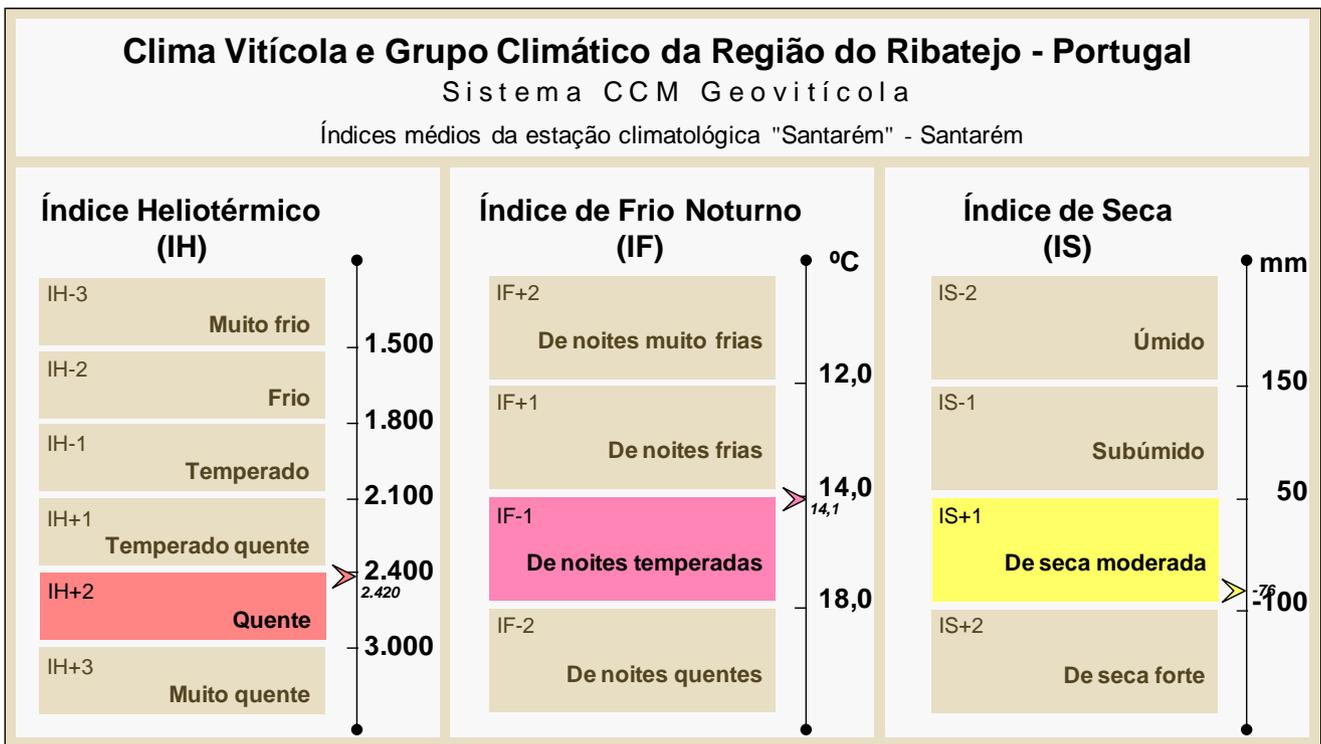


Figura 28. Caracterização do clima vitícola da região “Ribatejo”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Santarém (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

As Principais Variedades

As principais castas brancas cultivadas são: Fernão Pires, Arinto, Chardonnay, Tália (Trebiano Toscano), Malvasia Rei e Trincadeira das Pratas.

Por sua vez, as castas tintas mais cultivadas nesta região são: Castelão, Trincadeira, Aragonez, Alicante Bouschet, Preto Martinho, Touriga Nacional Cabernet Sauvignon e Syrah.

Fenologia – O abrolhamento da maioria das variedades inicia-se na 1ª quinzena de Março. A vindima inicia-se na zona da “Charneca” pelas castas brancas mais temporãs ainda durante a 1ª quinzena de Agosto, seguindo-se já no final da 2ª quinzena de Agosto a maioria das castas brancas do “Bairro e do “Campo”. A vindima das castas tintas assim como da Tália prolonga-se por todo o mês de Setembro.

O oídio e mais raramente o míldio são as doenças mais comuns. Por vezes, são também causa de preocupação os ataques de cicadela.

Tendências das Características Sensoriais dos Vinhos

- Vinhos Brancos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos brancos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 29.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos brancos do Ribatejo revelam frequentemente cor amarelo palha, com aroma intenso a fruta (maçã, pêra, ananás, banana, pêssego, alperce, etc e notas florais, particularmente quando vinificados com a casta Fernão Pires,

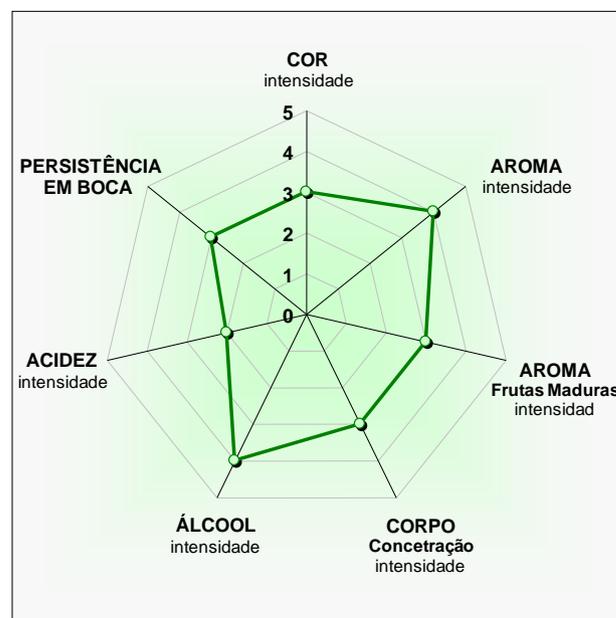


Figura 29. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos brancos produzidos na região do Ribatejo.

a mais abundante na região.

São vinhos com algum corpo e relativamente ricos em grau alcoólico, com alguma acidez, conferindo-lhes juventude, leveza e finura de boca. Contudo, muitos deles podem ser bebidos mais tarde, sobretudo quando do ponto de vista tecnológico se lhes imprimem algumas características particulares.

