



Escola Secundária do Padrão da Légua
(402412)



Curso Profissional de Técnico de Processamento e Controlo de Qualidade Alimentar

Ano lectivo 2010 / 2011

**PROVA DE APTIDÃO
PROFISSIONAL**



**Caracterização dos Vinhos Verdes
(análise físico-química e organoléptica)**

Rosa Filipa Conceição Malheiro

Preâmbulo

Produto intelectual da Prova de Aptidão profissional apresentado à Escola Secundária do Padrão da Légua, para efeitos de conclusão do Curso Profissional de Técnico de Processamento e Controlo de Qualidade Alimentar, de acordo com o consagrado na portaria 550-C/2004, de 25 de Maio, com as alterações constantes na portaria 797/2006 de 7 de Julho.

Orientação do trabalho

Dr. António Cerdeira

Dr^a Lúcia de Jesus Pesseguero Serra

Agradecimentos

A realização da Prova de Aptidão Profissional não teria sido possível sem o contributo de membros importantes, aos quais presto os meus sinceros agradecimentos:

- À Escola Secundária do Padrão da Légua e à Direcção da Escola pela criação do Curso Profissional de Técnico de Processamento e Controlo de Qualidade Alimentar, e especificamente, pelas diligências tomadas para viabilizar a concretização dos projectos de Prova de Aptidão Profissional, em que cada aluno do curso desenvolve um projecto no decorrer do ano lectivo e aprofunda conhecimentos nessa área;
- À Comissão Executiva da Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes, que no âmbito da pareceria que realizou com a Escola Secundária do Padrão da Légua, autorizou o desenvolvimento deste projecto de Prova de Aptidão Profissional e da Formação em Contexto de Trabalho, disponibilizando os recursos humanos e materiais para tornar tal possível;
- À Directora de Curso, Directora de Turma e Co-Orientadora e Doutora Lúcia Serra pela orientação de todo o trabalho desenvolvido, assim, como a sua dedicação e disponibilidade no melhoramento e aproveitamento do projecto desenvolvido;
- Ao Laboratório de Enologia da CVRVV e, em específico, ao meu Orientador Doutor António Luís Cerdeira por todo o apoio fornecido na realização do projecto, particularmente, pela disponibilização dos dados relativos às análises de vinhos que consubstanciam este projecto, pelas preciosas sugestões de tratamento dos mesmos, pelo tempo disponibilizado no acompanhamento e melhoramento do mesmo e, ainda, pela revisão final do produto intelectual.

ÍNDICE

	Página
Preâmbulo	2
Orientador	3
Agradecimentos	4
I. Introdução	7
II. Parte teórica	8
1. A história do vinho verde	9
2. Geografia da região dos Vinhos Verde	10
2.1 Região	10
2.2 Clima	12
2.3 Relevo, Geologia e Solo	18
3. A demarcação dos Vinhos Verdes	18
4. Descrição das diferentes castas	19
4.1 Castas Brancas	19
4.2 Ccastas tintas	22
5. Práticas culturais	25
5.1 A enxertia	25
5.2 A poda	26
5.3 A empa	27
5.4 A rega	27
6. Identificação das doenças do vinho e da vinha	28
7. Sistemas de condução da vinha e sua modernização	29
7.1 Sistemas tradicionais	30
7.2 Sistemas modernos	24
8. Processo de vinificação	34
9. Fermentação	37
10. Características dos Vinhos Verdes brancos e dos Vinhos Verdes tintos	37

11. Caracterização da instituição CVRVV	39
12. Acreditação	39
12.1 Designação dos VQPRD´s	40
12.2 Selos de garantia	41
12.3 Rótulo – imagem de marca	42
13. Provas sensoriais	43
13.1 Definição de degustação	43
13.2 Sentidos utilizados na degustação	44
13.3 Degustação e provadores	46
13.4 Mecanismos de degustação	46
13.5 Influência das condições da degustação	48
13.6 Classificação dos vinhos por categorias	49
14. Análise de parâmetros físico-químicos no Laboratório da CVRVV	51
III. Trabalho prático	55
1. Método	56
2. Resultados	57
3. Discussão de Resultados	73
IV. Conclusão	77
V. Bibliografia/Webgrafia	78
VI. Anexos	80

I. Introdução

O vinho e a sua cultura têm uma importância internacional. A vitivinicultura é uma actividade com inúmeras ramificações. É, simultaneamente, um sector económico importantíssimo e um dos prazeres capitais da vida. Em termos sociais, a viticultura representa o modo de subsistência de cerca de 50 milhões de indivíduos, espalhados por quase 8.000.000 de hectares de vinha. De entre todas as regiões vitícolas espalhadas pelo Mundo, a Europa é aquela que apresenta maior extensão e a que guarda maior tradição desta cultura. Desde a antiga civilização grega ao império romano, ela faz parte da vida, da história e das tradições de países como a França, Espanha e Portugal.

Os objectivos da realização deste trabalho de pesquisa e produto intelectual foram caracterizar o Vinho Verde, e particularmente, a região de geográfica de enoprodução, práticas culturais e processos de vinificação, para além de se considerarem as suas características organolépticas e físico-químicas. Tendo em conta esses parâmetros realizou-se a caracterização da Região Demarcada dos Vinhos Verdes, enunciando as práticas culturais realizadas na vinha assim como a sua manutenção. Neste âmbito, caracterizaram-se as diferentes castas, o processo de vinificação e a fermentação que ocorre nos vinhos. Paralelamente, pretendeu-se, também, descrever a Comissão Vitivinícola da Região, caracterizando os VQPRD's, os selos de garantia e alguns rótulos aplicáveis. Ilustrou-se a acreditação do Laboratório de Enologia através do certificado de acreditação e dos métodos de ensaio acreditados.

Com base em dados fornecidos pelo Laboratório de Enologia da CVRVV realizou-se a caracterização físico-química dos Vinhos Verde Brancos e Vinhos Verde Tintos em relação à acidez fixa, ao título alcoométrico volume adquirido e aos açúcares redutores e a caracterização organoléptica através dos dados relativos ao aroma qualidade e ao sabor qualidade, referentes aos anos de colheita de 2008 e 2009. A importância e relevância deste estudo estatístico resulta do objectivo principal de transmitir a caracterização do Vinho Verde nos anos colheita 2008 e 2009 e assim demonstrar o seu nível de estabilidade comparando com base na descrição teórica sumária do processo de vinificação.

II. Parte teórica

1. História do Vinho verde

Foi no Noroeste, no coração mais povoado de Portugal desde os tempos asturo-leoneses, que a densa população cedo se espalhou pelas leiras de uma terra muito retalhada. A partir do século XII existem já muitas referências à cultura da vinha cujo desenvolvimento partiu da iniciativa das corporações religiosas a par da contribuição decisiva da Coroa.

A viticultura permaneceu incipiente até aos séculos XII-XIII, altura em que o vinho entrou definitivamente nos hábitos das populações do Entre-Douro-e-Minho. A própria expansão demográfica e económica, a intensificação da mercantilização da agricultura e a crescente circulação de moeda, fizeram do vinho uma importante e indispensável fonte de rendimento.

Embora a sua exportação fosse ainda muito limitada, a história revela-nos, no entanto, que terão sido os «Vinhos Verdes» os primeiros vinhos portugueses conhecidos nos mercados europeus (Inglaterra, Flandres e Alemanha), principalmente os da região de Monção e da Ribeira de Lima. No século XIX, as reformas institucionais, abrindo caminho a uma maior liberdade comercial, a par da revolução dos transportes e comunicações, irão alterar, definitivamente, o quadro da viticultura regional.

A orientação para a qualidade e a regulamentação da produção e comércio do «Vinho Verde» surgiram no início do século XX, tendo a Carta de Lei de 18 de Setembro de 1908 e o Decreto de 1 de Outubro do mesmo ano, demarcado pela primeira vez a «Região dos Vinhos Verdes».

“Questões de ordem cultural, tipos de vinho, encepamentos e modos de condução das vinhas obrigariam à divisão da Região Demarcada em seis sub-regiões: Monção, Lima, Basto, Braga, Amarante e Penafiel”¹.

No entanto, o texto da Carta de Lei de 1908 apenas é regulamentado no ano de 1926 através do Decreto n.º 12.866, o qual veio estabelecer o regulamento da produção e comércio do «Vinho Verde», consagrando o estatuto próprio da «Região Demarcada, definindo os seus limites geográficos, caracterizando os seus vinhos, e criando a «Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes» instituída para o pôr em execução. Posteriormente, em 1929, o referido regulamento viria a ser objecto de reajustamento através do Decreto n.º 16.684.

Motivo de grande significado à escala mundial foi a aceitação do relatório de reivindicação da Denominação de Origem «Vinho Verde», apresentado ao OIV - Office International de la Vigne et du Vin -, em Paris (1949), e posteriormente, o reconhecimento do registo internacional desta Denominação de Origem pela OMPI - Organização Mundial da Propriedade Intelectual, em genebra (1973). O reconhecimento da Denominação de Origem veio assim conferir, à luz do direito internacional, a exclusividade do uso da designação «Vinho Verde» a um vinho com características únicas, devidas essencialmente ao meio geográfico, tendo em conta os factores naturais e humanos que estão na sua origem.

¹ <http://www.vinhoverde.pt/pt/vinhoverde/historia/default.asp>

Em 1959, o Decreto n.º 42.590, de 16 de Outubro, cria o selo de garantia como medida de salvaguarda da origem e qualidade do «Vinho Verde», e o Decreto n.º 43.067, de 12 de Julho de 1960, publica o respectivo regulamento.

Outro marco de extraordinária importância, foi o reconhecimento de um estatuto próprio para as aguardentes víquicas e bagaceiras produzidas nesta Região Demarcada (Decreto-Lei 39/84 de 2 de Fevereiro), o que viria contribuir para a diversificação de produtos víquicos de qualidade produzidos nesta Região.

Como consequência da entrada de Portugal na Comunidade Europeia, é promulgada, em 1985, a Lei-Quadro das Regiões Demarcadas, que determinaria a reformulação da estrutura orgânica da Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes. Finalmente, em 1992, é aprovado o novo estatuto pelo Decreto-Lei nº 10/92, de 3 de Fevereiro. Recentemente, foi efectuada uma actualização pelo Decreto-Lei nº 263/99, de 14 de Julho, quanto a diversas disposições relativas à produção e ao comércio da denominação de origem "Vinho Verde.

2. Geografia da região dos vinhos verdes

A região dos Vinhos Verdes, enquanto elemento físico e social, é reconhecida em termos de descrição da paisagem por um clima, relevo e geologia característicos conforme se ilustra seguidamente.

2.1. Região

A presente Região Demarcada dos Vinhos Verdes alonga-se por todo o noroeste do país, na zona tradicionalmente conhecida como Entre-Douro-e-Minho. Tem como limites a norte o rio Minho (fronteira com a Galiza), a nascente e a sul zonas montanhosas que constituem a separação natural entre o Entre-Douro-e-Minho Atlântico e as zonas do país mais interiores de características mais mediterrânicas, e por último o Oceano Atlântico que constitui o seu limite a poente.

Orograficamente, a região apresenta-se como "um vasto anfiteatro que, da orla marítima, se eleva gradualmente para o interior" (Amorim Girão), expondo toda a área à influência do oceano Atlântico, fenómeno reforçado pela orientação dos vales dos principais rios, que correndo de nascente para poente facilitam a penetração dos ventos marítimos.

As vinhas, que se caracterizam pela sua grande expansão vegetativa, como se pode verificar na figura 1, em formas diversas de condução, ocupam uma área de 34 mil hectares e correspondem a 15% da área vitícola nacional.

Figura 1. Representação da vinha



Fonte: <http://estilosdevida.rtp.pt/rtp/doc-vinho-verde-vinhos-porto-porto-miragaia-501-1.html>

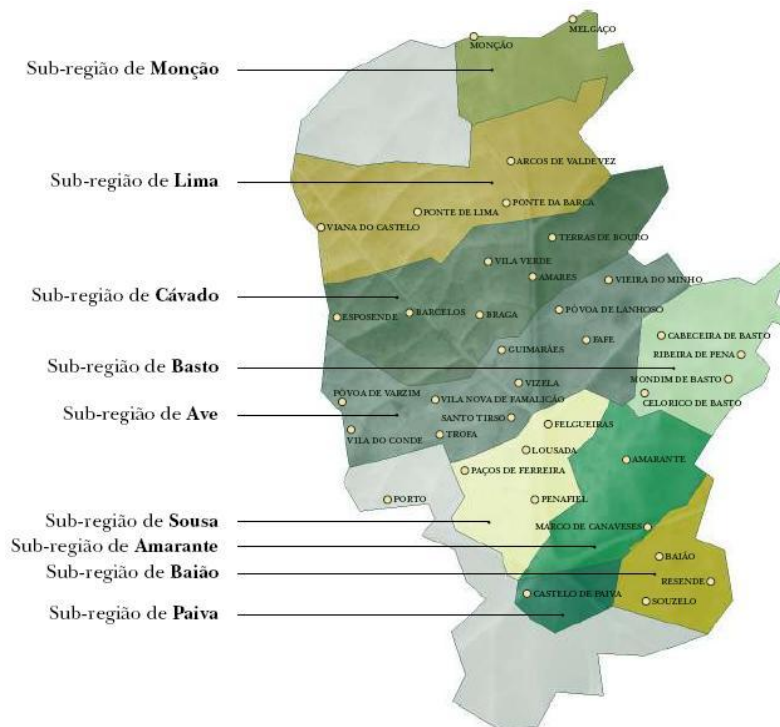
Questões de ordem cultural, microclimas, tipos de vinho, encepamentos e modos de condução das vinhas levaram à divisão da Região Demarcada dos Vinhos Verdes em nove sub-regiões de acordo com o consagrado na Portaria n.º 28/2001, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 291/2009 em relação à Sub-Região de Monção para Sub-Região de Monção e Melgaço (tabela 1 e figura 2).

Tabela 1. Sub-regiões da Região Demarcada dos Vinhos Verdes

Sub-região	Concelhos integrados
Amarante	Amarante e Marco de Canaveses
Ave	Vila Nova de Famalicão, Fafe, Guimarães, Santo Tirso, Trofa, Póvoa de Lanhoso, Vieira do Minho, Póvoa de Varzim, Vila do Conde e o concelho de Vizela, com excepção das freguesias de Vizela (Santo Adrião) de Barrosas (Santa Eulália)
Baião	Baião, Resende (excepto a freguesia de Barrô) e Cinfães (excepto as freguesias de Travanca e Souselo)
Basto	Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto, Mondim de Basto e Ribeira de Pena
Cávado	Esposende, Barcelos, Braga, Vila Verde, Amares e Terras de Bouro
Lima	Viana do Castelo, Ponte de Lima, Ponte da Barca e Arcos de Valdevez
Paiva	Castelo de Paiva, e, no concelho de Cinfães, as freguesias de Travanca e Souselo
Sousa	Paços de Ferreira, Paredes, Lousada, Felgueiras, Penafiel e, no concelho de Vizela, as freguesias de Vizela (Santo Adrião) e Barrosas (Santa Eulália)

Fonte: CVRVV – a Região Demarcada dos Vinhos Verdes um século de história

Figura 2. Sub-regiões da Região Demarcada dos Vinhos Verdes



Fonte: CVRVV – a Região Demarcada dos Vinhos Verdes um século de história

2.2. Clima

O clima da região é fortemente condicionado pelas características orográficas e pela organização da rede fluvial referida atrás.

“Em termos climatáticos, o aspecto mais marcante da região é o regime anual de chuvas, que se caracteriza por totais anuais bastante elevados - em média 1500 mm - e uma distribuição irregular ao longo do ano concentrada no Inverno e na Primavera”². Por outro lado, a temperatura do ar evolui ao longo do ano em simetria com a precipitação (figuras 3 e 4). Isto é, as temperaturas mais altas coincidem, durante o ano, com as precipitações mais baixas, no final da Primavera e Verão quentes e secos, enquanto que as temperaturas mais baixas se associam a precipitações mais altas, traduzidas por Invernos frios e chuvosos representados.

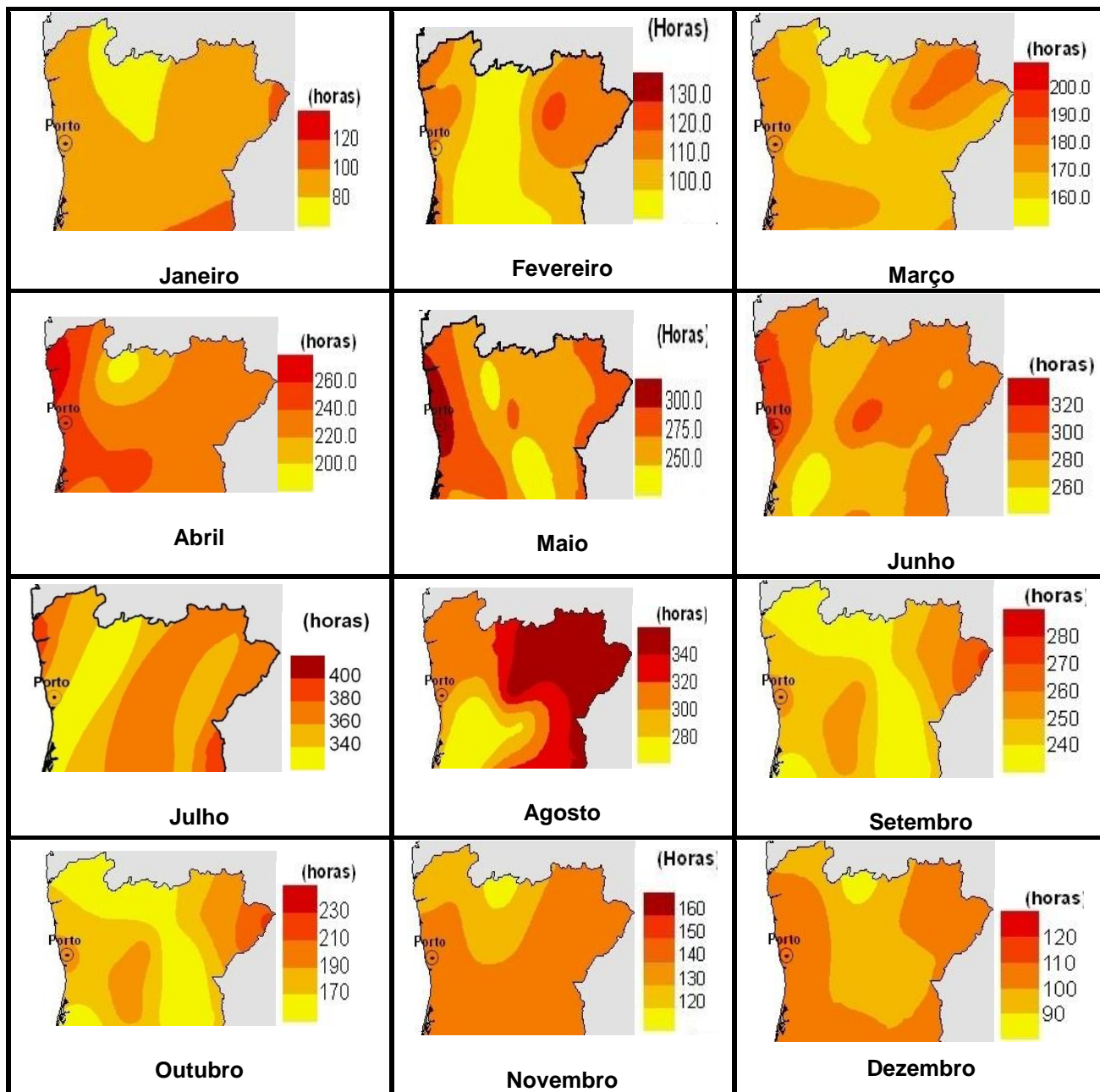
Relativamente à temperatura média anual, à média das temperaturas máximas e média das temperaturas mínimas, traduzem-se em um regime de clima ameno como o demonstram as figuras 5, 6 e 7.

Com a análise destes mapas climatográficos pode-se concluir que a qualidade do vinho produzido na região Demarcada dos Vinhos Verdes é influenciada por vários factores ambientais, tais como:

- A insolação cuja incidência é maior nos meses de Julho e Agosto e contribui para a maturação das uvas;
- A precipitação que se torna mais abundante nos meses de Fevereiro e Março;
- A temperatura máxima do ar que atinge valores mais elevados em Agosto com um registo de temperatura, em 2010, de aproximadamente 44,5°C o que promove a maturação das uvas, permitindo, assim, obter um produto final com menor teor de acidez e um teor de álcool mais elevado;
- A temperatura mínima do ar é atingida em Janeiro a Abril, Outubro a Dezembro, com temperaturas inferiores a 7°C, o que levanta preocupações em relação à geada e ao risco de queima das videiras, com subseqüentes conseqüências na produção vinícola anual.

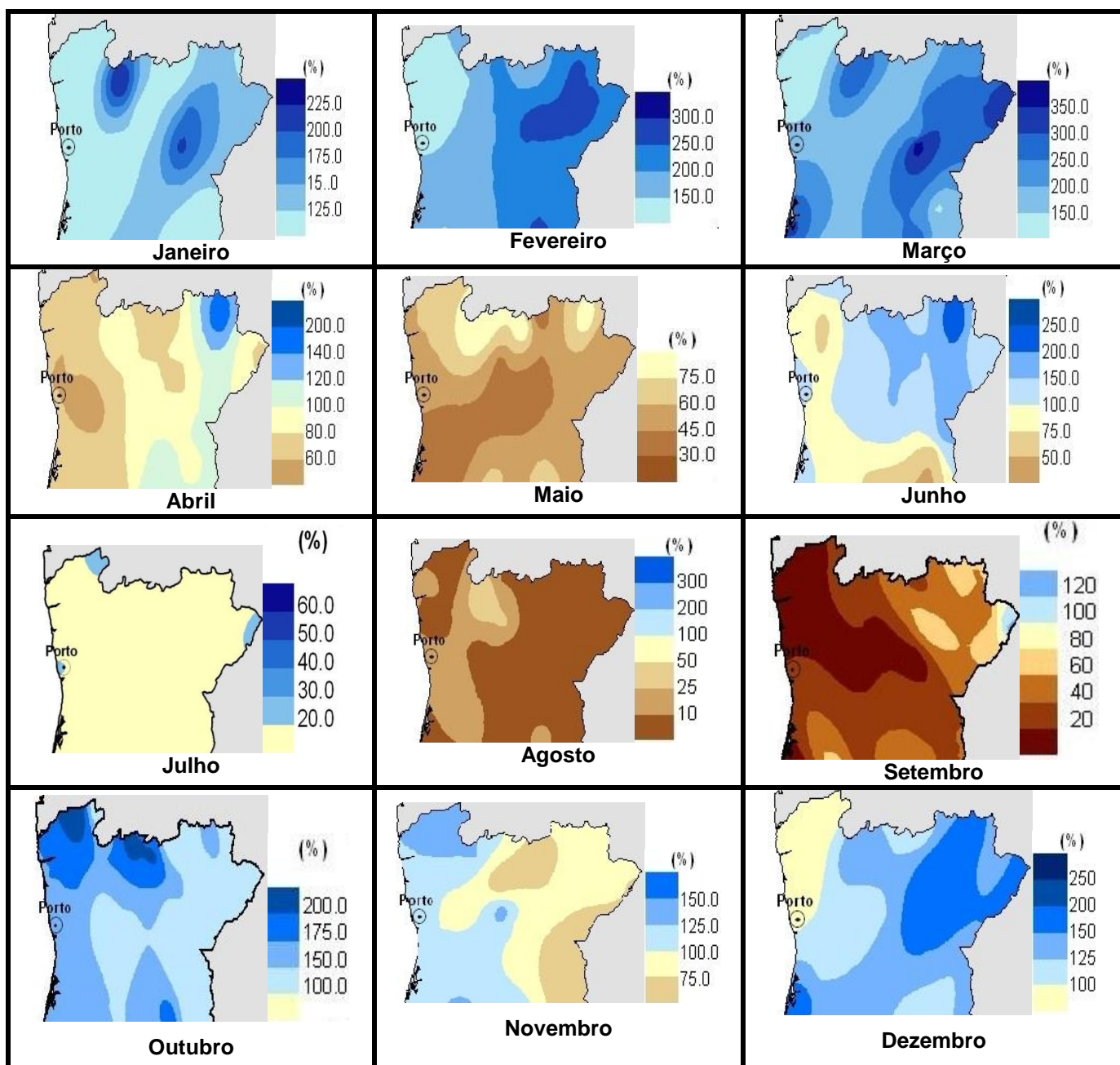
² <http://www.vinhoverde.pt/pt/vinhoverde/comoSeFazOVerde/defaultAlone.asp>

Figura 3. Duração da insolação mensal, em horas, de Janeiro a Dezembro de 2010



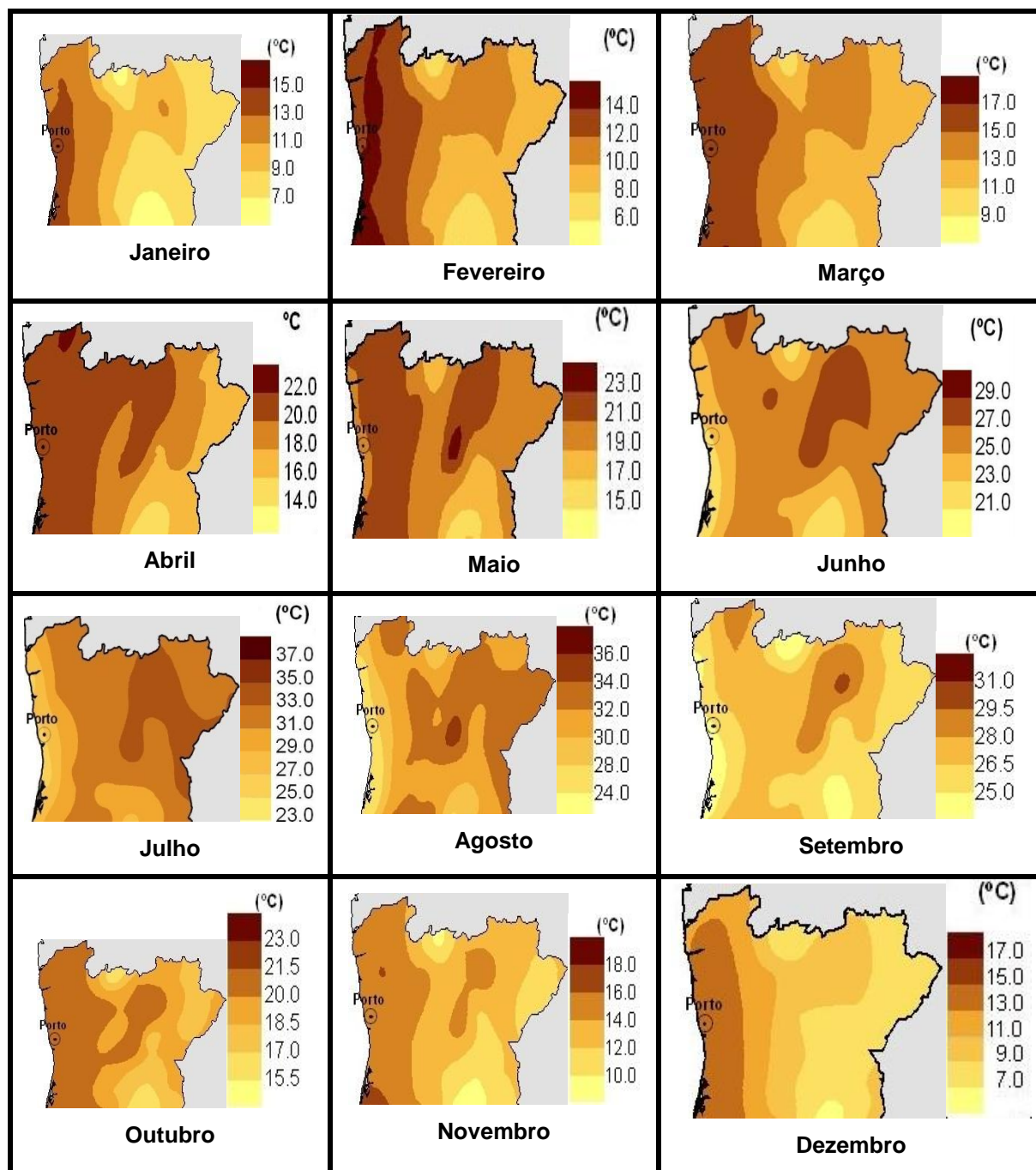
Fonte: <http://www.meteo.pt/pt/oclima/acompanhamento/>

Figura 4. Percentagem mensal de precipitação de Janeiro a Dezembro em 2010



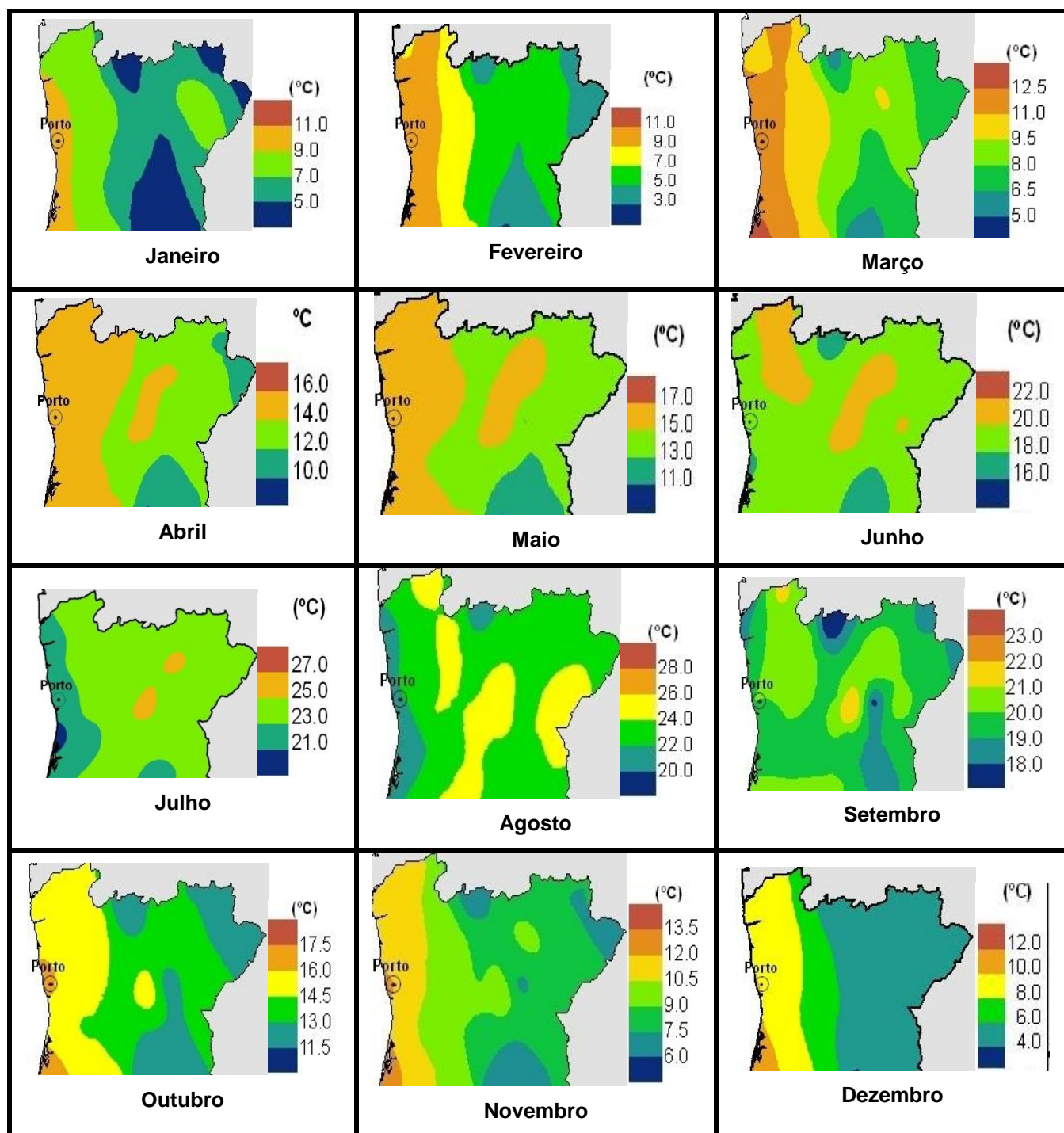
Fonte: <http://www.meteo.pt/pt/oclima/acompanhamento/>

Figura 5. Média mensal da temperatura máxima do ar de Janeiro a Dezembro em 2010



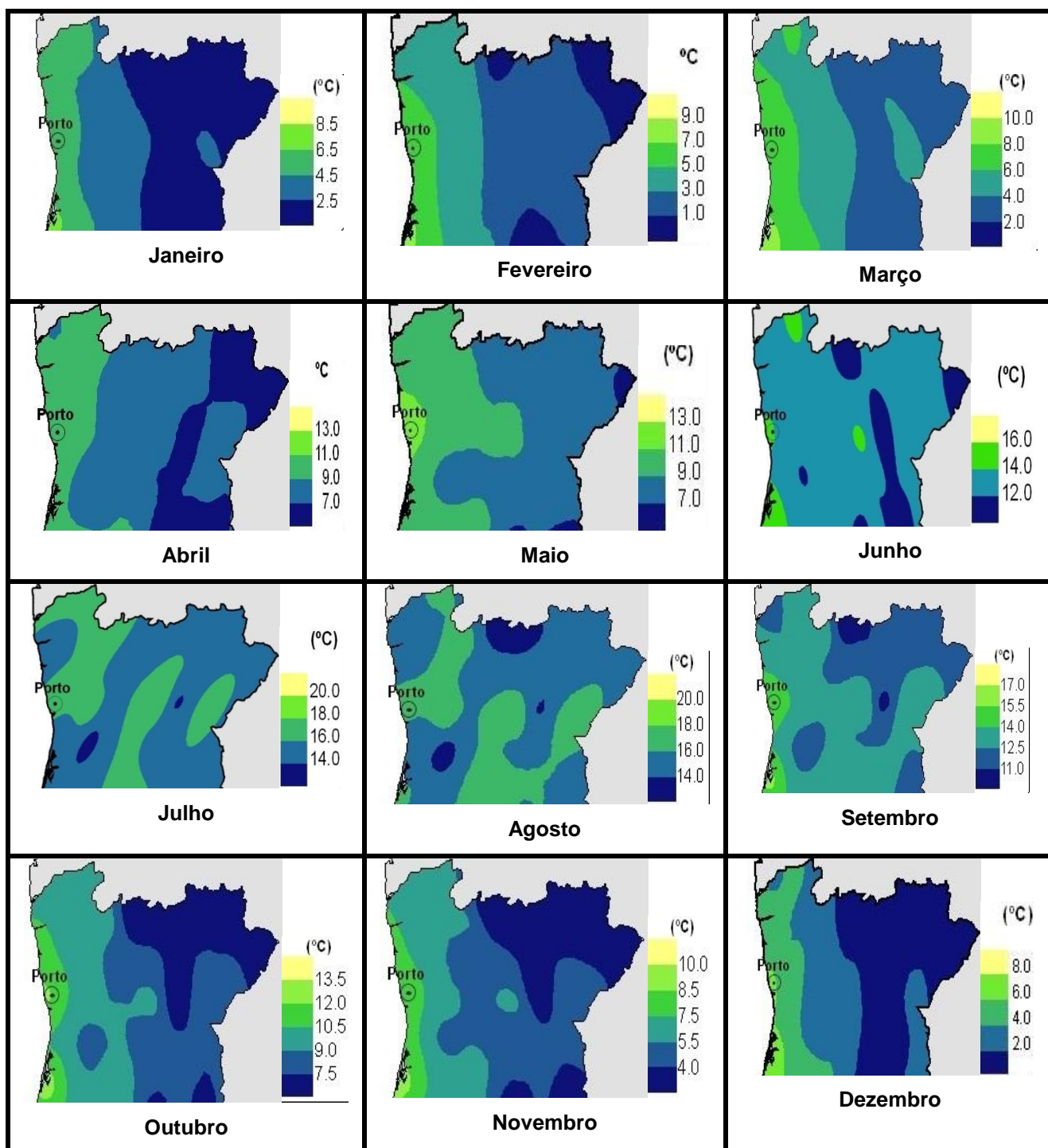
Fonte: <http://www.meteo.pt/pt/oclima/acompanhamento/>

Figura 6. Média mensal da temperatura média do ar de Janeiro a Dezembro em 2010



Fonte: <http://www.meteo.pt/pt/oclima/acompanhamento/>

Figura 7. Média mensal da temperatura mínima do ar de Janeiro a Dezembro em 2010



Fonte: <http://www.meteo.pt/pt/oclima/acompanhamento/>

2.3. Relevo, Geologia e Solos

Quanto ao relevo, a região apresenta-se com uma topografia bastante irregular, sendo recortada por uma densa rede de vales associada à já referida rede fluvial, aspecto que se acentua do litoral para o interior.

“A maior parte da região assenta em formações graníticas, constituindo excepções duas estreitas faixas que a atravessam no sentido NW-SE, uma do silúrico, onde aparecem formações carboníferas e de lousa, e outra de xistos do arcaico”³.

O solo tem, na maior parte da região, origem na desagregação do granito. Caracteriza-se, regra geral, por apresentar pouca profundidade, texturas predominantemente arenosas a franco-arenosas (ligeiras), acidez naturalmente elevada e pobreza em fósforo.

Os níveis de fertilidade são naturalmente baixos, como facilmente se depreende das características apontadas acima. No entanto, dada a natureza dos sistemas agrários praticados desde tempos recuados na região, os solos apresentam uma fertilidade adquirida considerável, que permitiu durante séculos suportar as mais altas densidades populacionais do país.

O segredo desta fertilidade pode resumir-se a dois principais tipos de intervenções do homem nas condições naturais: o controlo do relevo pela construção de socalcos e as incorporações intensivas e persistentes de matéria orgânica no solo.

3. A demarcação dos Vinhos Verdes

“ No vasto território do noroeste de Portugal, um manto verde e exuberante desde das serras, cobre os vales interiores, prolonga-se pelas planícies e estende-se até ao mar (...) no horizonte mais vasto da paisagem, o verde impõe-se como a marca maior da identidade de toda a região.” (Manuel Carvalho, 2008)

A Região Demarcada dos Vinhos Verdes (RDVV), uma das mais antigas de Portugal, foi originalmente demarcada pela força da Carta de Lei de 18 de Setembro de 1908 e corresponde à área geográfica das denominações de origem que compete à CVRVV certificar.

A actual RDVV, com os seus limites geográficos naturalmente definidos, como pode ser verificado na figura 8, estende-se por todo o noroeste de Portugal, numa altitude inferior a 700 metros, na zona tradicionalmente conhecida como “ Entre-Douro-e-Minho”, ocupando uma área total de cerca de 34.000 hectares de vinha, o que corresponde a 1,5% da área vitícola portuguesa.

³ <http://www.vinhoverde.pt/pt/vinhoverde/comoSeFazOVerde/defaultAlone.asp>

Figura 8. Região Demarcada dos Vinhos Verdes



Fonte: <http://www.facebook.com/home.php#!/photo.php?fbid=164458686897578&set=a.164457843564329.41926.126425114034269&theater>

4. Descrição das diferentes Castas

Existe na Região Demarcada de Vinhos Verdes um grande número de castas autóctones, o que lhe confere a produção de vinhos “*sui generis*”. Nalguns casos, a sua cultura esteve mesmo confinada em exclusivo a certas sub-regiões. A mais recente legislação sobre as castas em cultura nesta Região (Decreto-Lei n.º 449/99) define como *castas recomendadas*, aptas a produzirem vinhos com Denominação de Origem “Vinho Verde”, as referenciadas na tabela 2. Se o vinho produzido pretender gozar da designação da respectiva sub-região, em complemento da denominação de origem “Vinho Verde”, terá o mesmo de ser exclusivamente obtido a partir de uvas das castas reconhecidas para a respectiva sub-região e vinificadas nessa área (Portaria n.º 28/2001, de 16 de Janeiro).

Tabela 2. Lista de castas autorizadas, brancas e tintas, para produção de vinho com Denominação de Origem “Vinho Verde”

CASTAS AUTORIZADAS BRANCAS	CASTAS AUTORIZADAS TINTAS
Pintosa, Caíño, Cascal, Diagalves, Sercial (sin. Esgana-Cão), Esganinho, Esganoso, Fernão Pires (sin. Maria-Gomes), Folgasão, Godelho, Lameiro, Malvasia Fina, Malvasia Rei, São Mamede, Semilão e Tália (sin. Douradinha)	Alicante Bouschet, Baga, Doçal, Doce, Espadeiro Mole, Grand Noir, Labrusco, Mourisco, Pical, Sousão, Touriga Nacional, Trincadeira (sin. Tinta-Amarela), Verdelho Tinto e Verdial Tinto.

Apresentam-se, de seguida, algumas características culturais e enológicas das castas recomendadas recordando que dados fenológicos e de fertilidade se reportam a observações feitas no campo ampelográfico da EVAG, em Arcos de Valdevez.

4.1. Castas brancas

Figura 9. Alvarinho

Alvarinho (figura 9) - Casta cultivada particularmente na sub-região de Monção, mas que dada a sua elevada qualidade tem sido levada para outros pontos da Região e do país. Produz mostos muito ricos em açúcares e contudo apresenta um razoável teor em ácidos orgânicos; o vinho elementar caracteriza-se por uma cor intensa, palha, com reflexos citrinos, aroma intenso, distinto, delicado e complexo, com aromas que vão desde o marmelo, pêssigo, banana, limão, maracujá e líchia (carácter frutado), a flor de laranjeira e violeta (carácter floral), a avelã e noz (carácter amendoado) e a mel (carácter caramelizado), e de sabor complexo, macio, redondo, harmonioso, encorpado e persistente. Casta medianamente vigorosa mas bastante rústica. Com um elevado índice de fertilidade, apresenta com frequência 3 inflorescências por lançamento, dando origem a cachos muito pequenos, alados e medianamente compactos, o que a torna uma casta pouco produtiva; este aspecto é contemplado nos estatutos da região, que lhe fixa um rendimento máximo por hectare de 60 hl, contra o de 80 hl para as restantes castas. Exige terrenos secos para potencializar a qualidade do vinho a que dá origem, facto que, associado à natureza ácida dos solos em que é cultivada torna-a bem adaptada ao porta-enxerto 196-17. Porta-enxertos como o S0₄ ou R99 poderão usar-se em conformidade com o terreno (respectivamente mais fresco e mais seco), sem contudo se descurem os riscos de perda de açúcares e “performance” aromática, em situações que lhe aumentem o vigor e, conseqüentemente, atrasos na maturação. É uma casta precoce no abrolhamento e na maturação. Revela-se uma casta sensível ao míldio e oídio, muito sensível à acariose e propensa à esca.