- Vinhos Tintos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos tintos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 30.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos tintos tendem a apresentar cada vez mais

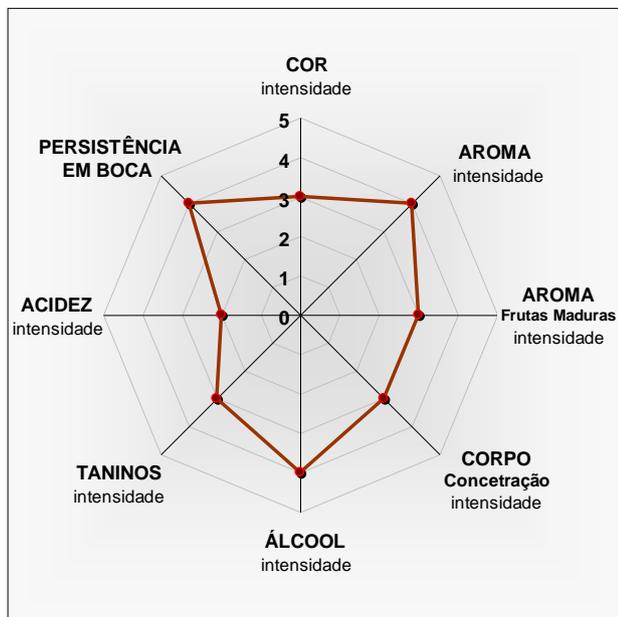


Figura 30. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos tintos produzidos na região do Ribatejo.

uma cor vermelha granada muito intensa, por vezes, com reflexos violetas. Notas de frutos vermelhos são muito frequentes no aroma de vinhos jovens. Gustativamente sente-se estrutura, um equilíbrio, em geral, entre taninos redondos e alguma acidez, sendo que há uma tendência para que os vinhos apresentem cada vez mais um elevado teor alcoólico. Com a idade, os vinhos tintos amaciam muito, tornam-se mais aveludados, e muitos deles, revelam uma boa capacidade de envelhecimento e longevidade.

2.9. Região Vitivinícola “Península de Setúbal”

Esta região vitivinícola encontra-se situada imediatamente a Sul de Lisboa,

abrangendo todo o distrito de Setúbal (Figura 2), com especial enfoque nos concelhos da Península de Setúbal. Trata-se de uma região constituída, quer em termos orográficos quer do ponto de vista edáfico, por duas situações bem distintas: uma zona plana que se estende do estuário do Tejo à bacia hidrográfica do Sado alongando-se até ao Oceano Atlântico constituída, essencialmente, por solos podzolizados de areias e arenitos e regossolos psamíticos; e uma outra recortada por vales e colinas com altitudes entre os 100 e os 500 msnm, situada sensivelmente entre Palmela e o Cabo Espichel, que tem como base a serra da Arrábida e a presença de solos calcários pardos ou vermelhos.

Na área geográfica desta região além do vinho IGP “Península de Setúbal” existem, duas Denominações de Origem Protegida (DOP): Palmela e Setúbal, sendo esta última designação exclusivamente utilizada na produção de vinhos licorosos (VLQPRD) (Figura 3).

O Clima Vitícola

O clima desta região vitícola pode classificar-se como temperado quente, de noites temperadas e de seca forte: IH+1 IF-1 IS+2 (Tabela 1 e Figura 31).

Apesar da proximidade do Atlântico e dos rios Tejo e Sado existem riscos de geadas no início da Primavera. Mais raras são as granizadas que podem acompanhar as trovoadas de Maio. Entre as doenças mais comuns, salientam-se: oídio, mildio e em certos anos a podridão dos cachos.

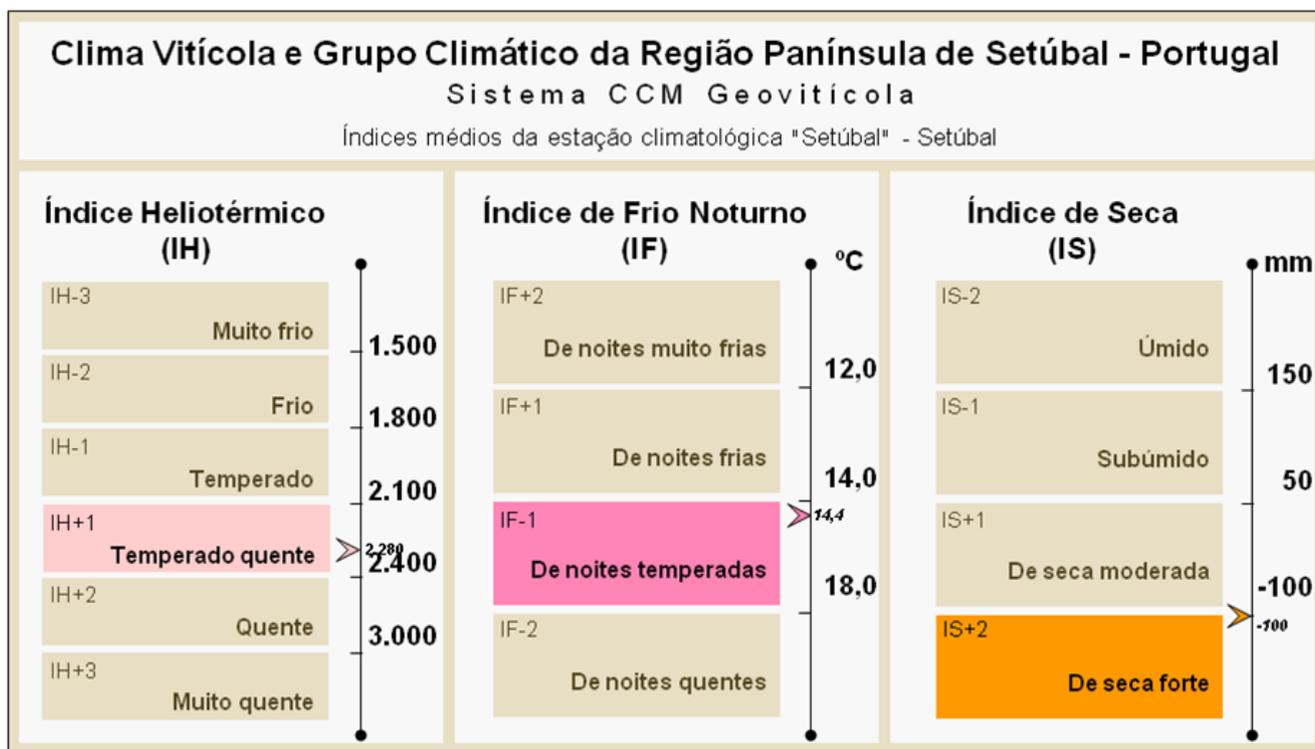


Figura 31. Caracterização do clima vitícola da região “Península de Setúbal”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Setúbal (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

As Principais Variedades

As principais castas brancas cultivadas são: Fernão Pires, Moscatel Graúdo (Moscatel de Setúbal; Moscatel de Alexandria), Arinto, Chardonnay, Síria e Viosinho.

Por sua vez, as castas tintas mais cultivadas nesta região são: Castelão, Aragonez, Trincadeira, Syrah, Touriga Nacional e Cabernet Sauvignon.