Figura 10. Arinto (sin. Pedrnã)



Arinto (sin. Pedernã) (figura 10) - Casta cultivada por toda a Região (não recomendada na sub-região de Monção), é a casta Arinto de Bucelas, atingindo o seu mais elevado nível de qualidade nas zonas interiores da Região. Produz mostos de média a elevada percentagem de açúcares e teor relativamente elevado de ácidos orgânicos; os vinhos de cor citrina a citrina palha, apresentam aroma rico que vai do frutado dos citrinos e pomóideas (maçã madura e pêra) ao floral (lantanas), e de sabor fresco, harmonioso, encorpado e persistente. Esta casta é muito vigorosa e de boa afinidade com a maioria dos porta-enxertos utilizados na Região, apresenta de um modo geral uma fertilidade baixa, dando em média uma inflorescência por lançamento. Todavia dá origem a cachos grandes, muito compactos e pesados, o que torna esta casta produtiva a muito produtiva. É uma casta de abrolhamento médio (após o Loureiro e antes da Batoca e Trajadura), e de maturação média (seguida do

Avesso, Loureiro e Batoca, após Alvarinho e Trajadura e antes do Azal). Revela-se muito sensível à cigarrinha verde e podridão dos cachos e sensível ao míldio e oídio.

Figura 11. Avesso

Avesso (figura 11) - Casta cultivada particularmente na sub-região de Baião, mas que dada a sua alta qualidade, tem sido cultivada em sub-regiões limítrofes como a de Amarante, Paiva e Sousa. Produz vinhos de cor intensa, palha aberta, com reflexos esverdeados, aroma misto entre o frutado (laranja e pêsego) e o amendoado (frutos secos) e o floral, sendo o carácter frutado dominante, delicado, fino, subtil e complexo, e sabor frutado, com ligeiro ácido, fresco, harmonioso, encorpado e persistente; estas potencialidades de aroma e sabor revelam-se somente alguns meses após a vinificação. É uma casta muito vigorosa e muito rústica. Com um índice de fertilidade médio, apresenta, em média, uma a duas inflorescências por lançamento, dando origem a cachos médios e medianamente compactos, o que torna esta casta medianamente produtiva.



Figura 12. Azal



Azal (figura 12) - Casta cultivada particularmente em zonas do interior, onde amadurece bem e atinge o seu nível de qualidade quando plantada em terrenos secos e bem expostos das sub-regiões de Amarante, Basto, Baião e Sousa.

Produz vinhos de cor ligeira, citrina aberta, descorada, aroma frutado (limão e maçã verde) não excessivamente intenso, complexo, fino, agradável, fresco e citrino, e sabor frutado, ligeiramente ácido, com frescura, e jovem, podendo em anos excepcionais revelar-se encorpados e harmoniosos. É uma casta muito vigorosa e de boa afinidade com a maioria dos porta-enxertos utilizados na Região. Apresenta

em média uma a duas inflorescências por lançamento, dando origem a cachos médios, muito compactos e pesados o que torna esta casta muito produtiva. É uma casta de ciclo longo, precoce no abrolhamento (a seguir ao Alvarinho e Avesso) e tardia na maturação. Revela-se sensível ao míldio, oídio e podridão dos cachos.

Figura 13. Batoca

Batoca (figura 13) - Casta de área de cultivo restrita à sub-região de Basto, onde atinge o seu melhor potencial de qualidade. Em anos favoráveis, produz vinhos não elementares com médio a alto teor alcoólico e baixa acidez total, com aromas simples e pouco intensos, com sabor macio e desequilibrado. Trata-se de uma casta muito vigorosa e com um índice de fertilidade baixo, apresenta em média uma inflorescência por lançamento, mas como dá origem a cachos grandes, compactos e volumosos, torna-se uma casta medianamente produtiva, embora seja muito irregular a sua produção. É uma casta de abrolhamento médio (após o Arinto) e de maturação média (após o Loureiro e antes do Azal).



Revela-se muito sensível ao oídio e sensível à podridão dos cachos.

Figura 14. Loureiro



Loureiro (figura 14) - Casta cultivada em quase toda a Região, mais bem adaptada às zonas do litoral só não é recomendada nas sub-regiões mais interiores como Amarante, Basto e Baião. É uma casta antiga e de alta qualidade, produz mostos com aroma acentuado e característico da casta, dando vinhos de cor citrina, aroma fino, elegante, que vai do frutado de citrinos (limão) ao floral (frésia, rosa) e melado (bouquet), e sabor frutado, com ligeiro ácido, fresco, harmonioso, encorpado e persistente. Esta casta demonstra vigor médio e de boa afinidade com a maioria dos porta-enxertos utilizados na Região, designadamente o S0₄ e o 196-17, revelando mais recentemente bons resultados com o 101-14. Apresenta um índice de fertilidade elevado, pois apresenta em média 2 inflorescências por lançamento, dando origem a cachos compridos, medianamente compactos e pesados, o que torna esta casta muito produtiva. É uma casta de abrolhamento médio a precoce (após Alvarinho, Avesso e Azal e antes da Arinto, Batoca e Trajadura) e de maturação média (a seguir à Arinto e Avesso e antes da Batoca e Azal). Revela-se sensível ao míldio, oídio, escoriose, podridão dos cachos e aos ácaros.

Figura 15. Trajadura



Trajadura (figura 15) - Casta cultivada por toda a Região (não recomendada na sub-região de Baião). É uma casta de qualidade, produz mostos de aroma delicado e naturalmente pobres em acidez, dando vinhos de cor intensa, palha dourada, de aroma intenso, a frutos de árvore maduros (maçã, pêra e pêssigo), macerados, e de sabor macio, quente, redondo e com tendência, em determinadas condições, a algum desequilíbrio (baixa acidez). Trata-se de uma casta muito vigorosa e de boa afinidade com a maioria dos porta-enxertos utilizados na Região. Apresenta, em média, uma a duas inflorescências por lançamento, dando origem a cachos médios, muito compactos e pesados, o que torna esta casta muito produtiva. É uma casta de ciclo curto, tardia no abrolhamento (a mais tardia) e precoce na maturação (como o Alvarinho). Revela-se muito sensível ao míldio e podridão dos cachos.

4.2. Castas tintas

Alvarelhão (figura 16) - Casta de pouca expansão na Região, sendo cultivada particularmente na sub-região de Monção e também recomendada na sub-região de Baião, onde é conhecida por Alvarelhão devido à sua proximidade ao Douro onde esta casta é cultivada com esse nome. Origina mostos naturalmente ricos em açúcares, dando vinhos de cor rubi a rubi clara, com aroma delicado a casta, harmonioso e saboroso. É uma casta vigorosa, com abundante rebentação de gomos dormentes e de boa afinidade com a maioria dos porta-enxertos utilizados na

Figura 16. Alvarelhão



Região. Com um índice de fertilidade médio, com duas inflorescências por ramo, dá cachos médios e frouxos, o que a torna pouco a medianamente produtiva. É uma casta de abrolhamento precoce (como o Borraçal) e de maturação precoce também (como o Padeiro). É muito sensível ao oídio.

Figura 17. Amaral



Amaral (figura 17) - Casta de pouca expansão, sendo mais cultivada na zona Sul da Região, mas que dada a sua qualidade encontra-se hoje recomendada para a maior parte das sub-regiões (excepto nas de Monção e Lima). Produz mostos naturalmente mais ricos em ácido tartárico, quando comparados com os do Vinhão, Borraçal e Espadeiro, dando vinhos de cor intensa, vermelho rubi, com aroma sem destaque a casta, ligeiramente acídulos e encorpados. É uma casta rústica, de vigor médio e de boa afinidade com a maioria dos porta- -enxertos utilizados na Região. Com elevado índice de fertilidade, com duas a três inflorescências por ramo, dá contudo cachos pequenos, alados e medianamente compactos o que a torna pouco produtiva. É uma casta de abrolhamento tardio e de maturação tardia (como o Espadeiro).

Figura 18. Barroçal

Barroçal (figura 18) - Casta de grande expansão, é cultivada em toda a Região, sendo recomendada em todas as sub-regiões. Produz mostos naturalmente mais ricos em ácido málico e na acidez total, comparativamente com o Amaral, Vinhão e Espadeiro, dando vinhos de cor vermelha rubi, com aroma a casta, equilibrados e saborosos. É uma casta muito rústica e vigorosa e de boa afinidade com a maioria dos enxertos utilizados na Região. Com um índice de fertilidade médio, com duas inflorescências por ramo, dá contudo cachos pequenos e de capacidade média, o que a torna pouco produtiva e de produção irregular, para o que contribui a natural tendência para o desavinho e bagoinha. É precoce na rebentação e de maturação média. É sensível ao oídio e muito sensível à podridão dos cachos.



Figura 19. Espadeiro



Espadeiro (figura 19) – Casta de certa expansão na Região, não é recomendada para as sub-regiões de Baião, Monção e Paiva. Trata-se de uma casta que exige elevadas somas de calor efectivo para amadurecer. Produz mostos naturalmente menos ricos em açúcares que o Vinhão, mas mais ricos que o Amaral e Borraçal (e vice-versa com a acidez total), dando vinhos de cor rubi clara a rubi, de aroma e sabor a casta e acídulos. Tradicionalmente vinificada em ‘bica aberta’ em diferentes locais da Região para produção de um vinho rosado, conhecido por Espadal. Casta de vigor médio e irregular na produção anual. Com um índice de fertilidade médio, com uma a duas inflorescências por ramo, dá cachos muito compridos (com muita pruína) e medianamente compactos, o que a torna uma casta produtiva. É uma casta de abrolhamento tardio e de maturação tardia (logo a seguir ao Amaral).

Figura 20. Padeiro

Padeiro (figura 20) - Casta de pouca expansão na Região, sendo cultivada particularmente na sub-região de Basto, sendo hoje também recomendada nas sub-regiões do Ave e do Cávado. Produz mostos naturalmente ricos em açúcares (como o Vinhão), dando vinhos de cor vermelha rubi a vermelha granada, de aroma e sabor a casta, harmoniosos e saborosos. Casta de vigor médio e pouco rústica. Com um índice de fertilidade médio, com uma a duas inflorescências por ramo, dá cachos grandes e frouxos, o que torna esta casta muito produtiva. É uma casta tardia no abrolhamento (como o Amaral e Espadeiro) e precoce na maturação (como o Alvarelhão).



Figura 21. Pedral



Pedral (Figura 21) – Casta de pouca expansão na Região, sendo recomendada particularmente na sub-região de Monção, embora apareça esporadicamente noutras sub-regiões com outro nome. Produz mostos medianamente ricos em açúcares, dando vinhos de cor rubi clara a rubi (como o Espadeiro), com aroma e sabor a casta. Casta muito vigorosa e pouco rústica. Com um índice de fertilidade médio a alto, com duas inflorescências por ramo, dá cachos médios e medianamente compactos o que a torna medianamente produtiva, mas de produção irregular por ser afeita ao desavinho. É uma casta precoce tanto no abrolhamento (a primeira, comparativamente com as outras tintas) como na maturação (entre o grupo do Padeiro e Alvarelhão, e o do Vinhão e Borraçal). É sensível ao míldio.

Figura 22. Rabo-de-anho

Rabo-de-Anho (figura 22) - Casta de muito pouca expansão na Região, sendo cultivada particularmente na sub-região de Basto, onde consegue amadurecer, pois é a casta mais tardia de todas. Produz mostos naturalmente pobres em açúcares, dando vinhos de cor rubi, sem aroma a casta (neutros). Trata-se de uma casta muito vigorosa. Com um índice de fertilidade médio, com uma a duas inflorescências por ramo, dá cachos grandes e medianamente compactos, o que torna esta casta produtiva. É uma casta de ciclo longo, pois apesar de abrolhar tarde (após o Vinhão) comparativamente com as outras castas tintas, é muito tardia na maturação, amadurecendo entre 10 a 20 dias mais tarde.



Figura 23. Vinhão



Vinhão (figura 23) - Casta de grande expansão, é cultivada em toda a Região, pela sua qualidade e dado ser a única casta regional tintureira. Produz mostos naturalmente mais ricos em açúcares que o Espadeiro, Amaral e Borraçal (e o contrário com a acidez total), dando vinhos de cor intensa, vermelho granada, de aroma vinoso, onde se evidenciam os frutos silvestres (amora e framboesa), com sabor igualmente vinoso, encorpado e ligeiramente adstringente. Constitui uma casta vigorosa e regular na

produção, goza de boa afinidade com a maioria dos porta-enxertos usados na Região. Com um índice de fertilidade médio, com duas inflorescências em média por ramo, dá cachos médios e medianamente compactos o que a torna medianamente produtiva. É uma casta de ciclo curto, sendo comparativamente às outras tintas, das mais tardias no abrolhamento, recuperando na floração e sendo das mais precoces no pintor, ficando quanto à maturação numa posição intermédia, depois do Padeiro, Alvarelhão e Pedral e antes do Espadeiro, Borraçal e Amaral. É sensível aos ácaros.

5. Práticas Culturais

O principal objectivo da condução da vinha é proporcionar as melhores condições de desenvolvimento aos pés da vinha para que estes produzam uvas de qualidade para a produção de vinho. Assim, entre as práticas culturais implementadas, seguidamente, citam-se a enxertia, a poda, a empa e a rega.

5.1.A enxertia

No passado, quando as técnicas como a enxertia eram ainda desconhecidas, o viticultor multiplicava a videira plantando directamente, sobre as suas próprias raízes as castas que pretendia - pé franco. “Os métodos mais utilizados eram, normalmente, a alporquia, a mergulhia e a estacaria.” (Dias, 1989) (Pinho, 1993).

O recurso à enxertia tornou-se indispensável desde a invasão filoxérica, dada a resistência das raízes das espécies americanas à picada do insecto. “Perante este grave problema, foi necessário estabelecer uma «ponte» entre a casta e o solo: o porta-enxerto” (Costa Leme, 1983). Deste modo, se desenvolveu a técnica da enxertia, tal como está ilustrada na figura 24. Trata-se de um processo de soldadura fisiológica, segundo o qual se unem duas videiras de origens diferentes. Uma, com o sistema radicular, resistente à filoxera, a que se dá o nome de **porta-enxerto** ou cavalo, e outra que constitui a parte aérea, o **garfo** ou cavaleiro.

O porta-enxerto (PE) é proveniente das videiras americanas e/ou dos seus cruzamentos, enquanto o garfo se obtém das castas aptas à produção de vinho. A escolha da variedade do porta-enxerto depende da sua adaptação às características do solo (acidez, secura, etc.) e da sua afinidade com a casta.

Figura 24. Técnica de enxertia



Fonte: CVRVV - A região demarcada dos vinhos Verdes um século de história

O solo desta Região é, predominantemente, de origem granítica, e por isso, de textura mais ou menos arenosa, franca ou franco-arenosa, mas também de origem xistosa em duas faixas, de textura franca a franco-argilosa; a sua origem geológica associada às elevadas quedas pluviométricas da região, concorrem para uma generalizada natureza ácida dos solos desta região, que para a vinha deve ser corrigida para níveis de pH entre os valores de 5,6 - 6,5.

Na conjugação da casta com o porta-enxerto, há que atender às características de vigor e precocidade que se conheçam do porta-enxerto e que são induzidas à casta. Entre o conjunto de variedades de porta-enxertos, as mais utilizadas na região são *Berlandieri*, *Rupestris* e *Riparia*.

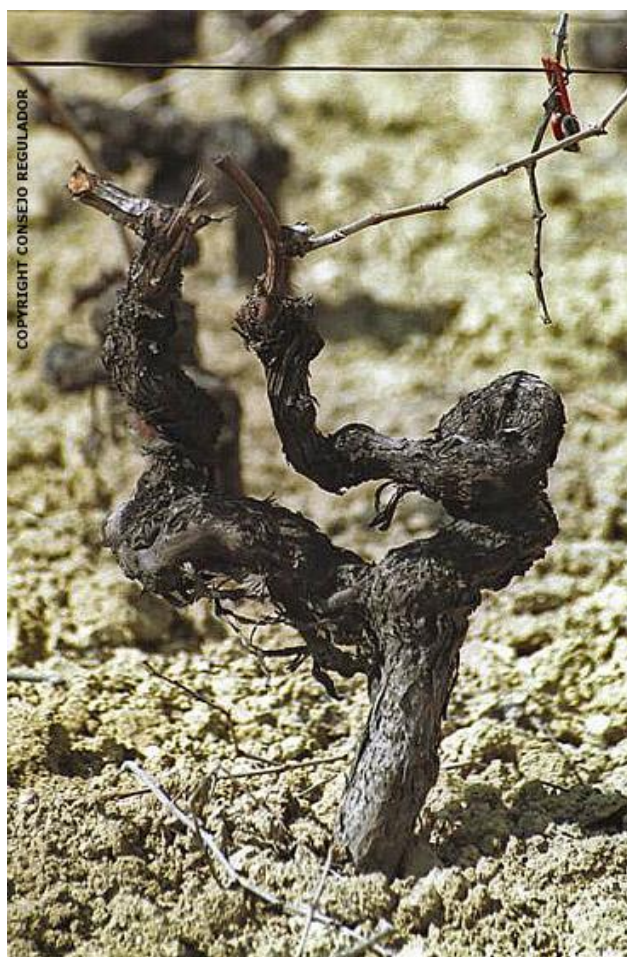
5.2.A poda

A poda é uma operação realizada anualmente, durante o período de descanso vegetativo. Dada a grande exuberância que atingem as videiras nesta Região e as óbvias dificuldades de mecanização que esta operação apresenta, a poda é um trabalho moroso que consome muita mão-de-obra.

O que torna a poda uma operação exigente é o facto de ser necessário proceder a um equilíbrio da carga deixada em cada videira, como demonstrado na figura 25. Aqui reside o maior obstáculo à mecanização, uma vez que cada videira tem de ser considerada particularmente. Desse correcto equilíbrio, dependerá o regular desenvolvimento da planta, por um lado, e, por outro, uma relação entre a quantidade e a qualidade das uvas da próxima vindima.

Uma poda que permita um exagerado desenvolvimento da planta durante o ciclo vegetativo que se vai seguir, levará a uma elevada produção de uvas de baixa qualidade. E, por outro lado, uma poda demasiado severa poderá vir a traduzir-se num crescimento muito intenso de matérias verdes em prejuízo da qualidade dos cachos.

Figura 25. Carga deixada na videira após a poda



Fonte: <http://www.sograpevinhos.eu/vinhoevinhas/vinhas/viticultura/escolhas#manutencao>

5.3. A empa

A empa é uma operação que se realiza em simultâneo com a poda e que consiste em dobrar a vara que se deixa e amarrá-la a um arame tal como está representado na figura 26.

Figura 26. Empa



Fonte: <http://www.sograpevinhos.eu/vinhoevinhas/vinhas/viticultura/escolhas#manutencao>

5.4. A rega

A videira necessita de água em três momentos do seu ciclo anual: no início do crescimento vegetativo, que ocorre no princípio da Primavera; depois da alimpa, quando o bago começa a crescer; e, finalmente, na época da maturação, para permitir a transformação dos ácidos em açúcares. Como as castas estão distribuídas por grandes superfícies existe a necessidade da rega ser efectuada por camiões de rega, tal como na figura 27. Dadas as condições climáticas da região dos Vinhos Verdes, raras vezes é necessário regar.. Porém, quando o ano é extremamente seco, dificilmente se consegue um amadurecimento dos cachos sem se proceder a regas. Em anos molhados, o equilíbrio entre a quantidade e a qualidade do vinho altera-se em desfavor desta - "diz-se que o bom vinho é o que passa fome e sede" -, em anos secos a qualidade pode acompanhar a quantidade na sua queda se não forem tomadas medidas correctivas. Neste sentido, a rega, deverá ser entendida como uma medida correctiva com o intuito de corrigir desequilíbrios climáticos, e não como um expediente para aumentar artificialmente a produção em detrimento da sua própria qualidade

Tem, como contribuição positiva para o processo produtivo, o facto de permitir uma regularização da rebentação. No entanto, provoca um aumento de mão-de-obra, o que naturalmente se reflecte nos custos de produção.

Nesta Região, a empa estava associada apenas às ramadas, uma vez que os enforcados e os arjões não permitiam esta operação. Hoje em dia, esta é uma prática constante derivada aos novos sistemas de condução das vinhas.

Figura 27. Sistema de rega por camião






Fonte: CVRVV · A região demarcada dos vinhos verdes um século de história

6. Identificação das pragas e doenças do vinho e da vinha




A concentração da mesma espécie de plantas, como a videira, numa grande extensão de terreno conduz obrigatoriamente à concentração e rápida propagação de organismos que delas se alimentam ou que as atacam, assim são os exemplos das pragas e das doenças do vinho e da vinha (tabela 3 e 4).

Tabela 3. Identificação de pragas do vinho e da vinha

Pragas		
Ácaros		
		
Coleópteros	Cochonilha	Cicadela
		
Traça da vinha		
Moluscos		Lesmas
		Caracóis
Nemátodos		
		
Filoxera		

Fonte das Fotografias: <http://www.sograpevinhos.eu/vinhoevinhas/vinhas/viticultura/escolhas#manutencao>

Tabela 4. Identificação de doenças do vinho e da vinha

Doenças					
Provocadas por fungos					
Escoriose	Míldio	Oídio		Podridão cinzenta	Doenças do lenho
					Eutipiose
Provocadas por bactérias normalmente tendo insectos como vectores					
Provocada por vírus tendo nemátodos como vectores, são doenças facilmente transmissíveis de planta para planta através das tesouras de poda ou outro material de corte					

Fonte das Fotografias: <http://www.sograpevinhos.eu/vinhoevinhas/vinhas/viticultura/escolhas#manutencao>

7. Sistemas de condução da vinha e sua modernização

Muitas das decisões relativas aos processos de condução da vinha são condicionadas pela escolha do encepamento e pelas características do terreno, mas outras são de ordem económica, nomeadamente a possibilidade de mecanização e o consumo em mão-de-obra. Por sistemas de condução da vinha, entende-se todo o conjunto de decisões culturais que incluem:

- Compasso de plantação (m x m), isto é, o afastamento entre videiras;
- Densidade de plantação (n.º de videiras/ha); orientação das linhas;
- Forma de condução da videira (número de sebes, orientação das sebes, altura e largura das sebes, altura do tronco ou dos cordões);
- Tipo de poda (curta, longa, mista) e carga à poda (número de olhos/ha);
- Intervenções em verde (despontas, desfolhas, mondas); revestimento do solo (permanente, mobilizado).

A mais importante decisão em relação aos processos de condução da vinha, é sem dúvida a escolha da forma de condução da videira, não só porque condiciona outras definições, mas por que com uma boa orientação da vegetação e boa drenagem junto aos cachos, determina a qualidade das uvas a produzir, como está evidenciado na figura 28.

Figura 28. Sistema de condução da videira



Fonte: CVRVV - A Região Demarcada dos Vinhos Verdes um século de história

7.1. Sistemas tradicionais

Muitos são os testemunhos documentais que nos mostram a forma característica de como se revestia, na Região, a cultura da vinha, que, devido sobretudo à grande humidade e riqueza do solo, tinha um crescimento notável, entrelaçando-se nas árvores e chegando ao seu cume máximo.

Um dos traços mais típicos da paisagem do NW de Portugal são as tradicionais formas de condução das vinhas, chamadas uveiras ou enforcados, arjões e ramadas, caracterizados na tabela 5, que cobrem os caminhos e se entrelaçam nas árvores que cercam os campos.

A produção deste vinho e o seu carácter está tão ligado às condições naturais da Região, como a estas formas de instalação da vinha.

7.2. Sistemas modernos


São, hoje, muitas as formas de conduzir videiras nesta Região, devido à passagem do sistema de cultura tradicional em bordadura para o sistema intensivo, ocupando a vinha toda a parcela de forma alinhada.

Distinguem-se, na tabela 6, cordões *duplos* (divisão da cepa em dois cordões) dos *simples* (não divisão da cepa; cordão único), podendo os cordões *sobrepostos* ou *paralelos* (cruzeta) ser formados por cordões duplos ou simples. *Por exemplo*, o cordão sobreposto, pode ser formado por cordões simples ou duplos, como poderá se apreciar mais à frente, sendo muitas vezes designado por cordão duplo erradamente.

Tabela 5. Sistemas de condução de vinha tradicionais

<p>Uveiras ou enforcados</p>	<p>Cresce junto a uma árvore, plantam-se uma a quatro videiras que se deixam crescer livremente, entrelaçando-se com os ramos da árvore de suporte.</p> <p>Os tratamentos são mais difíceis, a maturação das uvas tardia e muitas vezes incompleta, e os teores de açúcar e, portanto, de álcool, são sempre baixos. A vindima é feita com enormes escadas de «passais».</p>
<p>Arjões</p>	<p>Entre as várias árvores plantadas nas bordaduras dos campos, era usual estender fios de arame até uma altura de 6 a 8 metros, e deixar as videiras subir e expandir-se.</p> <p>Tal como os enforcados, estes arjões são típicos de uma produção vinícola não especializada, consorciada com variadas outras culturas, e que tira proveito de uma produção que praticamente não ocupa espaço no solo e não requer dispêndio de mão-de-obra.</p>

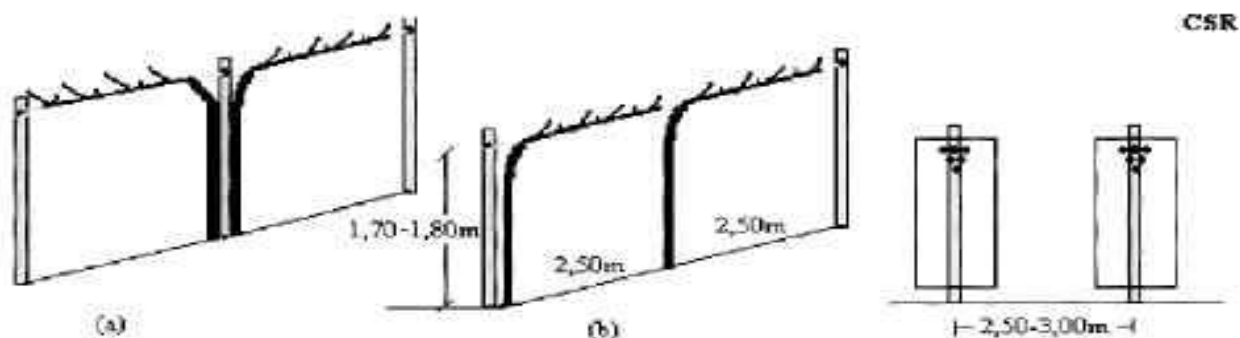
Tabela 6. Sistemas de condução da vinha modernos

<p>Ramada - Esta forma de condução, pelos custos de instalação e manutenção que apresenta, não é uma forma actualmente recomendável para vinhas de dimensão e parcelas extremamente reduzidas</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar uma só linha de postes para suporte; • Altura inferior a 2,0 m, de maneira a permitir facilidade na execução das operações de poda e vindima; • Bancada ligeiramente inclinada para melhor exposição das uvas ao sol; • O espaçamento entre videiras não deve ser inferior a 1.30 m
<p align="center">Cruzeta (Cordão simples retombante) + GDC (Cordão duplo retombante)</p>		
<p>Cruzeta foi o nome dado à forma de condução, que nesta região usou de uma armação em cruz para suporte e disciplina dos cordões, então designados festões. Associada a uma poda de vara e talão, é formada por sebes de vegetação retombantes e paralelas, asseguradas por cordões simples oriundos de grupos de 4 videiras plantadas junto a cada cruzeta.</p> <p>A altura dos cordões varia de 1,70-1,80 m do solo e o afastamento entre si de cerca de 2,00 m. Para colmatar o inconveniente de plantar as videiras em grupo, é possível obter esta condução separando as videiras ao longo da linha mas passando de cordões simples a duplos, isto é, dividindo uma videira isolada em dois cordões que seguem em paralelo nos arames em sentido contrário.</p>		

CRS (Cordão Simples Retombante)

Vulgarmente conhecido por Cordão Simples, surge como uma alternativa mais económica à Cruzeta: custos de armação mais baixos e entrada em produção mais cedo. Formada por cordões simples, inicialmente com a plantação de 2 videiras juntas e posteriormente isoladas, de altura de 1,70-1,80 m e só com um arame único para suporte do cordão que garante uma vegetação totalmente retombante. Forma associada a uma poda mista de vara e talão.

Ainda pelo facto de ter a vegetação totalmente retombante, há sempre uma percentagem de cachos demasiado encobertos mais sujeitos à podridão, e por outro lado, uma percentagem de cachos excessivamente expostos, que em certas situações estão sujeitos ao escaldão.

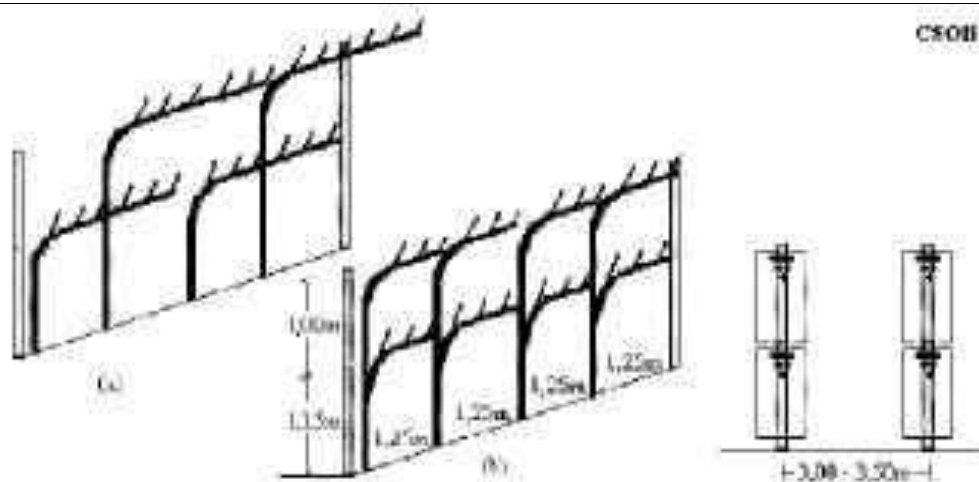


CSOB (Cordão Sobreposto Retombante simples ou duplo)

Vulgarmente conhecida por Cordão Sobreposto, surge para colmatar a menor densidade de plantação e de planos de vegetação (e conseqüentemente de produção) do Cordão Simples, pela sobreposição na vertical de duas sebes de vegetação totalmente retombantes.

Na base das duas sebes sobrepostas poderão estar cordões simples ou duplos que correm alternadamente em dois níveis de arames, separados de 0,80-1,00 m.

A altura dos dois níveis de arames varia entre 1,00-1,20 m no inferior e entre 2,00-2,20 m no superior. Forma associada a uma poda mista de vara e talão.

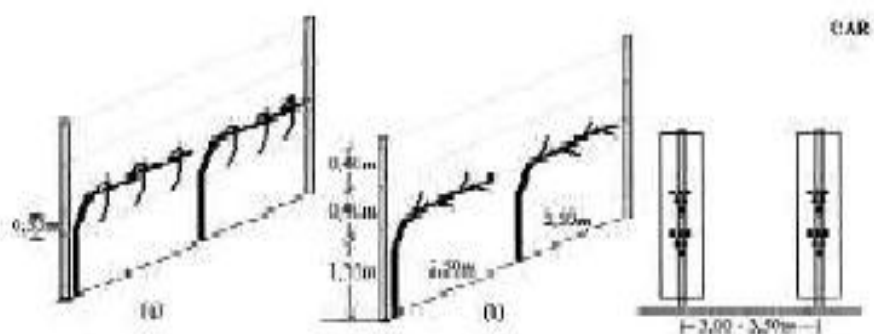


CAR (Cordão Simples Ascendente e Retombante)

Forma erradamente conhecida por Sylvoz, pois inicialmente esta condução esteve associada a uma poda tipo Sylvoz (varas longas empadas a um nível inferior ao do cordão).

A repartição da sebe única do cordão simples retombante em duas direcções opostas, foi conseguida pelo abaixamento do nível do cordão para valores da ordem de 1,20-1,35 m e pela introdução de mais dois níveis de arame superiormente ao nível do cordão, separados aproximadamente de 0,40 m.

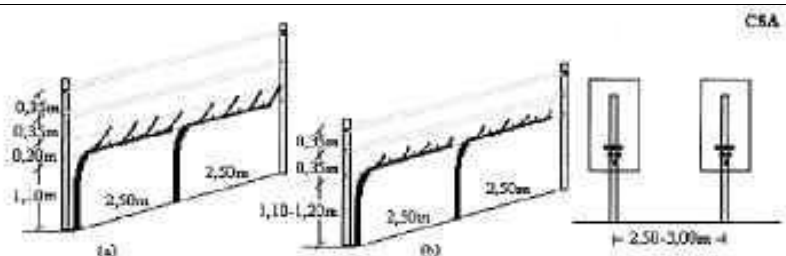
Forma associada a uma poda mista de vara e talão, inclui três fiadas de arames, sendo os responsáveis pelo suporte da vegetação ascendente mais recentemente constituídos por fiadas duplas.



CSA (Cordão Simples Ascendente)

Forma erradamente conhecida por Cazenave, pois inicialmente esta condução esteve associada ao tipo de poda Cazenave (varas atadas a um arame superior com uma inclinação de 45º e talões). A altura do cordão ao solo varia entre 1,10-1,20 m e admite 2 a 3 fiadas de arame acima do cordão para suporte da vegetação, que nesta região não deve ter valores nunca inferiores a 1,00 m de altura.

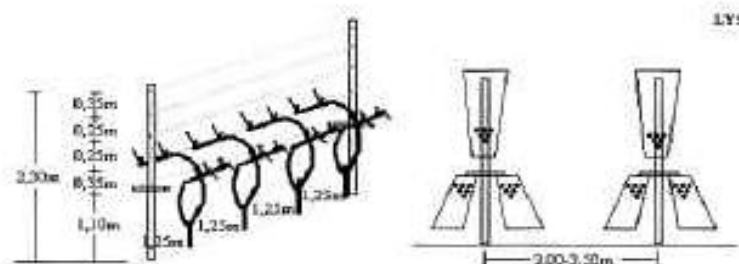
Recentemente usam-se arames duplos, pelo menos nas duas fiadas acima do cordão, ou a colocação de uma fiada móvel, que ao longo do crescimento muda de posição. Forma associada a uma poda mista de vara e talão. Esta condução de vegetação totalmente ascendente, foi assumida mais recentemente na região e para determinadas situações, pois o maior vigor induzido às varas que crescem para cima não combina de todo com vigor típico das castas e condições regionais.



LYS (Cordão Duplo Sobreposto Ascendente e Retombante)

Tipo de cordão mais recente na região, tendo tido como precursor o CAR. Uma videira divide-se em dois cordões que são orientados em sentidos opostos e a níveis diferentes, sendo o do nível superior responsável pela vegetação ascendente e o do nível inferior pela retombante, ficando separados por cerca de 0,35-0,40 m, o que cria uma abertura no sistema ('janela').

A sobreposição de sebes ascendente com retombante é sempre de videiras distintas, a retombante de uma, tem sobreposta, a ascendente da videira seguinte. A altura ao solo do 1º arame é aproximadamente de 1,10 m, e do 2º arame de 1,45 m (0,35 m de 'janela'), distando deste a primeira posição do arame duplo de 0,25 m, e a 2ª posição de outros 0,25 m e, finalmente, o último arame a cerca de 0,35 m da 2ª posição do arame duplo.



8. Processo de vinificação

Algumas características importantes de um vinho começam a ser definidas no momento em que se colhe a uva. Por isso, se torna muito importante determinar com maior exactidão, o que as modernas tecnologias propiciam: a data da vindima.

Um dos problemas que tradicionalmente prejudicavam os agricultores é o facto de a maturação das uvas se fazer tardiamente, em virtude dos sistemas de condução adoptados e da grande exuberância vegetativa que provoca os conhecidos «ensombramentos».

A aproximação de uma época em que são frequentes as chuvas, após o equinócio do fim de Verão, levava muita gente a antecipar a vindima para fugir ao perigo da podridão. A data da vindima deve ser determinada por vários factores, entre os quais se salienta a previsão do grau de acidez. É sabido que, à medida que a uva vai transformando os seus ácidos em açúcares, a acidez vai diminuindo e o álcool provável vai aumentando. Cada casta tem o seu ponto de equilíbrio, e mesmo cada produtor pode determinar qual a relação que mais lhe interessa. O princípio, porém, mantém-se: a maior atenção deve ser dada a este indicador. Quando começa a vindima, devem ser asseguradas as melhores condições de transporte das uvas para a adega.

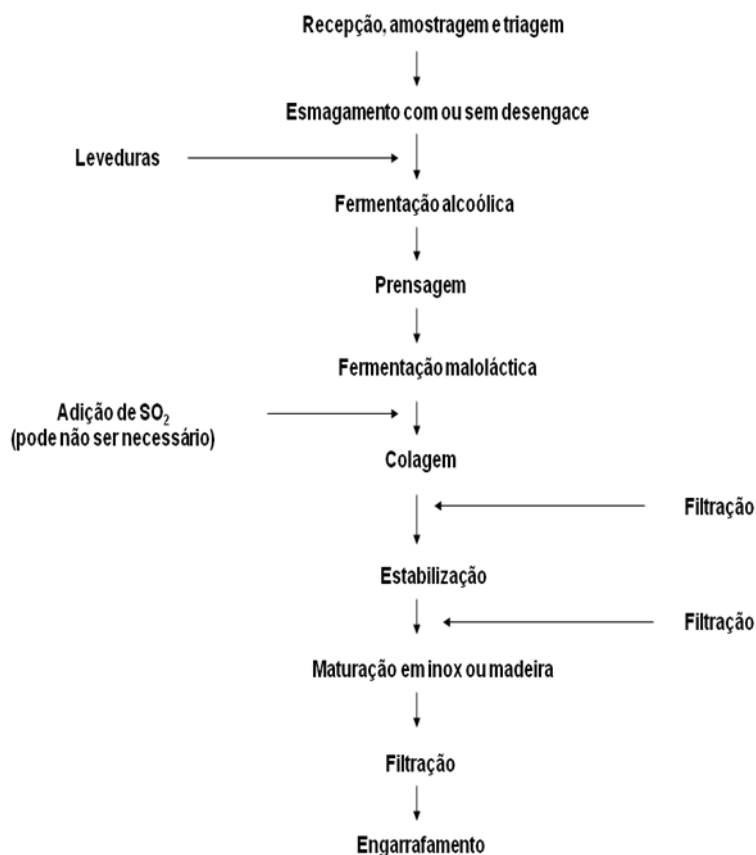
As uvas deverão chegar inteiras, e não amassadas ou calcadas, pois, nas condições de calor em que a vindima ocorre, tal poderia significar o início precoce da fermentação. Posteriormente, são conduzidas para uma prensa, podendo ou não ser previamente esmagadas.

O método de vinificação usado nos vinhos brancos consiste em fazer fermentar o mosto depois de prensadas as uvas e, portanto, sem a presença dos outros elementos que compõem o cacho (figura 29). Este método recebe o nome de «bica aberta». Os vinhos tintos fermentam nos lagares, ou em autovinificadores, depois de esmagada a uva (figura 30). A este método chama-se “curtimento”.

Figura 29. Fluxograma vinificação de vinho branco



Figura 30. Fluxograma Vinificação de vinho tinto



O Vinho Verde pode considerar-se um produto directo e, naturalmente, derivado de condicionalismos regionais. Daí que a sua tecnologia tradicional seja extremamente simples, por se integrar num conjunto estável, que fundamenta a afirmação de ele ser o que a vinha produz.

Tradicionalmente a vinificação realizava-se em lagares simples, de pedra ou de madeira. As uvas pisadas eram depois espremidas por meio de pressão exercida sobre tábuas

que se adaptavam aos lagares, ou então, como mostra o «*Apocalipse do Lorrão*», por meio de prensas de fuso, que tanto podiam ser movidas a força de braços como com a ajuda de animais.

A conservação do vinho era feita em recipientes de madeira, cubas ou pipas, ou em vasilhas de cabedal ou «trebolhos». Derivado de mostos medianamente ricos em açúcar, e ricos em ácido, de pH baixo, com suficiente teor de azoto, as fermentações são, habitualmente, fáceis e totais. Como defeito, pode-se apontar a facilidade e rapidez com que decorre o trabalho fermentativo, o que provoca um brusco aumento da temperatura que, em especial nos vinhos brancos, é preciso dominar para obter a máxima qualidade.

Uma técnica correcta, que pode parecer mesmo simplista a quem esteja desprevenido, limita-se, para além de uma higiene total da adega e do material vinário - e aí reside grande parte do seu requinte - a procurar garantir à flora zimológica regional favorável, as melhores condições de trabalho. Não são precisas, nem desejáveis, ou aconselháveis, correcções ácidas ou desacidificações dos mostos.

Com a entrada na União Europeia e numa prudente antecipação, encarou-se um possível enriquecimento pelo emprego de mosto concentrado que terá necessariamente de ser de origem regional, e/ou mosto concentrado e rectificado.