Fenologia – O abrolhamento da maioria das variedades inicia-se na 1ª quinzena de Março. Contudo, as castas Moscatel Graúdo, Arinto e Cabernet Sauvignon abrolham na 2ª quinzena de Março (Eiras-Dias et al., 2001). A vindima inicia-se, normalmente, na 2ª quinzena de Agosto pelas castas brancas mais

temporãs (Chardonnay e Fernão Pires) e prolonga-se por todo o mês de Setembro.

Tendências das Características Sensoriais dos Vinhos

- Vinhos Brancos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos brancos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 32.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos brancos possuem geralmente uma cor de amarelo citrino a palha. De grande intensidade aromática, com notas frutadas e florais, devido fundamentalmente à presença de duas castas muito aromáticas: Moscatel de

Setúbal e Fernão Pires. É talvez nesta região que se produzem os vinhos brancos de mesa com maior intensidade aromática do país. Na boca, estes vinhos são bem estruturados, notando-se por vezes o seu teor alcoólico elevado, particularmente em vinhos provenientes de vindimas mais tardias. Nestes casos resultam normalmente vinhos com acidez fixa mais baixa, onde uma correcção de acidez é, por vezes, desejável. São ainda vinhos com bastante persistência na boca e com alguma longevidade. Os vinhos brancos devem ser preferencialmente consumidos enquanto jovens, no 1º ano ou no 2º ano, se bem que alguns se possam consumir mais tarde, revelando então notas aromáticas diferentes.

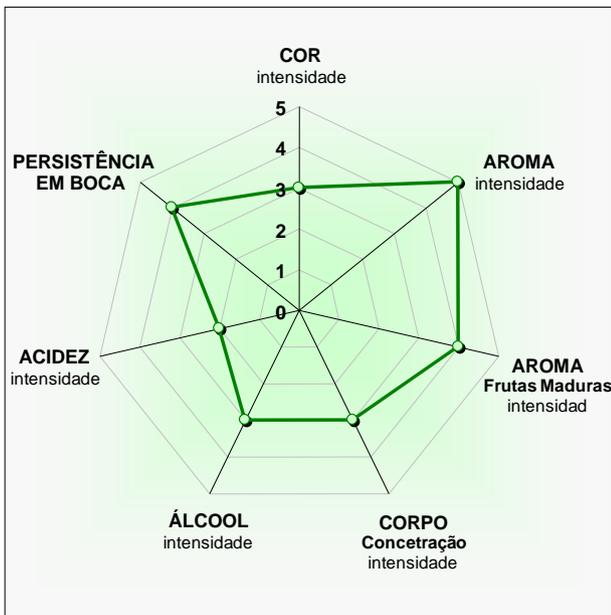


Figura 32. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos brancos produzidos na região da Península de Setúbal.

- Vinhos Tintos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos tintos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 33.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos tintos desta região apresentam geralmente uma cor vermelha muito intensa, por vezes com tons violáceos, quando jovens.

Mesmo quando elaborados a partir da casta Castelão, a mais cultivada nesta região, os vinhos apresentam cor intensa, o que não acontece habitualmente noutras regiões do país com esta casta.

O aroma destes vinhos é habitualmente também muito intenso, vinoso e frutado, com notas de frutos vermelhos e silvestres maduros, por vezes, compota de frutos. São

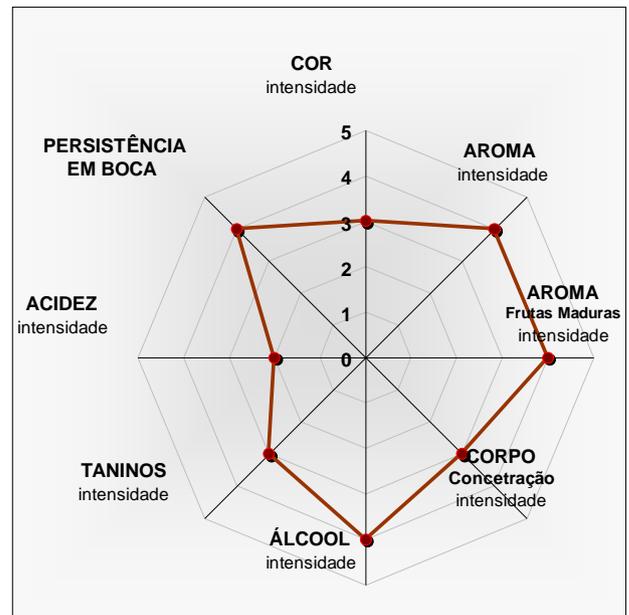


Figura 33. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos tintos produzidos na região da Península de Setúbal.

vinhos que habitualmente apresentam teores alcoólicos elevados, muito macios na boca, não muito adstringentes, mediamente ácidos, que suportam muito bem o estágio em madeira e que revelam alguma longevidade.

Fazem-se na região vinhos tintos a partir de outras castas tintas, para além da Castelão, com grande sucesso e aceitação por parte do consumidor.

2.10. Região Vitivinícola “Alentejo”

A Denominação de Origem Controlada (DOC) “Alentejo” encontra-se situada na mais plana e extensa província de Portugal, sendo constituída por oito sub-regiões: Portalegre, Borba, Évora, Redondo, Reguengos, Vidigueira, Ganja-Amareleja e Moura.

Sendo tradicionalmente considerada como o “celeiro” de Portugal, dada a importância da cultura cerealífera, a província do Alentejo tem vindo a partir da década de oitenta do século XX a substituir a sua paisagem estival, trocando progressivamente o dourado das espigas pelo imenso verde das vinhas.

Enquanto o vinho DOC “Alentejo” só pode ser produzido em áreas específicas (Figura 3), é possível numa área bem mais vasta desta província produzir um outro vinho, com direito à Indicação Geográfica Protegida “Alentejano” (Figura 2), o qual tendo normalmente uma excelente relação qualidade/preço, é dos vinhos engarrafados mais consumidos em Portugal.

O Clima Vitícola

Para caracterizar o clima desta região vitícola optou-se por recorrer aos dados das

duas estações climatológicas mais representativas da área plantada de vinha: Évora e Beja. Enquanto o clima vitícola de Évora se pode classificar como temperado quente, de noites temperadas e de seca forte: IH+1 IF-1 IS+2 (Tabela 1 e Figura 34), já o de Beja pertence a outro grupo climático, dado possuir um índice heliotérmico notoriamente mais elevado: IH+2 IF-1 IS+2 (Tabela 1 e Figura 35).

Os riscos climáticos mais temidos nesta região são as geadas em início de Primavera, a queda de granizo durante ou após o mês de Maio e o escaldão das uvas.

Em termos fitossanitários a doença mais frequente é o oídio, podendo o míldio pela sua raridade originar pontualmente estragos consideráveis. Também os ataques de cicadelídeos são temíveis com certa frequência.

As Principais Variedades

As principais castas brancas cultivadas são: Antão Vaz, Sírnia (Roupeiro), Arinto, Fernão Pires, Rabo de Ovelha, e Perrum.