Mas o grande aperfeiçoamento dos vinhos é feito na vinha, através da escolha criteriosa das melhores castas para cada caso concreto que se encare, pelo esmero de cultivo e por uma tecnologia bem compreendida e aplicada. Uma deficiente vinificação e conservação originam vinhos de qualidade inferior, não se exprimindo todo o potencial intrínseco das uvas. Por outro lado, uma adequada tecnologia pode compensar certos defeitos das massas vinárias, conduzindo à obtenção de um produto de qualidade superior ao seu potencial vitícola.

Os quatro factores que normalmente determinam o potencial qualitativo do futuro vinho são: o solo, o complexo de enxertia = porta-enxerto + casta(s), o clima e a intervenção humana. Os três primeiros factores ditos fixos, o solo, o complexo de enxertia/sistemas de condução e o potencial climático, sendo entidades naturais, não deixam de ser os primeiros, decisivamente «atravessados» pelo factor humano. Depois de submetidos a toda esta disciplina de produção, os Vinhos Verdes, para poderem beneficiar do uso de Denominação de Origem, são ainda sujeitos, obrigatoriamente, a exames analíticos e organolépticos no Laboratório da CVRVV.

Os vinhos só são comercializados após a sua certificação, o que os vem habilitar ao selo de origem passado pela CVRVV. Este processo obriga a uma constante reorganização e adaptação, para poder responder de uma forma rigorosa a todas as análises efectuadas. Posteriormente, e para garantia do consumidor, são colhidas, sistematicamente, pela fiscalização da CVRVV amostras nos agentes económicos e no comércio, onde é conferido o rótulo, o contra-rótulo, testado o selo e analisado o produto com o objectivo de controlar a qualidade dos vinhos no mercado.

Do mesmo modo que o Vinho Verde, também o Vinho Regional Minho, as Aguardentes de Vinho e Bagaceiras e os Espumantes de Vinho Verde, estão sujeitos a toda esta disciplina, e só poderão ser comercializadas depois de devidamente certificadas pela CVRVV.

9. A Fermentação

Depois de «decantar», ou seja, de deixar sedimentar as substâncias sólidas mais pesadas, o mosto dos vinhos brancos é trasfegado para novo recipiente onde vai fermentar.

A fermentação alcoólica (figura 31) é o processo químico de transformação dos açúcares em álcool. Este processo é desencadeado por leveduras, sendo por vezes necessário adicioná-las para que o processo se inicie. Importa realçar a temperatura de fermentação.



Figura 31. Fermentação

Fonte: CVRVV – a Região Demarcada dos Vinhos Verdes um século de história

Ao fermentar, o mosto liberta calor e eleva a sua temperatura. Pode calcular-se que a temperatura se eleva um grau centígrado por cada grau de álcool que o mosto contém. Quer isto dizer que um mosto que inicia a sua fermentação a 15° C, e que tem 10% vol., atingirá uma temperatura da ordem dos 25° C. A temperatura influencia o desenvolvimento da fermentação. Esta é impossível abaixo dos 12° C e tanto mais rápida quanto mais elevada for a temperatura. Porém, as temperaturas mais elevadas «matam» as leveduras responsáveis por «trabalhar» os aromas e propiciam o aparecimento da indesejável acidez volátil, pelo que se torna necessário controlá-la o que pode prolongar o tempo de fermentação de um mosto até às três a quatro semanas.

Existem várias formas, mais ou menos sofisticadas, de conseguir controlar a temperatura de fermentação – desde sistemas eléctricos de refrigeração a simples chuveiros sobre cubas de aço inox, passando por adegas bem frescas.



A segunda fermentação consiste na transformação do ácido málico em ácido láctico, limitando a acidez fixa dos vinhos e produzindo gás carbónico que dá origem ao característico «pico» ou «agulha» dos Vinhos Verdes. No entanto, apesar de amaciar os vinhos, a ocorrência da fermentação maloláctica tem os seus custos, provocando uma diminuição dos aromas primários provenientes das uvas, sendo essa a razão pela qual muitos enólogos evitam a sua ocorrência nos Vinhos Verdes brancos, que devem ser simultaneamente frescos e aromáticos. Esta fermentação é principalmente encorajada nos Vinhos Verdes tintos, cuja qualidade depende mais da sua complexidade do que da sua intensidade de aroma.

10. Características dos vinhos verdes brancos e dos vinhos verdes tintos

Os vinhos verdes brancos, cujo desenvolvimento ocorreu mais recentemente, são frutados, de aroma subtil e delicado e menos acídulos que os tintos. Expressam todo o seu potencial qualitativo à temperatura compreendida entre os 8°C e os 12°C. As características dos Vinhos Verdes brancos estão descritas na tabela 7.

A produção de vinhos verdes é tradicionalmente de vinhos tintos. Estes são ideais para acompanhar a culinária tradicional da Região, pesada e condimentada. A sua especificidade combina na perfeição com os mais famosos pratos regionais. Salvo raras exceções, são habitualmente ricos em cor, encorpados, acompanhando bem pratos de carne, principalmente assados e grelhados. Possuem teor alcoólico médio e devem apresentar, após engarrafamento, entre 8,5 e 11,5% vol. O Vinho Verde Tinto deve beber-se a uma temperatura compreendida entre os 12°C e os 15°C, e as suas características estão descritas na tabela 7.

Tabela 7. Características dos Vinhos Verde brancos VS Vinhos Verde Tintos

	Vinho Verde Branco	Vinho Verde Tinto
Cor	Citrina e ligeiramente dourada	Vermelho rubi muito carregado e vivo e com espuma vermelha evanescente a fugaz. Conforme o encepamento e as zonas de produção apresentam cor mais ou menos carregada, até ao vermelho granada
Aroma	Frutado, delicado e de intensidade mediana a forte. O frutado é de frutos citrinos e fruto de árvore tropical tipo maçã. Em alguns casos, distinguem-se certas notas florais a rosa ou madressilva Com a evolução em garrafa, ao fim de alguns meses e até 2/3 anos, surge em substituição do carácter frutado, um aroma a mel, mais marcado em vinhos da casta Loureiro. Para os vinhos com mais de um ano e até 3/4 anos, o frutado evolui, surgindo o aroma a frutos tipo amêndoa	Vinoso, intensidade média e revelando juventude, o que lhe confere uma frescura particular
Sabor	Frescos, a ligeiramente acidulos, normalmente secos, podendo, no entanto, ser meio-secos ou meio-doces, pouco alcoólicos (8,5%-11,5%) O carácter frutado também se destaca no sabor, podendo ser progressivamente dominado por um pós-boca onde aparece o melado, mais ou menos seco, com alguns reflexos de frutos secos, no caso de vinhos com um ou mais anos. Uma característica do Vinho Verde é a «agulha», isto é, um ligeiro desprendimento gasoso, em pequenas pérolas amarradas às paredes do copo	Acidez média a alta e suficientemente adstringente - teor alcoólico médio com uma agulha característica que lhe imprime uma frescura particular
Imagem		

11. Caracterização da instituição CVRVV

A Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes, que também usa a sigla CVRVV (figura 32), é um organismo interprofissional que tem por objecto a representação dos interesses das profissões envolvidas na produção e comércio do Vinho Verde e a defesa do património regional e nacional que constitui a sua Denominação de Origem, revestindo, nesta qualidade, a forma jurídica de uma associação regional, pessoa colectiva de direito privado e utilidade pública, e durará por tempo indeterminado.

Figura 32. Símbolo de marca do Vinho Verde



Fonte: CVRVV – a Região Demarcada dos Vinhos Verdes um século de história

À CVRVV compete: o cadastro e classificação das vinhas; o inventário de instalações onde se laboram, armazenam e engarrafam vinhos e outros produtos vínicos regionais; definir directivas quanto a análises físico-químicas e à prova organoléptica (sensorial), com vista à garantia da genuinidade e qualidade dos Vinhos Verdes e demais produtos vínicos regionais; proceder ao controlo e fiscalização de produtos vínicos da Região e na Região; emitir certificados de origem, selos de garantia e guias de trânsito para os vinhos e outros produtos vínicos regionais; proceder ao controlo das declarações de produção e movimentação dos Vinhos Verdes e demais produtos vínicos regionais; promover e divulgar os Vinhos Verdes e outros produtos vínicos regionais de interesse no país e no estrangeiro.

A Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes, cujos estatutos foram publicados no Diário da República, em 1987, tem como órgãos directivos: o Conselho Geral e a Comissão Executiva.

O Conselho Geral é presidido pelo Presidente da Comissão Executiva, e constituído por 20 elementos, entre os quais 10 representantes do sector da produção (cooperativas, associações de viticultores e associações de viticultores - engarrafadores) e 10 representantes do sector do comércio (armazenistas engarrafadores e ANCEVE, cooperativas engarrafadoras e associações de produtores - engarrafadores).

A Comissão Executiva assegura a gestão corrente da CVRVV, cabendo-lhe fazer executar as normas dos Estatutos da Comissão e as directivas emanadas do Conselho Geral.

12. Acreditação

A garantia da qualidade e genuinidade dos produtos vínicos da região dos Vinhos Verdes é dada pelo Selo de Garantia, sendo a CVRVV a entidade responsável pela sua atribuição. O Selo de Garantia é o resultado final do processo de certificação no qual a componente laboratorial tem um peso muito importante. É ao Laboratório da CVRVV que compete analisar as amostras de vinhos e seus derivados com direito a denominação controlada, produzidos na região dos Vinhos Verdes, no sentido de garantir que as suas características correspondam às dos produtos da região. O Laboratório da Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes é um Laboratório Oficial desde 1926 e está acreditado, segundo a NP EN ISO/IEC 17025,

como consta do Certificado de Acreditação (anexo 1) L0226 e seu Anexo Técnico de Acreditação (anexo 2) N.º L0226-1. Está apetrechado com meios materiais e humanos que lhe permitem efectuar anualmente cerca de 10.000 análises físico-químicas e sensoriais a vinhos e derivados. O Laboratório da CVRVV não só efectua análises a produtos víquicos da região, mas também efectua prestação de serviços aceitando amostras de produtos produzidos noutras regiões. Estas análises são efectuadas por métodos internos e/ou oficiais segundo normas portuguesas e europeias. Para conseguir, em tempo útil, a realização deste volume de análises, tem uma equipa constituída por 5 técnicos superiores, 6 analistas, 1 administrativo e 2 auxiliares.

No Laboratório da CVRVV, cada amostra segue um circuito pré estabelecido. Depois de dar entrada no secretariado do Laboratório, a amostra é tornada anónima, e só assim circula pelas áreas de análise Sensorial, Física e Química. Nestas áreas são efectuadas cerca de 20 ensaios por amostra que permitem avaliar as características legais dos produtos víquicos produzidos na região dos Vinhos Verdes.

12.1. Designação dos VQPRD's

O aumento da exportação que se verificou nos últimos 20 anos para o mercado da Comunidade Europeia e, em particular para os países com elevados índices de emigrantes portugueses, para a qual contribui de forma decisiva a livre circulação, representa, para os Vinhos Verdes, mais de metade do volume total exportado.

O avanço de novas tecnologias de vinificação tendo por base a diversificação da oferta, a experimentação de novos equipamentos tecnológicos, dotando as estruturas de transformação e conservação, foram factores que em muito contribuíram para o incremento comercial dos Vinhos Verdes e para o aparecimento no mercado de uma gama enorme de marcas de vinho.

A aplicação da legislação comunitária na Região Demarcada dos Vinhos Verdes foi determinante para o futuro dos seus vinhos. De entre as mais importantes transformações institucionais, deve salientar-se aquela que se prende com a aplicação ao Vinho Verde da classificação de VQPRD na nomenclatura oficial da União Europeia (Vinho de Qualidade Produzido em Região Determinada). Deste modo se assegurou o prestígio deste vinho, se criou e se impôs o conceito de qualidade e tradição ligadas ao Vinho Verde.

Para ter direito à designação VQPRD - única garantia da sua inclusão num segmento de mercado em expansão – um vinho tem de obedecer a um conjunto de regras bem mais rigoroso que a mera origem numa determinada Região.

A garantia da qualidade e genuinidade do Vinho Verde é dada pelo Selo de Origem, sendo a CVRVV a entidade responsável pela sua atribuição.

Os vinhos produzidos na Região estão sujeitos a uma rigorosa inspecção para poderem ser classificados de «Vinho Verde». A lista dos condicionalismos é enorme, tendo sempre em conta o objectivo qualidade.

À CVRVV cabe garantir a tipicidade e genuinidade destes vinhos, cuja disciplina de produção tem por objectivo a defesa do património regional e nacional que constituiu a sua Denominação de Origem. O controlo analítico é efectuado no Laboratório da CVRVV, Acreditado pelo IPQ – Instituto Português da Qualidade -

desde 1998, que verifica a conformidade legal das características analíticas dos vinhos e aguardentes da Região.

Por fim, há ainda uma disciplina de rotulagem a que os Vinhos Verdes têm de obedecer. Para o efeito, a CVRVV editou o respectivo regulamento baseado nas normativas comunitárias.

12.2. Selos de Garantia

A evolução dos mercados e a valorização crescente da denominação «Vinho Verde» aconselhava, há muito, o aperfeiçoamento das medidas de salvaguarda da sua origem e qualidade. Contudo, só em 1959 o Decreto-Lei n.º 42.590/1959, de 16 de Outubro, cria o selo de garantia (figura 32, 33 e 34) e o Decreto n.º 43.067/1960, de 12 de Julho, publica o respectivo regulamento. Outro marco importante foi o reconhecimento de um estatuto próprio para as aguardentes víquicas e bagaceiras produzidas nesta região demarcada, o que aconteceu em 1984 com o Decreto-Lei 39/84 de 2 de Fevereiro.

Figura 32. Selo de rótulo para Vinho Regional Minho



Figura 33. Selo de rótulo para Vinho Verde



Fonte: CVRVV - A Região Demarcada dos Vinhos Verdes um século de história

Figura 34. Selo cavaleiro para Vinho Regional Minho



Fonte: CVRVV - A Região Demarcada dos Vinhos Verdes um século de história

13. O rótulo – Imagem de marca

«Cresci numa casa onde as garrafas nunca traziam rótulo. O vinho era de qualidade, e o meu pai sabia sempre exactamente a sua idade e proveniência. Tudo estava indicado sobre bocados de cartão arrancados de velhas caixas de sapatos, e suspensos na rolha da garrafa por um fio. Era este o 'rótulo', escrito por uma mão hesitante, mais habituada a manusear a enchada do que a pena...» (Georges Renoy).

Segundo Renoy, a mais antiga marca de origem e da autenticidade esteve patente na exposição «Sumer-Assur-Babylon», numa vitrina do Museu Rautentrauch-Joest, de Colónia, no ano de 1964, talhada numa ânfora contendo vinho destinado ao culto religioso, e datada de há 6.000 anos.

Também os gregos e romanos procediam regularmente à prática da rotulagem. As suas ânforas traziam os nomes dos «consules» locais, sob o reino de onde o vinho fora elaborado. As coisas evoluíram. Em todo o caso, encontramos-nos em presença de um universo para o qual damos pouca importância, mas que se revela numa surpreendente riqueza, e que se traduz na prática de atitudes artísticas, técnicas, comerciais que fazem apelo ao sentido da criatividade, do gosto, da medida e da harmonia.

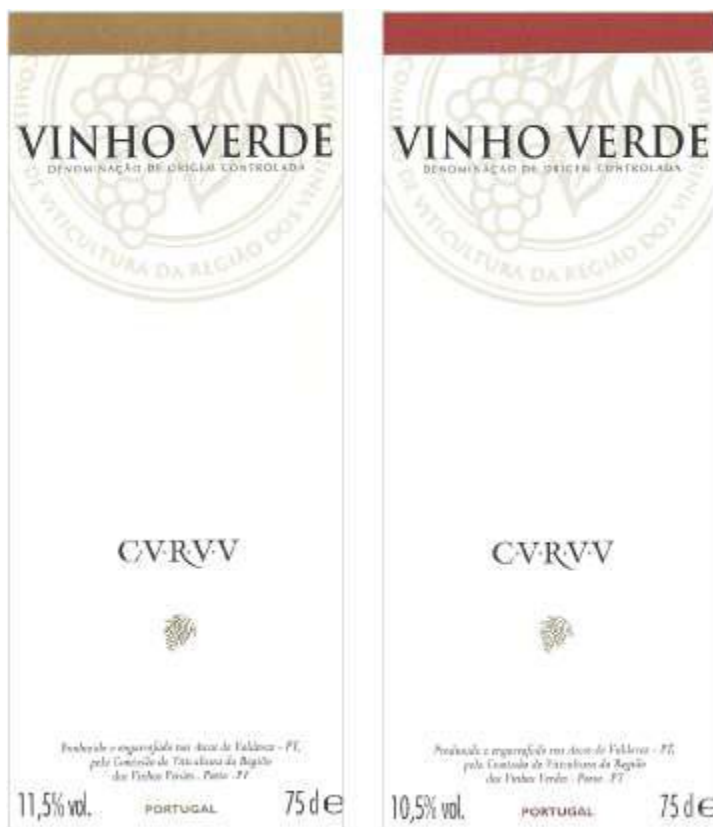
Durante a segunda metade do século XX, com a crescente necessidade de competir, face ao alargamento dos mercados e, no caso da Europa, a obrigatoriedade imposta pelas normativas europeias em matéria de rotulagem, fez da determinação do potencial concorrencial deste procedimento um assunto primordial. Ao abrigo do n.º 1, ponto 12, da Portaria n.º 421/79 «a disciplina dos vinhos de qualidade das regiões determinadas, quando referentes às regiões demarcadas e regulamentadas com estatuto próprio e a comercializar com a respectiva designação regional, incumbe aos organismos com acção nas respectivas regiões demarcadas».

Em 1991, com a aplicação, em Portugal, da regulamentação comunitária sobre rotulagem, a qual fixou normas precisas, tornou-se importante proceder a uma revisão de alguns dos critérios até então em vigor no tocante à rotulagem de produtos vínicos. O ponto 1 do art.º 15º dos Estatutos da Região Demarcada dos Vinhos Verdes (ERDVV) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 10/92, de 3 de Fevereiro, previa, que "os projectos de rótulos a utilizar deverão ser submetidos à apreciação prévia da CVRVV que dever fazer cumprir a regulamentação comunitária e interna sobre rotulagem". Assim, a 1 de Julho de 1992, no exercício da sua competência disciplinadora a CVRVV elaborou o Regulamento Interno da Rotulagem de Vinho Verde, com o objectivo de clarificar e complementar as normas existentes para a rotulagem de Vinho Verde.

Dado que este Regulamento entrou em vigor antes da publicação dos novos Estatutos da RDVV, anexos ao Decreto-Lei n.º 263/99, de 14 de Julho, actualizado pelo Decreto-Lei n.º 449/99, de 4 de Novembro, as referências aos ERDVV deverão ser entendidas como sendo relativas exclusivamente ao Decreto-Lei n.º 10/92, de 3 de Fevereiro.

Nos novos Estatutos da RDVV (art.º 19º, n.º 1) encontra-se um dispositivo que vem confirmar a competência da CVRVV em sede de aprovação prévia da rotulagem a utilizar nos produtos com direito à Denominação de Origem (figura 35).

Figura 35. Rótulo de Vinho Verde



Fonte: CVRVV - A Região Demarcada dos Vinhos Verdes um século de história

13. Provas Sensorias

A nível sensorial, os vinhos analisados no Laboratório de Enologia da CVRVV devem corresponder aos requisitos mínimos descritos no documento ROM, que corresponde ao anexo 1, para obter e controlar as Denominações de Origem e do Vinho Regional do Minho.

13.1. Definição de degustação

A degustação (pode também chamar-se exame organoléptico ou prova sensorial) é a apreciação pela vista, gosto e aroma das qualidades de um vinho. Degustar (pode também dizer-se provar), é submeter aos nossos sentidos um vinho para assim tentar conhecê-lo, determinar-lhe as características organolépticas e finalmente, apreciá-lo. No acto gustativo podem distinguir-se quatro fases: a observação pelos sentidos, a descrição das percepções, a sua comparação em relação às normas conhecidas e o julgamento justificado. Muitas pessoas estão aptas a degustar; para que o consumo se transforme em degustação, é muitas vezes apenas necessário um esforço de atenção e de análise das impressões. Sem dúvida que o mais difícil, e o que à primeira tentativa não está ao alcance de todos, é a descrição das sensações recebidas, seguida de

uma opinião motivada. O provador deve saber exprimir as suas sensações em termos claros, e ainda ser capaz de formular uma opinião.

13.2. Sentidos utilizados na degustação

O primeiro dos sentidos a intervir é a visão (tabelas 8 e 9). Mostra o aspecto do vinho, o seu estado de limpidez (intensidade, tonalidade), aquilo a que também se chama a cor do vinho (figura 36). Diz-se que um vinho é rubi, granada, violáceo, etc. Esta primeira indicação, muitas vezes instintiva, influência muito as seguintes: o provador sente-se muitas vezes tentado a julgar mais severamente um vinho turvo ou de cor anormal; a intensidade de cor de um vinho tinto dá uma antevisão do seu corpo, do seu volume; a sua aparência está relacionada com a idade; a cor carregada de um vinho branco está relacionada com o seu grau de oxidação. A vista desempenha portanto, um papel importante e prepara a degustação. Degustar sem ver (prova cega), reforça significativamente a dificuldade: numa série de vinhos provados nem sempre é fácil reconhecer sem os ter visto, vinhos brancos secos, vinhos rosés e mesmo vinhos tintos desde que estes sejam pobres em tanino. O exercício da prova cega é muito instrutivo.

Tabela 8. Sentidos utilizados na degustação

Orgão	Sentido e Sensações	Características encontradas			
Olhos	Vista	Cor, limpidez, fluidez e	}	Aspecto	
	Sensações visuais	efervescência			
Nariz	Olfacto (via nasal directa)	Aroma, "bouquet"	}	Cheiro	
	Sensações olfactivas				
Boca	Olfacto (via nasal directa)	Aroma de boca	}	} "Flaveur"	
	Sensações olfactivas				
	Paladar	Sabor ou gosto propriamente	}		Gosto complexo
	Sensações gustativas	dito			
	Sensibilidade química	Adstringência, causticidade e	}		Toque
		borbulhante			
Sensibilidade táctil	Consciência	}			
Sensibilidade térmica	Temperatura				

O segundo sentido com interesse é o olfacto (tabelas 8 e 9). Deve sempre cheirar-se um vinho, e prolongadamente, antes de o levar à boca. Utiliza-se então a via nasal do olfacto. Nos exercícios de degustação vê-se de que forma a agitação exalta a sensibilidade olfactiva. Certos tipos de vinho podem ser julgados quase que unicamente pelo seu aroma. As sensações adquiridas quando um vinho já se encontra na

boca, não pertencem apenas ao sentido do gosto propriamente dito. Nelas participam ainda em grande medida, o olfacto pela via retro-nasal (é o aroma gustativo, ou aroma de boca) e mesmo o sentido do toque. Assim, quando se fala do «gosto» de um alimento, trata-se muitas vezes de sensações devidas ao olfacto. Os especialistas utilizam o termo de “*flaveur*” para designar o conjunto de sensações resultantes do gosto e do olfacto. O contacto do vinho com a boca é importante; dele resultam as impressões da temperatura, da consistência, da viscosidade, da suavidade e do volume (corpo). Certos gostos são talvez mais sensações tácteis de reacção das mucosas; assim, o calor do álcool, a sua causticidade, devidas à sua lipossolubilidade e ao seu efeito desidratante, e a adstringência do tanino que torna áspera a mucosa lingual e provoca a coagulação da saliva que tem normalmente, um papel de lubrificante bucal.

Figura 36. Graduação de cor dos Vinhos Verdes



Fonte: CVRVV – Laboratório de Enologia

Tabela 9. Exames organolépticos

<i>Exame visual</i>	<i>Exame olfactivo</i>	<i>Exame Gustativo</i>

13.3. Degustação e provadores

O vinho sendo feito para ser consumido e apreciado, é logicamente à degustação que cabe o papel mais importante na apreciação da sua qualidade. A sua análise química, ainda que detalhada não é suficiente; esclarece e apoia a degustação, mas não a substitui. Na análise de rotina não há nada que distinga um vinho excepcional de um vinho corrente, e isto é bem conhecido pelos laboratórios enológicos. Nos países de tradições vinícolas, a degustação é exercida por homens cujas profissões estão relacionadas com o vinho, comerciantes, produtores, técnicos, que são forçados à repetição deste exercício o que ao longo do tempo lhes vem a transmitir uma grande experiência.

O provador, depois de ter adquirido os conhecimentos básicos necessários, acaba por se qualificar como tal à força de muito provar.

A degustação de um profissional pode destinar-se a vários fins. Segundo o objectivo, pode ser simples e limitada, detalhada e completa, rápida ou profunda. Pode provar-se para determinar o tipo de um vinho, para avaliar a sua qualidade, para fazer um cálculo do seu valor comercial, para reconhecer a sua origem, para comparar vinhos entre si, classificá-los, seguir o seu desenvolvimento, para terminar o efeito de um tratamento, para manter a uniformidade e a qualidade comercial pela selecção, mistura, etc. Pode também provar-se um vinho simplesmente pelo prazer de o beber (degustação hedónica).

13.4. Mecanismos da degustação

O sentido do gosto

As células sensíveis ao gosto estão localizadas unicamente na língua, nas pequenas saliências chamadas papilas. Estas têm, cada uma, um milímetro de diâmetro e estão apetrechadas com algumas centenas de sensores gustativos. Estão repartidas sobre a língua de forma muito irregular e não existem na zona central. Todo o resto da boca está desprovido de papilas.

Secreções salivares humedecem constantemente a língua por um jogo de glândulas que desembocam em diversos pontos da cavidade bucal: glândulas parietais, sub-maxilares, sub-linguais e parótidas. A saliva que banha as papilas desempenha um papel importante na degustação, bem como na percepção dos sabores dos alimentos. São quatro os gostos elementares recebidos pelas papilas da língua: o doce, o ácido, o salgado e o amargo. O resto é percepção táctil ou de origem química (tabela 10).

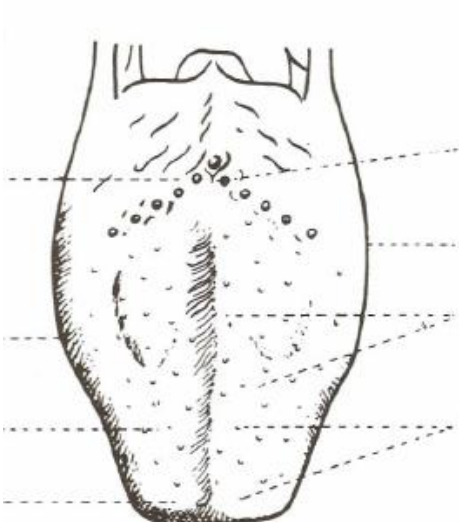
Dos quatro gostos elementares, apenas um é realmente agradável: o gosto açucarado. As outras sensações no estado puro são desagradáveis e apenas suportadas quando compensadas por sabores doces.

O sentido do olfacto

A região da olfação está situada na parte superior das fossas nasais. A mucosa olfactiva, de cor amarelada e que atinge uma superfície de 2 cm², é delimitada pelo corneto médio, pequenas lâminas cartilaginosas que dividem a dade nasal e que têm por função filtrar e aquecer o ar inspirado. Esta superfície sensível está colocada por detrás de uma fenda com 2 mm de abertura; como ela se encontra no desvio da passagem habitual do ar inspirado, apenas uma pequena parte, os gases odorantes da atmosfera, a

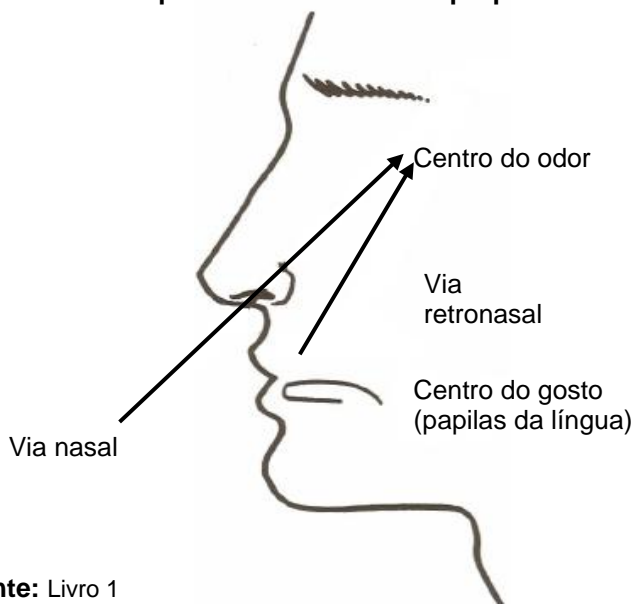
consegue atingir no decurso da respiração normal. Este processo resulta numa feliz combinação que nos defende de muitas agressões olfactivas (figura 37).

Tabela 10. Distribuição das papilas gustativas e da precepção dos quatro gostos elementares sobre a língua

Gostos		Papilas
Amargo		Caliciformes
Ácido		Foliadas
Salgado		Filiformes
Doce		Fungiformes

Fonte: livro 1

Figura 37. Centro de percepções e vias do olfacto: via nasal que determina o cheiro propriamente dito e via retronasal que determina o aroma da boca



Fonte: Livro 1

13.5. Influência das condições da degustação

Um mesmo provador, conforme a hora do dia, segundo esteja antes, durante ou depois de uma refeição, dependendo do local, o ambiente, ou mesmo em função do tipo de copo (figura 38), poderá ser induzido a fazer a prova de um vinho de maneira bastante diferente. As melhores provas fazem-se ao fim da manhã porque se atinge o máximo da sensibilidade quando o provador tem o apetite desperto. A degustação feita no local onde o vinho se encontra em conservação, nunca tem o rigor daquela que é praticada na sala de provas (figura 39). O laboratório de análise também não oferece vantagens.

Existem fenómenos de hábito e de adaptação olfactiva que são devidos à fadiga dos sentidos. Quando se vive num local onde predomina um certo odor, o mesmo deixa de ser apercebido. Quando se bebe regularmente um vinho defeituoso, chega-se ao ponto de se deixar de dar pelo defeito. Mesmo durante uma degustação, o provador acostuma-se pouco-a-pouco às características dos vinhos provados.

É por isso que, por vezes, se diz que existem flutuantes e cheiros que desaparecem dentro dos copos; na verdade, o que acontece é que os sentidos do provador se enfraquecem ou se adaptam.

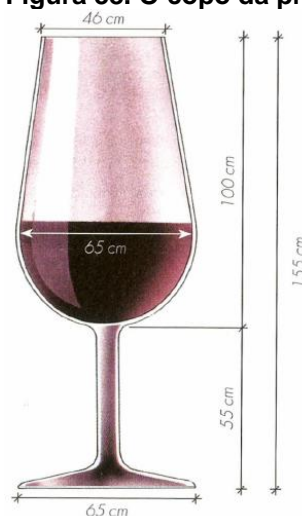
Alguns gostos desagradáveis, por exemplo a acidez, o amargar, a adstringência, cansam rapidamente o palato. Eles acumulam-se no decorrer de provas sucessivas; quando se comparam entre si vinhos ásperos, a sensação de aspereza acentua-se em cada degustação. Outra forma de fadiga: o efeito do álcool que no decurso de uma degustação prolongada passa para o sangue através das mucosas da boca.

Figura 39. Sala de provas do Laboratório de Enologia



Fonte: CVRVV – Laboratório de Enologia

Figura 38. O copo da prova



Fonte: Guia de Vinhos ProTeste 2005 – Dossier Especial
Vinhos Tintos do Dão

13.6. Classificação dos vinhos por categorias na degustação

Uma degustação cuidada permite classificar os vinhos prontos a ser consumidos em categorias diferentes, determinadas segundo o sistema de Coste apoiado apenas na concordância gustativa, e fora das classificações habituais, com base na origem ou no preço. Esta classificação distingue os seguintes grupos na tabela 11 enquanto na tabela 12 e na figura 40 e na tabela 13 estão descritos os termos técnicos das provas de degustação.

Tabela 11. Categorias dos vinhos

Primeiro grupo	O “vinho bebida”, bebido sem ser provado, consumido em função do hábito, definido pelos profissionais pela expressão “sem vício nem virtude”.
Segundo grupo	O “falso vinho bom”, que pode provir de uma boa origem e ter sido tratado segundo as regras, e que, por isso, pode iludir; apresenta geralmente defeitos técnicos; para um vinho tinto: aspereza, adstringência, acidez fixa ou volátil, etc. e para um vinho branco: oxidação, odor a ácido sulfuroso, etc.
Terceiro grupo	O “bom vinho” limpo, bem estruturado, simples mas agradável e fácil de beber, geralmente, consumido jovem, com sabor ao fruto e por vezes com aroma de flores.
Quarto grupo	O “grande vinho”, obra de arte, complexo, personificado, rico em princípios sápidos e odoríficos que são indescritíveis e, por isso, são os mais atraentes para o provador.

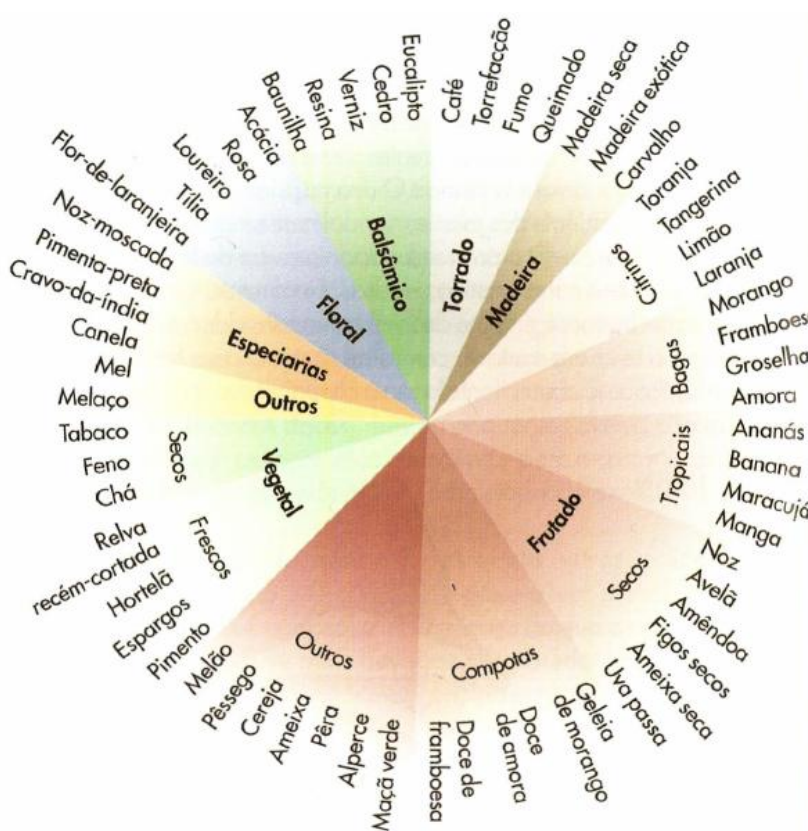
Fonte: Guia de Vinhos ProTeste 2005 – Dossier Especial Vinhos Tintos do Dão

Tabela 12. Termos da degustação profissional

Aspecto	Limpidez: cristalino, opalino, turvo, límpido
	Cor: viva, nítida, cintilante, brilhante, baça, mate, duvidosa, pouco fresca
	Branco: citrino (amarelo-esverdeado), amarelo (pálido ou carregado), amarelo citrino, amarelo palha, amarelo dourado, acastanhado
Aroma	Tinto: rubi, vermelho-rubi, vermelho-violeta, vermelho-granada, vermelho-acastanhado, rubi-acastanhado
	Primeira impressão: agradável, normal, desagradável
	Intensidade: nula, fraca, suficiente, intensa, muito intensa
Sabor	Aroma: floral, vegetal frutado, ervas e especiarias, balsâmico, madeira
	Intensidade: ligeira, média, desenvolvida, plena, profunda, intensa
	Estrutura: equilibrado, harmonioso, correcto, desequilibrado
	Açúcar: pasoso, meloso, untoso gordo, fundente
	Acidez: muito verde, verde, acidulado, nervoso, vivo, fresco, redondo
Final	Adstringência: adstringente, rascante, rude, taninoso, bem constituído
	Álcool: falho, ligeiro, quente, generoso
	Muito curto, curto, longo, muito longo, persistente













Fonte: Guia de Vinhos ProTeste 2005 – Dossier Especial Vinhos Tintos do Dão

Figura 40. Termos da degustação



Fonte: Guia de Vinhos ProTeste 2005 – Dossier Especial Vinhos Tintos do Dão

Tabela 13. Matizes cromáticos do vinho

Cor	Matiz cromático	Dedução
Branco	 Quase incolor	Muito jovem e protegido da oxidação.
	 Amarelo muito claro com reflexos esverdeados	Jovem vinificado ou estagiado em cuba
	 Amarelo-palha ou amarelo-dourado	Madurez, talvez estagiado em madeira
	 Ouro, ouro-acobreado, ouro-bronzeado	Já velho
	 Âmbar	Oxidado, demasiado velho
Rosado	 Rosa-pálido	Rosado de prensagem
	 Rosa-salmão até rosa muito claro	Rosado jovem e frutado pronto a beber
	 Rosa, casca de cebola	Começa a ser demasiado velho
Tinto	 Violácio	O vinho é jovem
	 Vermelho puro (cereja)	Nem jovem nem evoluído
	 Vermelho com matizes alaranjados	Maturidade do vinho estagiado ou reserva. Princípio de envelhecimento.
	 Vermelho-acastanhado a castanho	Grande vinho, indica apogeu. Nos mais vulgares é sinal de envelhecimento envelhecido.

Fonte: Guia de Vinhos ProTeste 2005 – Dossier Especial Vinhos Tintos do Dão

14. Análise de parâmetros físico-químicos no Laboratório da CVRVV

A par da análise sensorial, no Laboratório da CVRVV realizam-se análises a parâmetros físicos e químicos com vista à certificação dos Vinhos Verdes. Esses parâmetros constam da tabela 14 e na figura 41 são apresentados alguns equipamentos do laboratório.

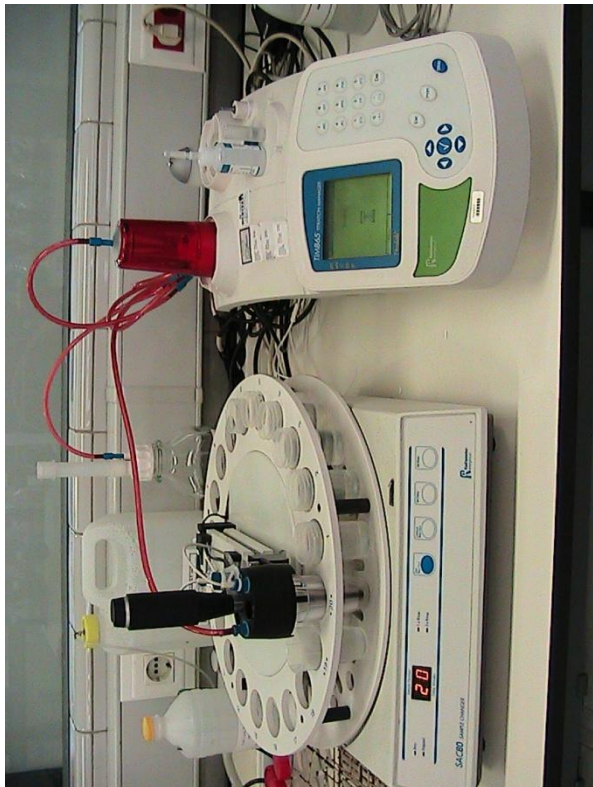
Tabela 14. Parâmetros físicos e químicos dos Vinhos Verdes analisados no Laboratório da CVRVV

Ensaio		Princípio / Técnica	Método
Acidez Fixa		Cálculo	Regulamento CEE 2676/90 Método Acreditado
Acidez Fixa		Cálculo	MI 042 Método acreditado
Acidez Fixa		Cálculo	MI 053
Acidez Total		Titrimetria (azul bromotimol)	Regulamento CEE 2676/90 Método Acreditado
Acidez Total		Titrimetria (fenolftaleína)	MI 008
Acidez Total		Fluxo contínuo segmentado	MI 007 Método Acreditado
Acidez Volátil		Titrimetria	Regulamento CEE 2676/90 Método Acreditado
Acidez Volátil		Titrimetria	MI 028
Acidez Volátil		Fluxo contínuo segmentado	MI 009 Método Acreditado
Ácido Ascórbico		Iodometria	MI 015
Ácido Cítrico		Comparação de turvação	MI 020
Ácido Cítrico		Fluxo contínuo segmentado	MI 054
Ácido Láctico		Fluxo contínuo segmentado	MI 031
Ácido Málico		Fluxo contínuo segmentado	MI 022
Ácido Sórbico		Espectrofotometria ultravioleta/visível	Regulamento CEE 2676/90
Ácido Tartárico		Fluxo contínuo segmentado	MI 021
Pesquisa de Fermentação Maloláctica	Ácido tartárico Ácido málico Ácido láctico	Cromatografia em papel	MI 027
Açúcares Redutores		Oxiredução + Iodometria (defecação usual)	NP 2223 Método Acreditado
Açúcares Redutores		Fluxo contínuo segmentado	MI 017 Método Acreditado
Açúcares Totais		Oxiredução+ Iodometria (defecação usual)	NP 2224
Alcalinidade da Cinza		Titrimetria	NP 2279
Antocianas totais		Espectrofotometria ultravioleta/visível	MI 040
Cálcio		Espectrofotometria absorção atômica	NP 4082
Características Cromáticas	Intensidade da Cor Tonalidade da cor	Espectrofotometria ultravioleta/visível	Regulamento CEE 2676/90
Cinza		Pesagem	NP 2221
Cloretos		Titrimetria	MI 024
Cloretos		Fluxo contínuo segmentado	MI 056
Cobre		Espectrofotometria absorção atômica	NP 2442
Densidade Relativa		Cálculo	NP 2142
Densidade Relativa		Cálculo	MI 044
Dióxido Carbono		Titrimetria	NP 3260
Dióxido Carbono		Conductimetria	MI 025
Dióxido de Enxofre Livre		Iodometria	Regulamento CEE 2676/90
Dióxido de Enxofre Livre		Arrastamento + Titrimetria (Método de Paul)	Regulamento CEE 2676/90
Dióxido de Enxofre Livre		Iodometria (Método de Ripper)	MI 011
Dióxido de Enxofre Livre		Fluxo contínuo segmentado	MI 010
Dióxido de Enxofre Total		Iodometria	Regulamento CEE 2676/90
Dióxido de Enxofre Total		Arrastamento + Titrimetria (Método de Paul)	Regulamento CEE 2676/91