Por sua vez, as castas tintas mais cultivadas nesta região são: Trincadeira, Aragonez, Alicante Bouschet, Castelão, Alfrocheiro, Tinta Caiada e Cabernet Sauvignon.

Apesar de recentemente as castas Syrah, Touriga Nacional e Petit Verdot começarem a ter relevância, as suas uvas apenas podem ser utilizadas para a produção de vinhos com direito à Indicação Geográfica “Regional Alentejano”.

Fenologia – O abrolhamento da maioria das variedades inicia-se nos primeiros dias da

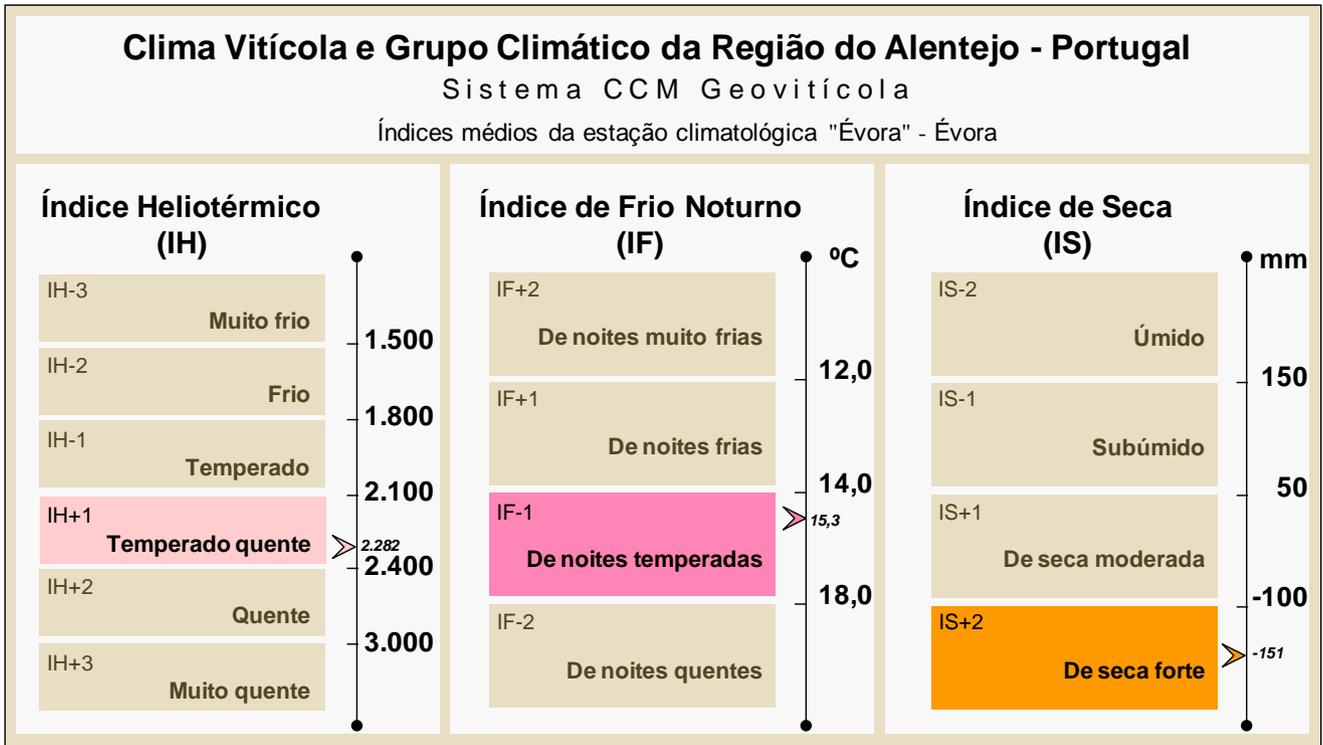


Figura 34. Caracterização do clima vitícola da região “Alentejo”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Évora (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

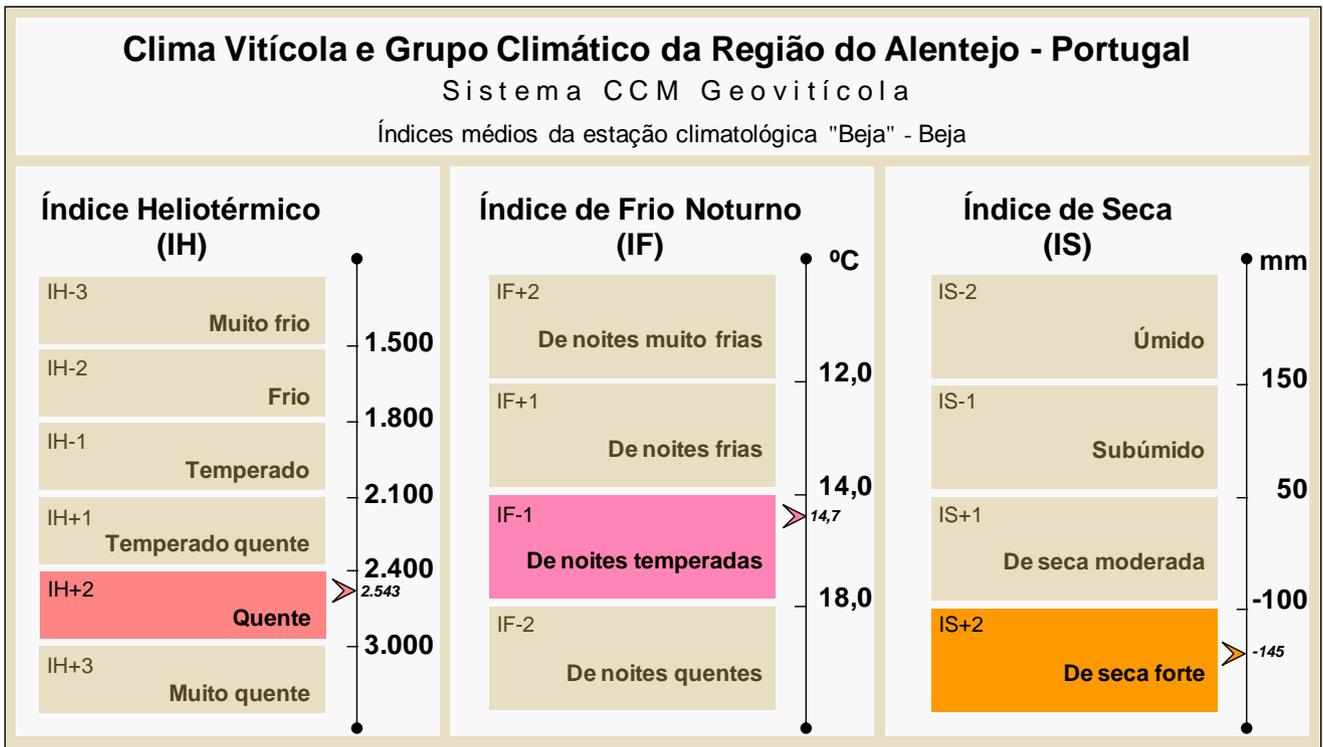


Figura 35. Caracterização do clima vitícola da região “Alentejo”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Beja (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

2ª quinzena de Março (Eiras-Dias et al., 1995). As vindimas iniciam-se na primeira quinzena de Agosto pelas castas mais temporãs e prolongam-se pelo mês de Setembro com as castas de ciclo médio e longo.