Dióxido de Enxofre Total	Iodometria (Método de Ripper)	MI 013
Dióxido de Enxofre Total	Fluxo contínuo segmentado	MI 012
Extracto Não Redutor	Cálculo	NP 2228
Ésteres de Álcoois Superiores e Ácidos Gordos Livres	Cromatografia em fase gasosa	MI 039
Extracto Não Redutor	Cálculo	MI 043
Extracto Não Redutor	Cálculo	MI 052
Extracto Seco Total	Cálculo	NP 2222 Método Acreditado
Extracto Seco Total	Cálculo	MI 016
Ferro	Espectrofotometria absorção atómica	NP 2280
Glucose	Fluxo contínuo segmentado	MI 032
Índice de Folin-Ciocalteu	Espectrofotometria ultravioleta/visível	Regulamento CEE 2676/90
Massa Volúmica	Areometria	NP 2142 Método Acreditado
Massa Volúmica	Densimetria digital	MI 001
Pesquisa de Açúcares Redutores	Reacção cromogénica	MI 037
Pesquisa de Cloretos	Comparação de turvação	MI 023
Pesquisa de Corantes Orgânicos Sintéticos (Função Ácida)	Pesquisa	NP 2275
Pesquisa de Corantes Orgânicos Sintéticos (Função Básica)	Pesquisa	NP 2275
Pesquisa dos Derivados Ácido Cianídrico	Pesquisa	NP 2446
Pesquisa dos Diglucósidos das Antocianidinas	Pesquisa ultravioleta	NP 2276
pH	Potenciometria	Regulamento CEE 2676/90 Método Acreditado
pH	Fluxo contínuo segmentado	MI 006 Método Acreditado
Polifenóis Totais	Espectrofotometria ultravioleta/visível	MI 041
Potássio	Espectrofotometria absorção atómica	NP 3685
Procimidona	Cromatografia fase gasosa	Subcontratação
Prova de Estabilidade (Alteração Oxidásica)	Oxidação dos polifenóis dos vinhos	MI 036
Relação Álcool Peso / Extracto Não Redutor	Cálculo (Método oficial)	MI 027
Relação Álcool Peso / Extracto Não Redutor	Cálculo (Método expedito)	MI 027
Sacarose	Cálculo	NP 2225
Sobrepessão	Cálculo	Regulamento CEE 2676/90
Sobrepessão	Cálculo	MI 045
Sódio	Espectrofotometria absorção atómica	Regulamento CEE 2676/90
Sulfatos	Comparação de turvação	Regulamento CEE 2676/91
Sulfatos	Fluxo contínuo segmentado	MI 055
Título Alcoométrico Volúmico (Adquirido)	Areometria	NP 2143 Método Acreditado
Título Alcoométrico Volúmico (Adquirido)	Espectroscopia de infravermelho	MI 002 Método Acreditado
Título Alcoométrico Volúmico (Total)	Cálculo (Método oficial)	MI 004
Título Alcoométrico Volúmico (Total)	Cálculo (Método expedito)	MI 004
Título Alcoométrico Volúmico (Potência)	Cálculo (Método oficial)	MI 003
Título Alcoométrico Volúmico (Potência)	Cálculo (Método expedito)	MI 003
Substâncias Voláteis	Cromatografia fase gasosa	NP 3263
Álcoois Superiores Totais	Cálculo	NP 3263

Fonte: <http://www.vinhoverde.pt/>

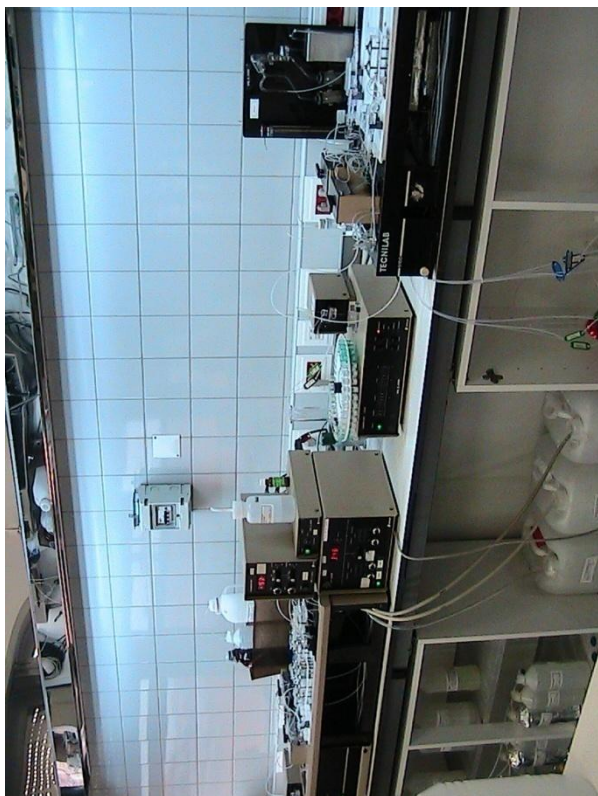
Figura 41. Fotografias de equipamentos do Laboratório de Enologia da CVRVV



Determinação da acidez fixa



Determinação do Título Alcoométrico Volume Adquirido



Determinação açúcares reductores e totais



Determinação do Aroma e Sabor Qualidade

III. Trabalho prático

1. Método

Com o objectivo de caracterizar sob o ponto de vista físico-químico e organoléptico o vinho da Região Demarcada de Vinhos Verdes certificados pela Comissão de Vitivinicultura da Região Vinhos Verdes produzidos nos anos de colheita 2008 e 2009, foram seleccionados os resultados referentes a parâmetros analisados no Laboratório de Enologia da CVRVV. O trabalho prático teve por base uma análise estatística dos resultados obtidos nas análises de determinação da acidez fixa, açúcares reductores e totais, teor alcoométrico adquirido, aroma qualidade e sabor qualidade dos vinhos verde brancos e vinhos verdes tintos do ano de colheita de 2008 e de 2009, assim como informações relativas às castas Alvarinho e Loureiro.

O Laboratório de Enologia da CVRVV forneceu a base de dados com as informações necessárias para a selecção e tratamento estatístico. A base de dados consultada continha informações relativas aos Vinhos Verdes Tintos (28 amostras do ano colheita de 2008 e 25 amostras do ano colheita de 2009), Vinhos Verdes Brancos (220 amostras do ano colheita de 2008 e 201 amostras do ano colheita de 2009) e Vinhos Rosés (9 amostras do ano colheita de 2008 e 14 amostras do ano colheita de 2009); como o número da amostra dos vinhos rosés era reduzida a análise estatística centrou-se apenas aos Vinhos Verdes Brancos e aos Vinhos Verdes Tintos, que continham um número significativo de amostras para possibilitar a análise estatística.

Os dados foram organizados em folhas do programa informático *Excel*. Foram constituídas diversas folhas em função do tipo de análise efectuada, tipo de vinho, branco e tinto, e ano colheita para permitir conduzir a análise gráfico-estatística dos dados. Para cada parâmetro foram determinados a média, o desvio padrão, o valor mínimo, o valor máximo e foi realizada a contagem dos valores paramétricos apresentados na tabela 15. Todas estas determinações foram realizadas para os diferentes tipos de análises, ou seja, acidez fixa, açúcares residuais, título alcoométrico volume adquirido, aroma qualidade e sabor qualidade.

Tabela 15 – Conjunto dos dados paramétricos analisados nos diferentes tipos de ensaio

TAV	ACIDEZ FIXA	AÇÚCARES RESIDUAIS	AROMA-QUALIDADE	SABOR-QUALIDADE
Média	Média	Média	Média	Média
Desvio Padrão	Desvio Padrão	Desvio Padrão	Desvio Padrão	Desvio Padrão
Mínimo	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Mínimo
Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo
Contar	Contar	Contar	Contar	Contar
Contar se ≥ 12	Contar se ≥ 6	Contar se ≥ 6	Contar se ≥ 6	Contar se ≥ 6
Percentagem	Percentagem	Contar se < 6	Contar se < 6	Contar se < 6
Contar se < 12	Contar se < 6			
Percentagem	Percentagem			

Depois, procedeu-se à elaboração de gráficos com a informação da média e do desvio padrão dos pontos Vinhos Verdes, Branco e Tinto do ano colheita de 2008 (B e T 2008) e Vinhos Verdes, Branco e Tinto do ano colheita de 2009 (B e T 2009); Vinhos Verdes Branco do ano colheita de 2008 (B 2008) e Vinhos Verdes Tinto do ano colheita de 2008 (T 2008); Vinhos Verdes Branco do ano colheita de 2009 (B 2009) e

Vinhos Verdes Tinto do ano colheita de 2009 (T 2009); Alvarinho do ano colheita de 2008 (Alv. 2008) e Alvarinho do ano colheita de 2009 (Alv. 2009) e, por fim, foi considerada a informação de Loureiro do ano de colheita de 2008 (Lour. 2008) e Loureiro do ano colheita de 2009 (Lour. 2009). A informação contida dentro dos parenteses, constitui uma sinaléptica aplicada e utilizada na tratamento dos dados constantes das tabelas de *Excel* de forma a tornar mais pragmática a função de tratamento de dados e para facilitar a sua interpretação. No anexo 4 constam os dados originais constante na base de dados da CVRVV referentes aos Vinhos Verdes dos anos de colheita de 2008 e 2009.

2. Resultados

Os resultados do tratamento estatístico referentes às análises físico-químicas e organolépticas dos vinhos da Região Demarcada de Vinhos Verdes, certificados pela Comissão de Vitivinicultura da Região Vinhos Verdes e produzidos nos anos de colheita 2008 e 2009, quanto aos parâmetros acidez fixa, açúcares redutores e totais, teor alcoométrico adquirido, aroma-qualidade e sabor-qualidade estão apresentados na tabela 16 a 20. Os gráficos 1 a 25 expressam a média e o desvio padrão separados em função do ano colheita (2008 e 2009), o tipo de vinho (branco e tinto) e as castas (Alvarinho e Loureiro).

Tabela 16. Resultados do tratamento estatístico de Vinhos Verdes dos anos de colheita 2008 e 2009 analisados no laboratório da CVRVV em relação ao parâmetro Título Alcoométrico Volume Adquirido (% vol.)

	B e T 2008	B e T 2009	B 2008	B 2009	T 2008	T 2009	ALV. 2008	ALV. 2009	LOUR. 2008	LOUR. 2009
	% vol.									
Média	11,6	11,9	11,8	11,9	10,6	11,4	12,7	12,8	11,0	11,0
Desvio Padrão	0,9	1,0	0,9	1,0	0,6	0,7	0,4	0,4	0,5	0,6
Mínimo	9,1	9,2	9,1	9,2	9,4	10,4	11,6	12,1	10,0	10,1
Máximo	13,9	14,0	13,9	14,0	12,0	12,6	13,9	13,8	12,2	12,5
Contar	258	239	220	201	28	25	62	61	46	39
Contar se >=12	96	116	105	114	1	7	49	47	1	1
Percentagem	37%	49%	48%	57%	4%	28%	79%	77%	-	-
Contar se <12	151	112	115	87	27	18	2	0	45	36
Percentagem	-	-	52%	43%	-	-	21%	23%	-	-

Legenda: - não foram apresentados resultados porque as diferenças de valores eram evidente

Gráfico 1. Título Alcoométrico Volume Adquirido no Vinho Verde Branco (B) e Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009 expressos em % vol.

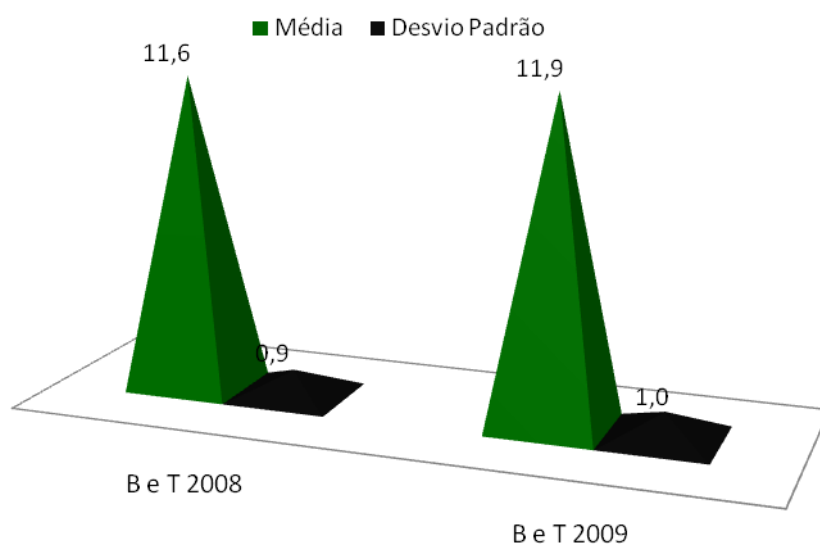


Gráfico 2. Título Alcoométrico Volume Adquirido no Vinho Verde Branco (B) nos anos colheita 2008 e 2009 expressos em % vol.

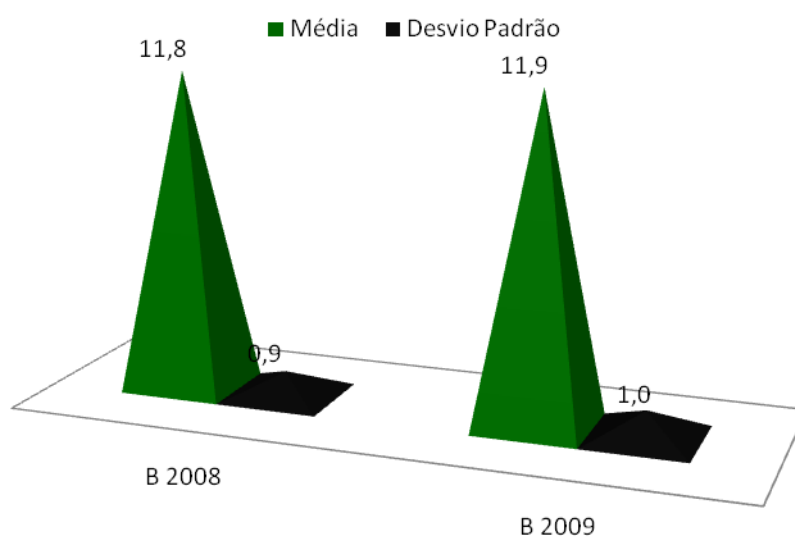


Gráfico 3. Título Alcoométrico Volume Adquirido no Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009 expressos em % vol.

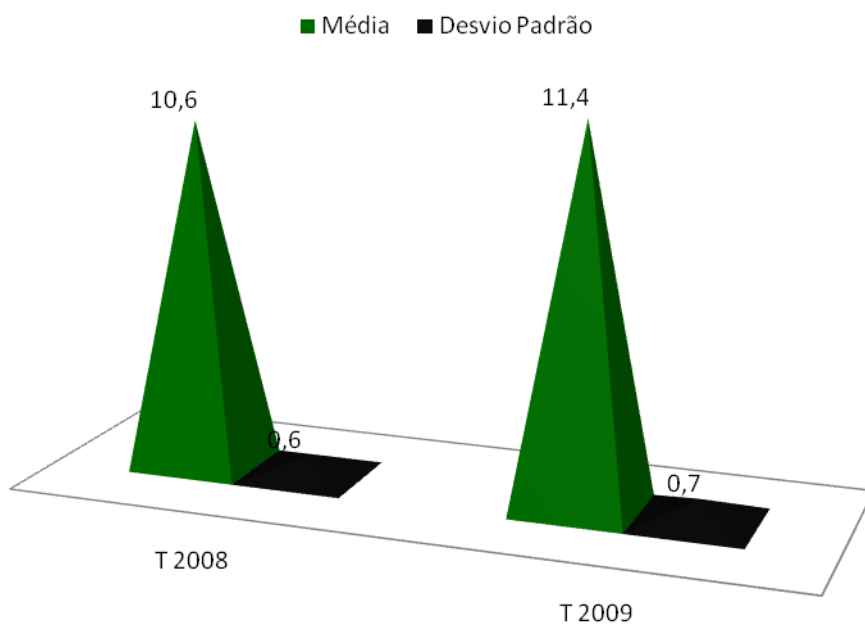


Gráfico 4. Título Alcoométrico Volume Adquirido na casta Alvarinho (ALV.) nos anos colheita 2008 e 2009 expressos em % vol.

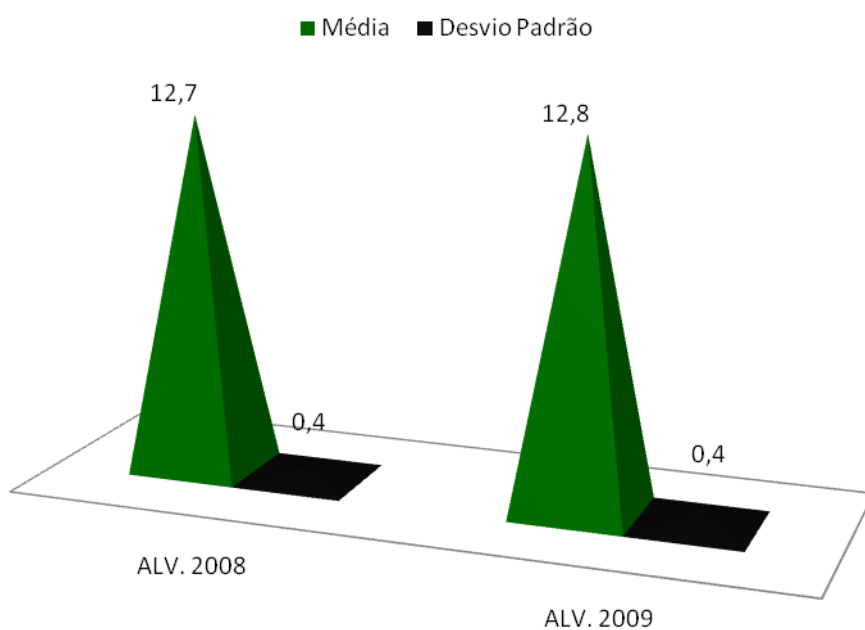


Gráfico 5. Título Alcoométrico Volume Adquirido na casta Loureiro (LOUR.) nos anos colheita 2008 e 2009 expressos em % vol.