Tendências das Características Sensoriais dos Vinhos

- Vinhos Brancos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos brancos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 36.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos brancos do Alentejo apresentam cor amarelo palha, por vezes citrina, dependendo muito da casta e tecnologia de vinificação empregues.

Os aromas são frutados, enquanto jovens,

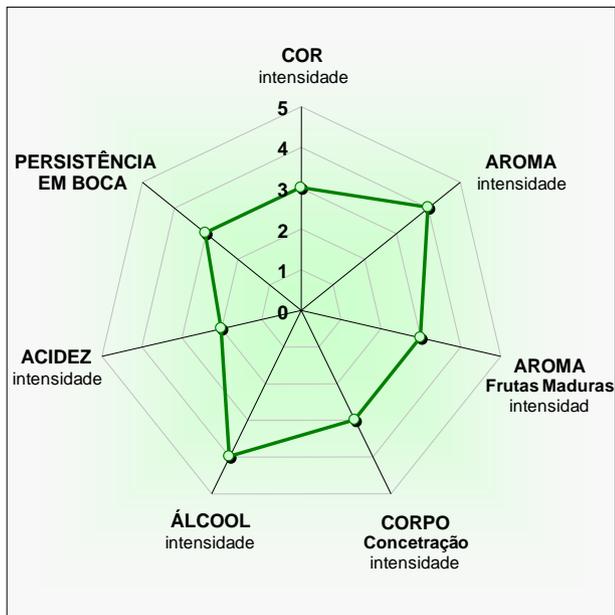


Figura 36. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos brancos produzidos na região do Alentejo.

e na boca são vinhos com alguma estrutura, bastante álcool e acidez fixa relativamente baixa. Terminam habitualmente com boa persistência em boca.

Os vinhos brancos do Alentejo são tradicionalmente vinhos para consumo no ano, ou no ano a seguir, tendo grande aceitação por parte dos consumidores, perdendo depois disso, na maior parte dos casos, algumas das suas características.

Contudo, com uma escolha apropriada das castas e alterando alguns procedimentos enológicos e até vitícolas, como seja a introdução da irrigação, consegue-se aumentar a longevidade dos vinhos brancos.

- Vinhos Tintos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos tintos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 37.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos tintos do Alentejo apresentam normalmente cor vermelha muito intensa, por vezes retinta e com tons violáceos, quando jovens. A riqueza aromática é quase sempre muito grande, com notas frutadas de frutos vermelhos e negros, por vezes algum vegetal, neste caso, sobretudo quando vinificados com a casta Trincadeira, não excessivamente madura.

Na boca, os vinhos do Alentejo são extraordinariamente macios, com bastante álcool e baixa acidez fixa, extremamente fáceis de beber, o que pode acontecer até antes da vindima seguinte. A aceitação de vinhos com estas características é muito elevada junto dos

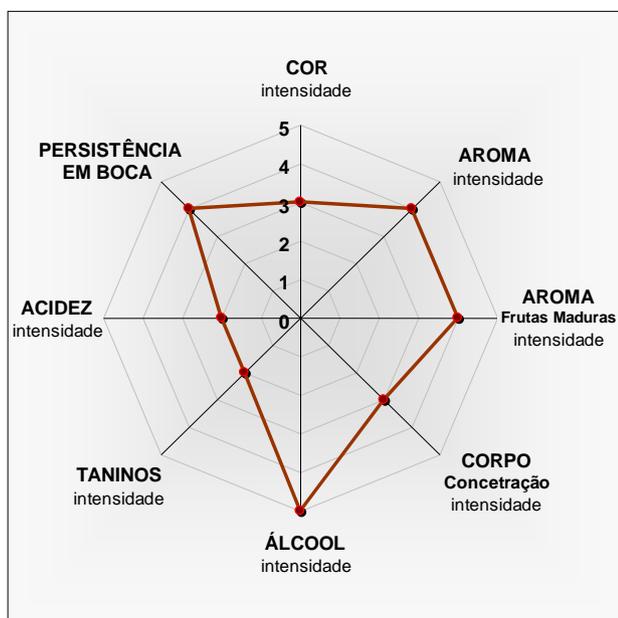


Figura 37. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos tintos produzidos na região do Alentejo.

consumidores.

2.11. Região Vitivinícola “Algarve”

É a região vitivinícola situada mais a Sul de Portugal Continental, sendo portanto a que sofre influência mediterrânica mais acentuada. Separada do Alentejo pela linha de alturas constituída essencialmente pelas serras do Caldeirão (577 msnm) e de Monchique (902 msnm) e passado o Barrocal, zona intermédia entre a serra e o mar, é junto à faixa litoral que a vinha se desenvolve. Além do vinho IGP Algarve, podem ser produzidos vinhos pertencentes a quatro Denominações de Origem Protegida (DOP): Lagos, Lagoa, Portimão e Tavira (Figura 3).

O Clima Vitícola

O clima desta região vitícola pode classificar-se como quente, de noites temperadas e seca forte: IH+2 IF-1 IS+2 (Tabela 1 e Figura 38). Os principais riscos de ordem climática nesta região são o stress hídrico e o escaldão, dado que a maioria das vinhas não são regadas.

No que se refere a problemas fitossanitários, os ataques de oídio e de cicadelídeos são a principal preocupação.

As Principais Variedades

As principais castas brancas cultivadas são: Síria, Malvasia Fina, Arinto e Perrum.

Por sua vez, as castas tintas mais cultivadas nesta região são: Trincadeira, Negra Mole, Castelão, Aragonez, Syrah e Touriga Nacional.

Fenologia – O abrolhamento das principais variedades inicia-se na 1ª quinzena de Março. As vindimas iniciam-se na primeira quinzena de Agosto pelas castas mais temporãs e prolongam-se pelo mês de Setembro.

Tendências das Características Sensoriais dos Vinhos

- Vinhos Brancos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos brancos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 39.

Outros descritores sensoriais – Tradicionalmente, os vinhos brancos do Algarve apresentam uma coloração amarelo

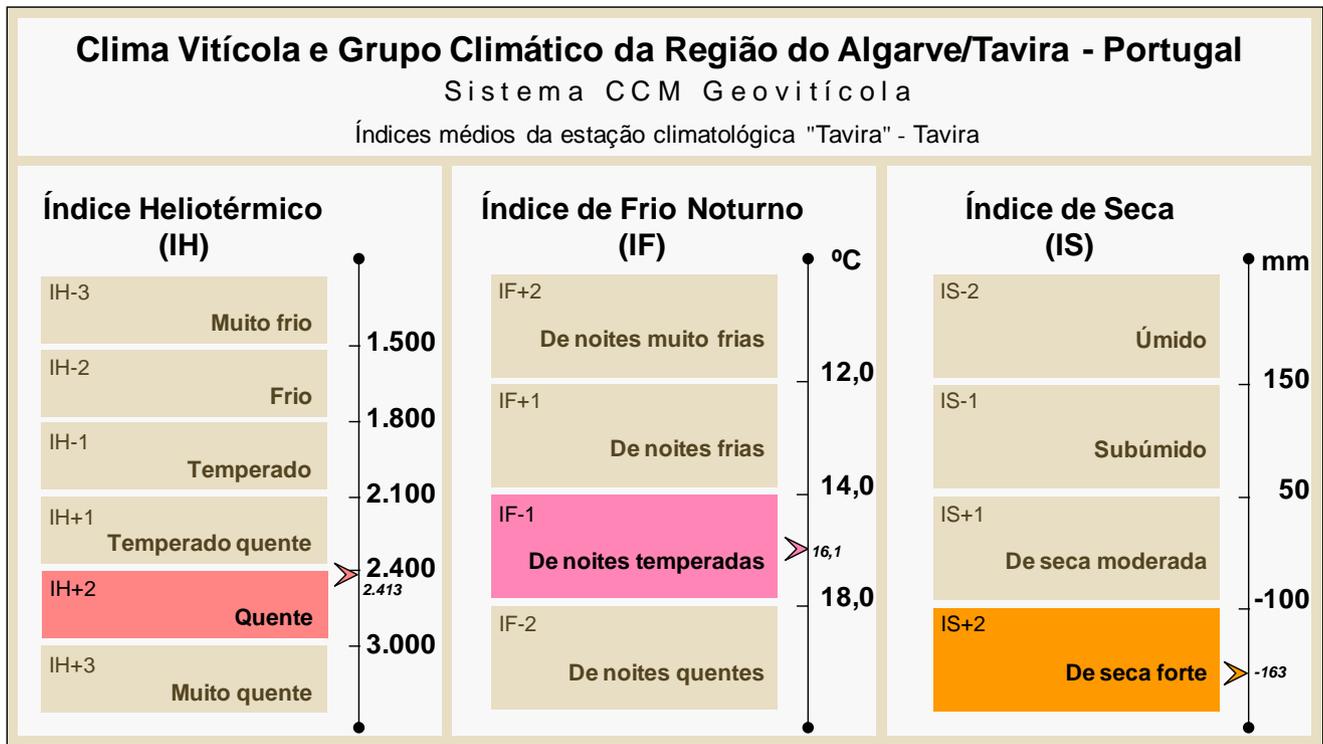


Figura 38. Caracterização do clima vitícola da região “Algarve”, com base nos dados obtidos na estação climatológica de Tavira (IM), pelo Sistema CCM Geovitícola.

palha. São vinhos com bastante álcool, não muito aromáticos, e com baixa acidez fixa, medianamente a pouco persistentes.

Recentemente, transformações do ponto de vista vitícola e enológico, têm conduzido ao aparecimento de vinhos brancos, mais ao estilo moderno.

- Vinhos Tintos

As características mais evidentes, que normalmente se podem observar nos vinhos tintos produzidos nesta região apresentam-se na Figura 40.

Outros descritores sensoriais – Os vinhos tintos do Algarve são conhecidos por apresentarem coloração vermelha pouco

intensa e brilhante, adquirindo o tom topázio com a idade, de aroma pouco intenso, frutado quando jovem, muito marcado pelo elevado teor alcoólico que possuem.

Na boca são muito macios e quentes, pouco encorpados, de baixa acidez fixa e pouco taninosos, com mediana persistência de boca. São vinhos fáceis de beber e têm, nalguns casos, alguma longevidade.

Recentemente têm sido introduzidas com sucesso outras castas na região, bem como certas modificações a nível da tecnologia vitícola e enológica, pelo que hoje em dia começam a surgir no Algarve vinhos tintos que apresentam características diferentes das tradicionais.

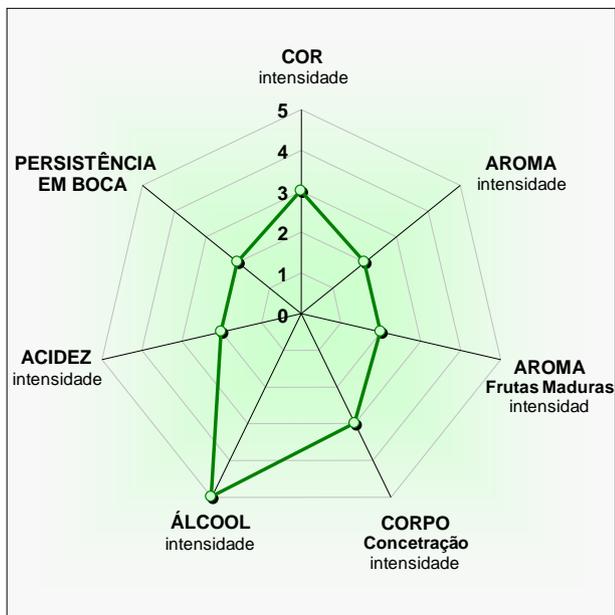


Figura 39. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos brancos produzidos na região do Algarve.

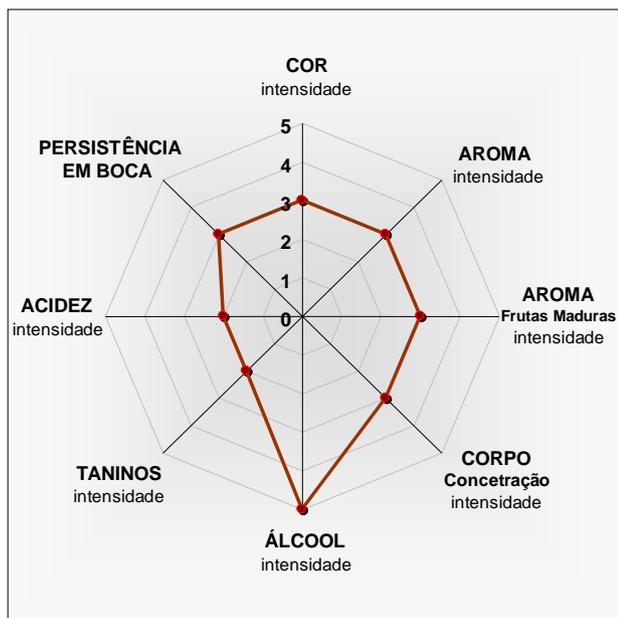


Figura 40. Descritores sensoriais observados com maior frequência nos vinhos tintos produzidos na região do Algarve.

Literatura citada

Böhm J., 2007. Portugal vitícola. O grande livro das castas, 230 p., Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.

Brites J., Pedroso V., 2000. Castas recomendadas da região do Dão, 24 p., DRABL, Coimbra.

Cardoso M., 1985. Castas recomendadas. Vinho do Porto, 32 p., Casa do Douro, Peso da Régua.

Castro R., Cargnelo G., Intrieri C., Carbonneau A., 1995. Une nouvelle méthode de conduite proposée pour expérimentation par le GESCO: la forme Lys. Progrès Agricole et Viticole, 112 (22), 493-497.

Castro R., 1989. Sistemas de condução da vinha. Evolução, tendências actuais e estudos a decorrer em Portugal. Ciência e Técnica Vitivinícola, 8 (1-2): 37-54.

Eiras-Dias J.E., Almeida C.R., Mota T., Pedroso V., Pereira J., Banza J.P., Cunha J.P., Frade P., Sousa A., 1995. Fenologia da videira. Tentativa de classificação cronológica de castas nacionais. In: Actas do 3º Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo, 1, 13-23, Évora.

Eiras-Dias J.E., Teixeira K., Cunha J.P., Reis J., Mestre S., Gonçalves E., Martins A., 2001. Fenologia da videira. Tentativa de classificação cronológica de castas nacionais. In: Actas do 5º Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo, 1, 87-92, Évora.

Fevrot C., Leroux G. (1976). Meteorologia, 92 p., Livraria Almedina, Coimbra.

Filipe A., Martins-Pereira G., Mota I.G.,

- Almeida J.N., Soares-Franco J.M., Magalhães N., Magalhães V., 1998. O Vinho do Porto - Vinhos do Douro. Coleção Enciclopédia dos Vinhos de Portugal, vol. 4, 231 p., Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
- Fortuna A.M., Penha-Garcia V., Homem-Cardoso A., 2001. Os Vinhos da Península de Setúbal. Coleção Enciclopédia dos Vinhos de Portugal, vol. 7, 176 p., Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
- Galhano A., 1986. Uma região demarcada. Uma denominação de origem. O vinho verde, 94 p., Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes, Porto.
- Ghira J.C., Constâncio R.E., 2004. Os Vinhos da Estremadura. Coleção Enciclopédia dos Vinhos de Portugal, vol. 8, 184 p., Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
- INMG., 1988. O clima de Portugal. Fascículo XXXVI, 159 p., Instituto de Meteorologia, Lisboa.
- INMG, 1990. O clima de Portugal. Fascículo XLIX, vol. 1 (85 p.), Instituto de Meteorologia, Lisboa.
- INMG, 1991. O clima de Portugal. Fascículo XLIX, vol. 2 (99 p.), vol. 3 (70 p.) et vol. 4 (98 p.), Instituto de Meteorologia, Lisboa.
- IVV., 2009. Vinhos e Aguardentes de Portugal. Anuário 2009, 369 p., Instituto da Vinha e do Vinho. Lisboa.
- Lopes J., Eiras-Dias J.E., Abreu F., Clímaco P., Cunha J.P., Silvestre J., 2008. Exigências térmicas, duração e precocidade de estados fenológicos de castas da coleção ampelográfica nacional. Ciência e Técnica Vitivinícola, 23 (1): 61-71.
- Loureiro V., Homem-Cardoso A., 1993. Os Vinhos do Dão. Coleção Enciclopédia dos Vinhos de Portugal, vol. 2, 160 p., Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
- Loureiro V., 2004. Os melhores vinhos de Portugal. Guia Repsol Portugal 2004-2005, 386 p., Edição Repsol Portugal.
- Pinto M.S., Chambel A.F., 1999. Os Vinhos da Bairrada. Coleção Enciclopédia dos Vinhos de Portugal, vol. 6, 172 p., Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
- Tonietto, J., Carbonneau, A. 2004. A multicriteria climatic classification system for grape-growing regions worldwide. Agricultural and Forest Meteorology, n.124, p.81-97.
- Vale C.R., Madeira J., Homem-Cardoso A., 1996. Os Vinhos do Alentejo. Coleção Enciclopédia dos Vinhos de Portugal, vol. 3, 160 p., Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa, Portugal.
- Zanus, M.C.; Tonietto, J., 2007. Elementos metodológicos para a caracterização sensorial de vinhos de regiões climáticas vitivinícolas. In: Caracterização Climática de Regiões Vitivinícolas Ibero-Americanas. Bento Gonçalves, Embrapa Uva e Vinho. p.57-64.

A N E X O

Tabela 1. Dados climáticos e índices vitícolas do Sistema CCM Geovítica de diferentes regiões de Portugal (continua).

DADOS CLIMÁTICOS		REGIÃO VITIVINÍCOLA			
		Vinhos Verdes	Douro/Porto	Trás-os-Montes	
Estação climatológica	Nome	Viana do Castelo/ Meadela	Régua	Chaves	Miranda do Douro
	Latitude	41° 42' N	41° 10' N	41° 45' N	41° 31' N
	Longitude	08° 48' W	07° 48' W	07° 28' W	06° 17' W
	Altitude (m)	16	65	348	693
	Série de dados	1970-80	1951-80	1960-76	1951-80
Índices do Sistema CCM Geovítica	IH	1867	2498	1972	1866
	IF (°C)	12,8	12,8	9,7	11,3
	IS (mm)	64	-37	-3	-87
Temperatura mínima do ar (média mensal) (°C)	Janeiro	5,1	3,6	1,1	0,7
	Fevereiro	6,2	4,4	1,5	1,4
	Março	6,1	6,2	2,6	3,1
	Abril	7,9	7,9	4,6	4,7
	Maio	10,2	10,6	7,6	8,0
	Junho	12,5	13,2	10,8	11,4
	Julho	14,4	14,9	12,3	13,6
	Agosto	13,6	14,3	11,1	13,3
	Setembro	12,8	12,8	9,7	11,3
	Outubro	9,9	9,6	7,0	7,5
	Novembro	6,7	5,5	3,2	3,1
	Dezembro	5,0	4,0	0,9	0,9
Temperatura máxima do ar (média mensal) (°C)	Janeiro	13,9	12,5	10,2	7,8
	Fevereiro	14,6	14,7	12,1	9,7
	Março	15,6	17,5	14,8	12,8
	Abril	18,0	20,3	17,7	15,5
	Maio	19,6	23,9	21,6	19,6
	Junho	23,2	27,7	25,9	24,3
	Julho	25,6	31,0	28,9	28,6
	Agosto	25,3	31,1	28,3	28,1
	Setembro	24,4	28,3	24,9	24,5
	Outubro	20,7	23,2	20,1	18,3
	Novembro	17,2	16,8	13,9	12
	Dezembro	14,6	12,7	9,6	8,1
Precipitação pluviométrica (total mensal) (mm)	Janeiro	242	136	108	67
	Fevereiro	212	136	96	64
	Março	136	116	68	56
	Abril	81	59	52	46
	Maio	111	59	55	44
	Junho	63	37	43	35
	Julho	32	11	14	15
	Agosto	20	13	16	13
	Setembro	65	41	44	33
	Outubro	136	86	71	51
	Novembro	130	122	84	70
	Dezembro	199	133	65	62

Fonte da base de dados climáticos: Instituto de Meteorologia (IM) - Lisboa.

Tabela 1. Dados climáticos e índices vitícolas do Sistema CCM Geovítica de diferentes regiões de Portugal (continuação).

DADOS CLIMÁTICOS		REGIÃO VITIVINÍCOLA				
		Dão	Bairrada	Beira Interior		Lisboa/ Torres Vedras
Estação climatológica	Nome	Viseu	Anadia	Figueira de Castelo Rodrigo	Fundão	Dois Portos
	Latitude	40° 40' N	40° 26' N	40° 52' N	40° 08' N	39° 02' N
	Longitude	07° 54' W	08° 26' W	06° 54' W	07° 30'	09° 11' W
	Altitude (m)	443	45	635	495	110
	Série de dados	1951-80	1951-80	1951-80	1958-80	1951-80
Índices do Sistema CCM Geovítica	IH	1970	2120	1970	2214	1938
	IF (°C)	10,8	12,7	10,8	12,9	13,9
	IS (mm)	30	38	-54	-91	-53
Temperatura mínima do ar (média mensal) (°C)	Janeiro	2,1	4,5	0,6	3,1	5,9
	Fevereiro	2,8	4,9	1,5	3,6	6,4
	Março	4,2	6,5	3,2	4,8	7,8
	Abril	5,5	7,6	4,8	6,7	8,8
	Maiο	8,4	10,2	7,7	9,5	10,9
	Junho	11,1	12,7	10,9	12,8	13,0
	Julho	12,6	14,0	13,1	15,1	14,5
	Agosto	11,7	13,6	12,7	14,6	14,8
	Setembro	10,8	12,7	10,8	12,9	13,9
	Outubro	8,0	10,3	7,5	9,7	11,4
	Novembro	4,3	6,6	3,2	5,1	7,9
	Dezembro	2,4	4,7	1,0	2,8	6,0
Temperatura máxima do ar (média mensal) (°C)	Janeiro	11,1	14,1	8,8	11,1	14,1
	Fevereiro	12,1	15,0	10,6	12,3	14,7
	Março	14,4	17,0	13,4	14,4	16,6
	Abril	17,1	19,1	16,1	17,3	18,4
	Maiο	20,7	21,8	20,6	21,2	20,8
	Junho	24,6	24,7	25,2	25,7	23,3
	Julho	28,4	27,5	29,5	30,2	25,4
	Agosto	28,3	27,7	29	30,0	26,0
	Setembro	25,1	26,3	25,5	26,4	25,4
	Outubro	20,8	22,7	19,1	20,1	22,2
	Novembro	14,4	17,4	12,7	14,5	17,4
	Dezembro	11,5	14,4	8,8	11,1	14,7
Precipitação pluviométrica (total mensal) (mm)	Janeiro	176	153	68	148	100
	Fevereiro	177	149	75	157	91
	Março	153	130	65	102	84
	Abril	94	84	47	71	51
	Maiο	87	83	52	67	45
	Junho	56	45	41	36	22
	Julho	14	10	17	9	3
	Agosto	18	20	10	14	7
	Setembro	57	51	32	36	25
	Outubro	111	105	63	103	74
	Novembro	133	137	65	117	93
	Dezembro	155	139	56	135	97

Fonte da base de dados climáticos: Instituto de Meteorologia (IM) - Lisboa.

Tabela 1. Dados climáticos e índices vitícolas do Sistema CCM Geovítica de diferentes regiões de Portugal (continuação).

DADOS CLIMÁTICOS		REGIÃO VITIVINÍCOLA				
		Ribatejo	Península de Setúbal	Alentejo		Algarve/Tavira
Estação climatológica	Nome	Santarém	Setúbal	Évora	Beja	Tavira
	Latitude	39° 15' N	38° 31' N	38° 34' N	38° 01' N	37° 07' N
	Longitude	08° 42' W	08° 54' W	07° 54' W	07° 52' W	07° 39' W
	Altitude (m)	54	35	309	246	25
	Série de dados	1951-80	1951-80	1951-80	1951-80	1951-80
Índices do Sistema CCM Geovítica	IH	2420	2280	2282	2543	2413
	IF (°C)	14,1	14,4	15,3	14,7	16,1
	IS (mm)	-76	-100	-151	-145	-163
Temperatura mínima do ar (média mensal) (°C)	Janeiro	5,5	5,6	6,1	5,4	7,3
	Fevereiro	6,1	6,4	6,4	5,7	7,5
	Março	7,4	7,5	7,6	6,7	8,4
	Abril	8,6	9,3	9,0	8,0	9,9
	Maio	10,8	11,5	11,3	10,3	12,5
	Junho	13,2	13,8	13,8	13,0	15,2
	Julho	14,9	15,6	15,7	14,9	17,5
	Agosto	15,0	15,6	16,1	15,2	17,6
	Setembro	14,1	14,4	15,3	14,7	16,1
	Outubro	11,8	11,8	12,8	12,2	13,5
	Novembro	8,0	8,2	8,8	8,2	10,0
	Dezembro	5,7	5,9	6,5	5,7	7,8
Temperatura máxima do ar (média mensal) (°C)	Janeiro	14,4	15,0	12,5	13,6	15,4
	Fevereiro	15,5	15,7	13,3	14,6	16,2
	Março	17,7	17,5	15,4	16,8	17,7
	Abril	20,3	19,8	18,1	19,7	20,1
	Maio	23,5	22,8	21,9	24	23,3
	Junho	27,0	25,7	25,9	28,3	26,2
	Julho	30,4	28,6	29,9	32,3	29,5
	Agosto	30,6	29,0	29,8	32,3	29,7
	Setembro	28,3	26,9	26,9	29	26,9
	Outubro	23,5	22,9	21,5	23,1	22,9
	Novembro	17,8	18,2	16,0	17,4	18,8
	Dezembro	14,8	15,4	13,0	14,1	16,2
Precipitação pluviométrica (total mensal) (mm)	Janeiro	109	124	94	83	97
	Fevereiro	96	106	85	83	91
	Março	93	96	83	80	69
	Abril	54	51	49	49	36
	Maio	48	42	39	35	24
	Junho	23	20	27	26	21
	Julho	4	3	6	1	0
	Agosto	6	5	3	3	3
	Setembro	33	27	25	19	11
	Outubro	79	73	67	67	65
	Novembro	99	91	79	74	76
	Dezembro	92	110	87	86	94

Fonte da base de dados climáticos: Instituto de Meteorologia (IM) - Lisboa.