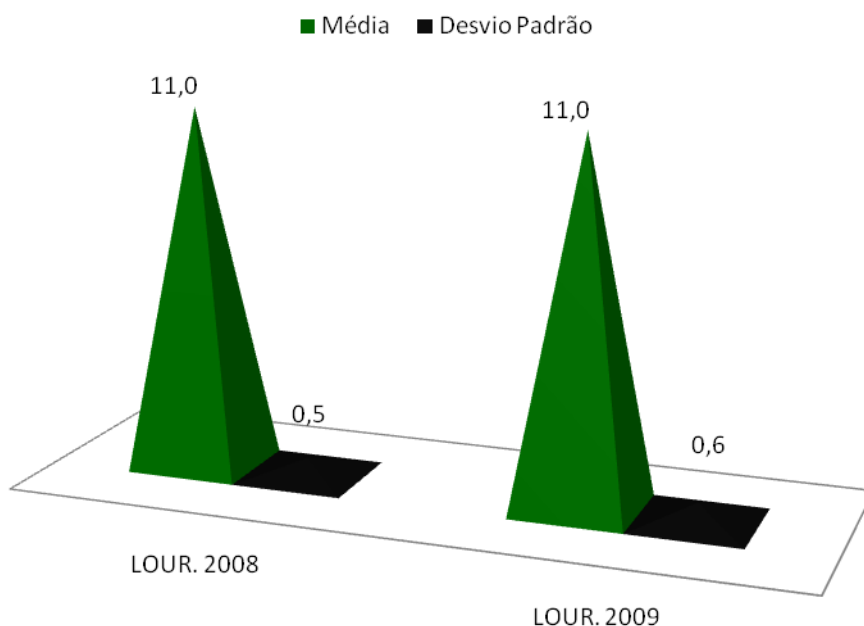


Tabela 17. Resultados do tratamento estatístico de Vinhos Verdes dos anos de colheita 2008 e 2009 analisados no laboratório da CVRVV em relação ao parâmetro Acidez Fixa expressos em g(ácido tartárico)/dm³

	B e T 2008	B e T 2009	B 2008	B 2009	T 2008	T 2009	ALV. 2008	ALV. 2009	LOUR. 2008	LOUR. 2009
g(ácido tartárico)/dm³										
Média	6,9	6,1	6,6	6,1	7,9	6,3	6,7	6,1	6,8	6,2
Desvio Padrão	1,0	0,6	0,7	0,6	1,5	0,9	0,6	0,5	0,7	0,6
Mínimo	4,7	4,5	4,7	4,5	5,2	5,0	4,7	5,0	6,0	4,5
Máximo	11,3	9,0	8,8	8,4	11,3	9,0	8,0	7,0	8,8	7,6
Contar	256	239	218	201	28	25	61	61	46	39
Contar se >=6	226	144	190	119	26	17	55	36	42	31
Percentagem	88%	60%	87%	59%	93%	68%	-	-	-	-
Contar se <6	30	95	28	82	2	8	6	25	4	8
Percentagem	12%	40%	13%	41%	7%	32%	-	-	-	-

Legenda: - não foram apresentados resultados porque as diferenças de valores eram evidentes

Gráfico 6. Acidez Fixa no Vinho Verde Branco (B) e Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009 expresso em g(ácido tartárico)/dm³

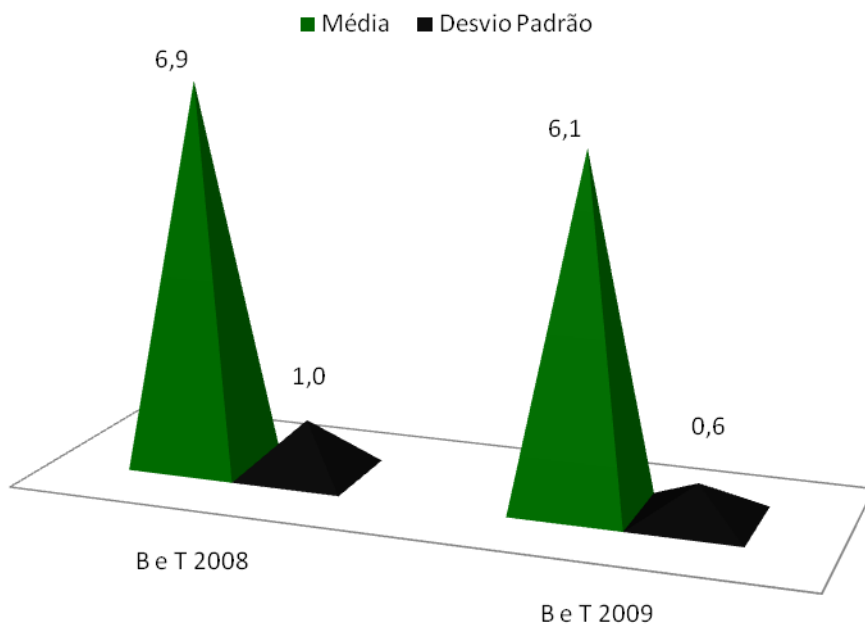


Gráfico 7. Acidez Fixa no Vinho Verde Branco (B) nos anos colheita 2008 e 2009 expresso em g(ácido tartárico)/dm³

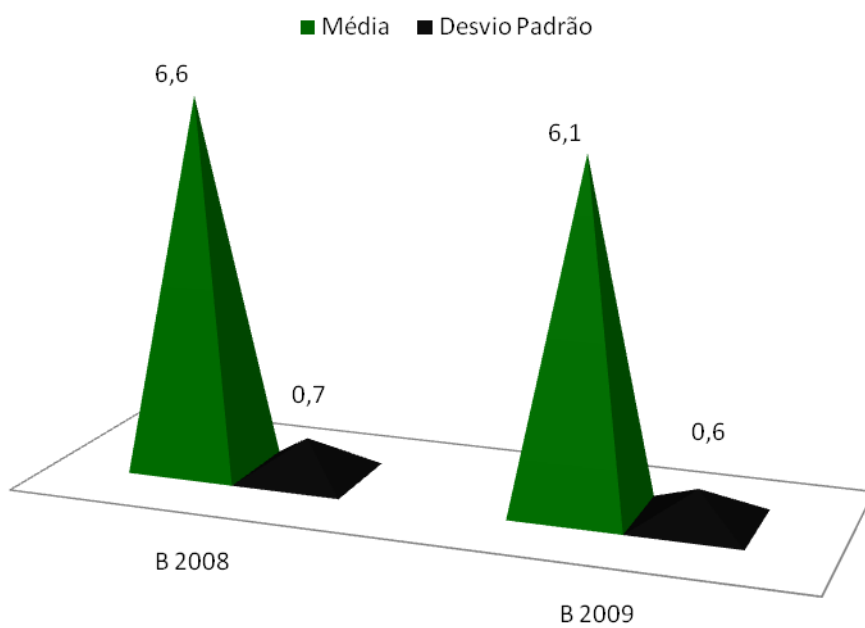


Gráfico 8. Acidez Fixa no Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009 expresso em g (ácido tartárico)/dm³

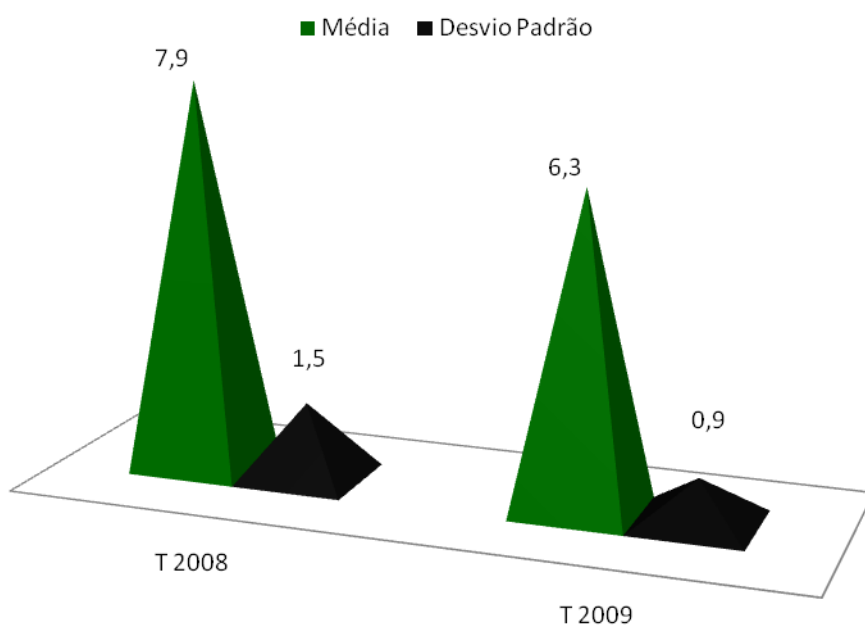


Gráfico 9. Acidez Fixa na casta Alvarinho (ALV.) nos anos colheita 2008 e 2009 expresso em g(ácido tartárico)/dm³

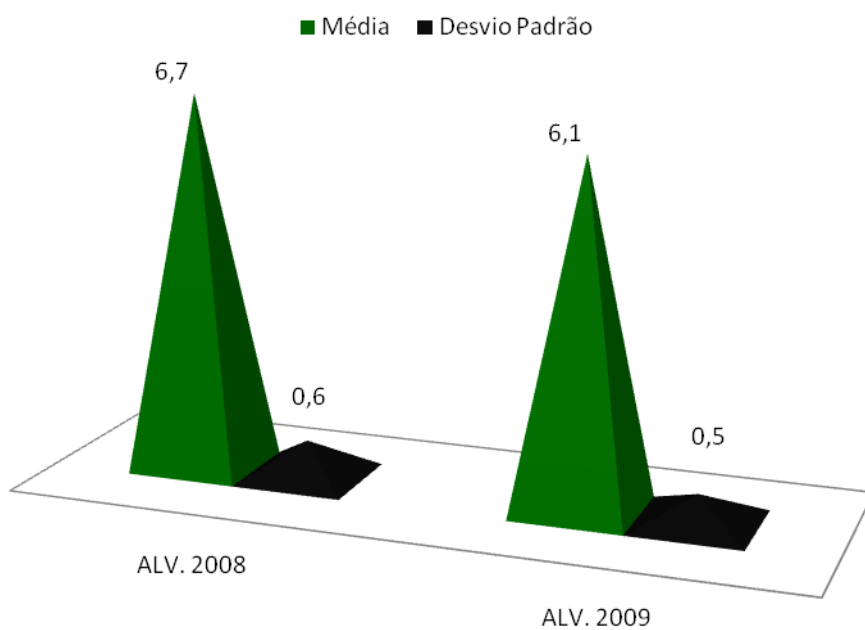


Gráfico 10. Acidez Fixa na casta Loureiro (LOUR.) nos anos colheita 2008 e 2009 expresso em g(ácido tartárico)/dm³

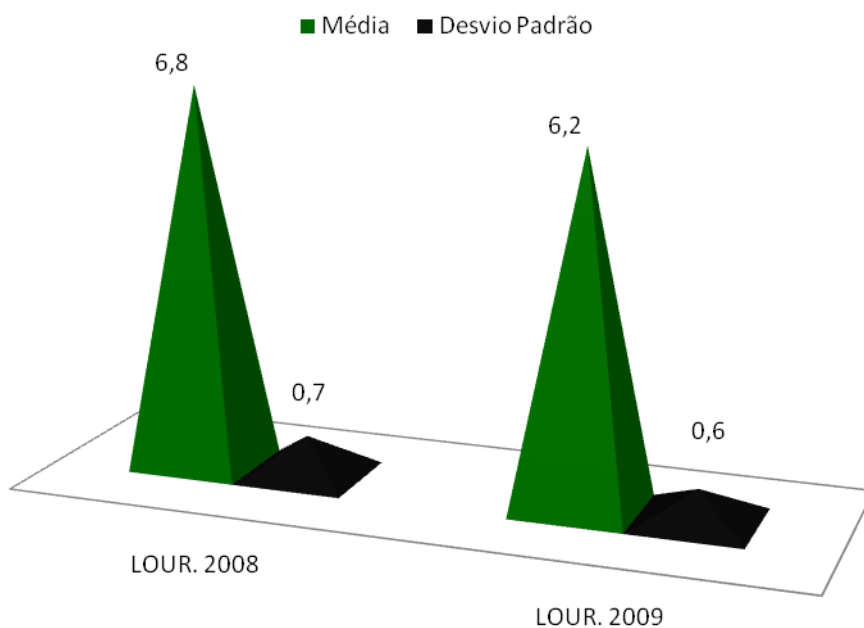


Tabela 18. Resultados do tratamento estatístico de Vinhos Verdes dos anos de colheita 2008 e 2009 analisados no laboratório da CVRVV em relação ao parâmetro Açúcares Residuais (reduzores e totais) expressos em g/dm³

	B e T 2008	B e T 2009	B 2008	B 2009	T 2008	T 2009	ALV. 2008	ALV. 2009	LOUR. 2008	LOUR. 2009
g/dm³										
Média	4,9	4,4	4,9	4,4	2,9	2,4	4,4	3,7	4,2	3,5
Desvio Padrão	3,7	3,3	3,3	3,2	2,7	1,4	2,2	2,4	3,1	2,2
Mínimo	0,7	0,8	0,7	0,8	1,5	1,4	1,1	1,4	1,2	0,8
Máximo	20,0	16,2	16,2	16,0	12,7	8,8	9,6	12,6	16,2	9,0
Contar	258	239	220	201	28	25	62	61	46	39
Contar se >=10	28	21	21	17	2	0	0	2	3	0
Contar se <10	230	218	199	184	26	25	62	59	43	39

Gráfico 11. Açúcares Residuais no Vinho Verde Branco (B) e Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009 expressos em g/dm³

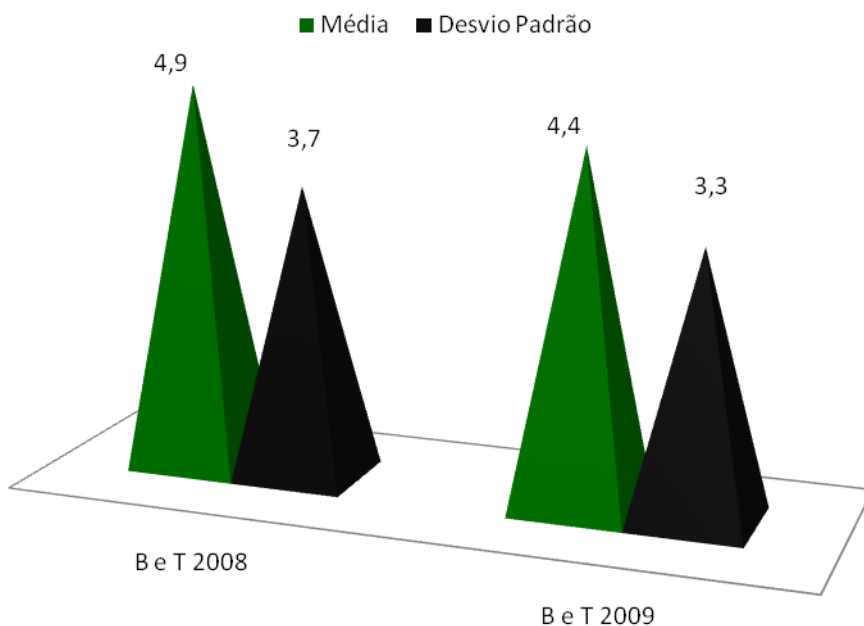


Gráfico 12. Açúcares Residuais no Vinho Verde Branco (B) nos anos colheita 2008 e 2009 expressos em g/dm³

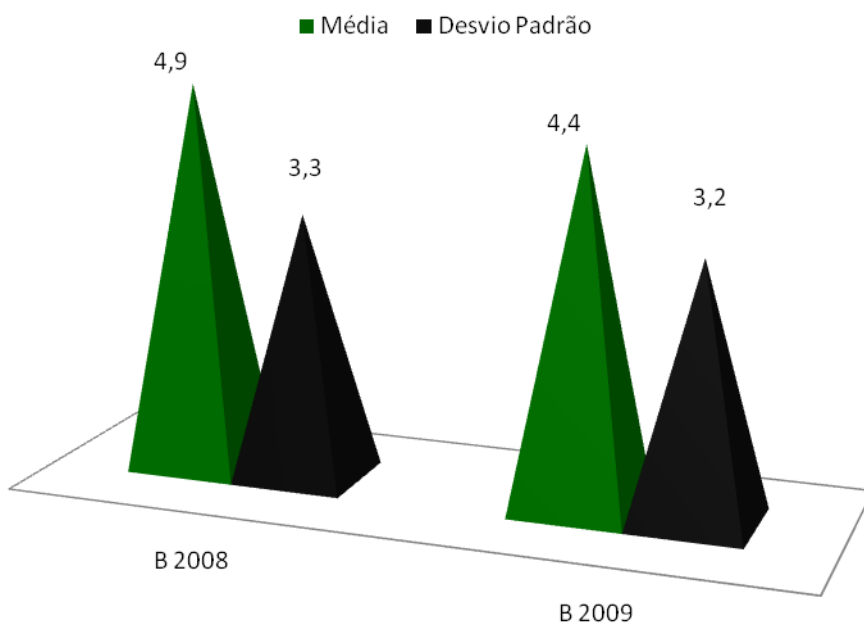


Gráfico 13. Açúcares Residuais no Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009 expressos em g/dm³

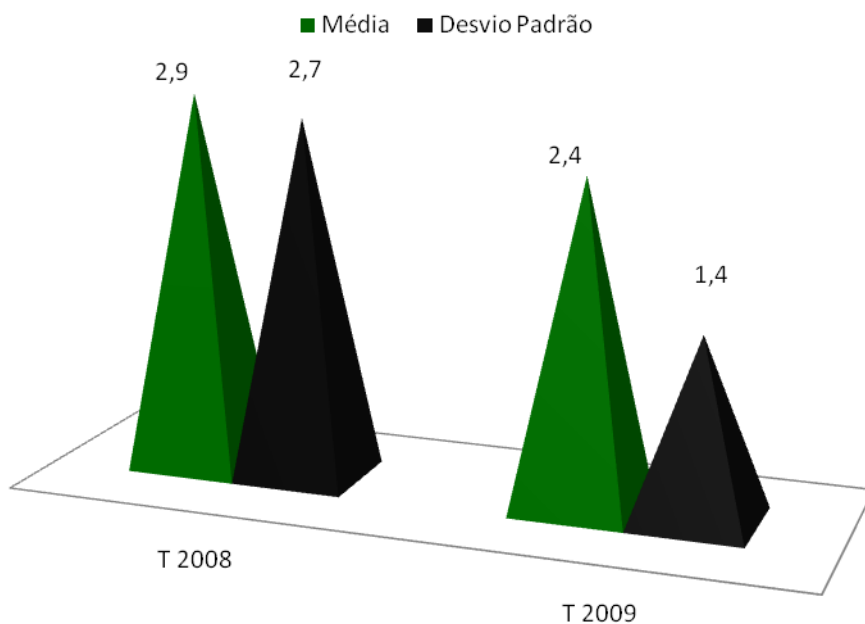


Gráfico 14. Açúcares Residuais na casta Alvarinho (ALV.) nos anos colheita 2008 e 2009 expressos em g/dm³

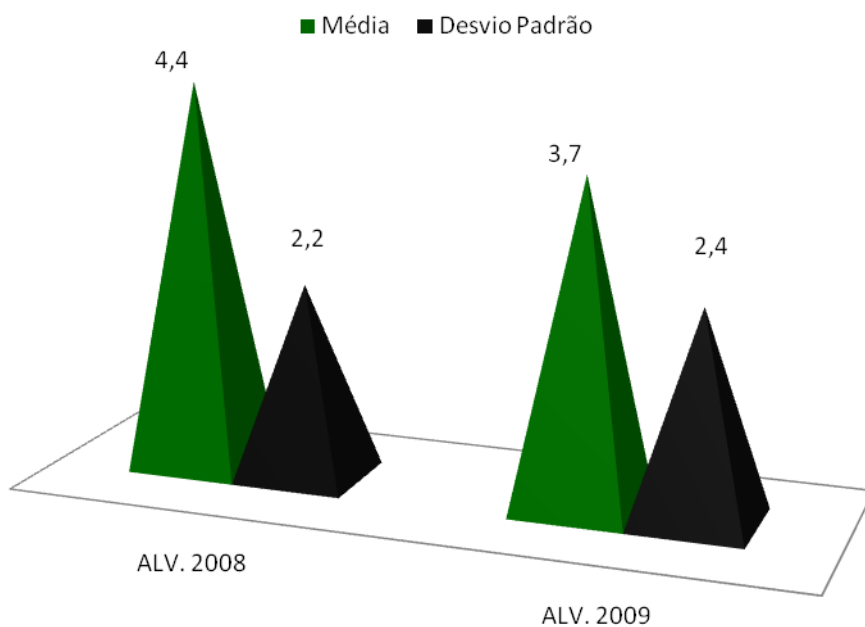


Gráfico 15. Açúcares Residuais na casta Loureiro (LOUR.) nos anos colheita 2008 e 2009 expressos em g/dm³

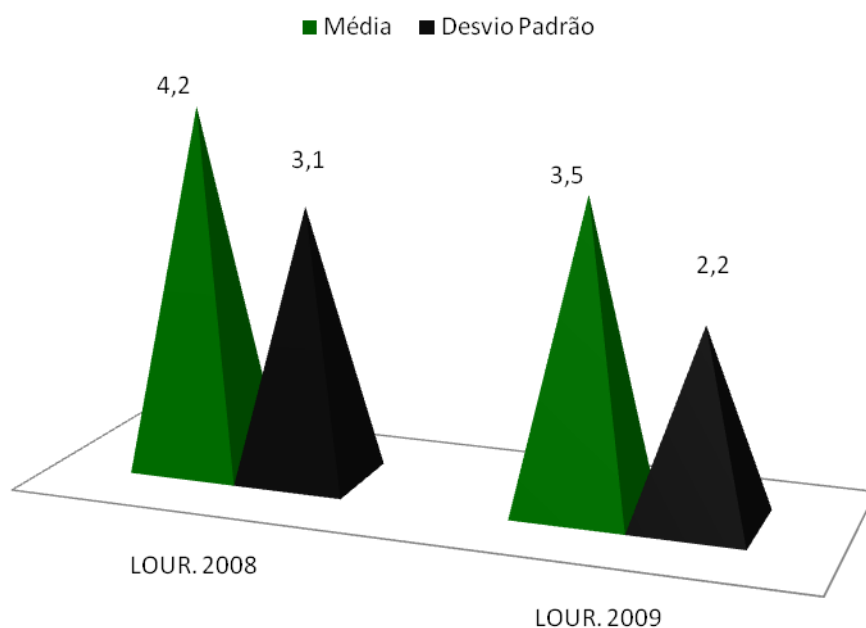


Tabela 19. Resultados do tratamento estatístico de Vinhos Verdes dos anos de colheita 2008 e 2009 analisados no laboratório da CVRVV em relação ao parâmetro Aroma-Qualidade

	B e T 2008	B e T 2009	B 2008	B 2009	T 2008	T 2009	ALV. 2008	ALV. 2009	LOUR. 2008	LOUR. 2009
Média	6,6	6,6	6,7	6,7	6,1	6,4	7,0	7,0	6,8	6,6
Desvio Padrão	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5
Mínimo	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0	6,0	6,0	5,0	6,0
Máximo	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0	7,0	8,0	8,0	8,0	7,0
Contar	258	239	220	201	28	25	62	61	46	39
Contar se >=6	249	236	215	199	25	25	62	61	45	39
Contar se <6	9	3	5	2	3	0	0	0	1	0

Gráfico 16. Aroma-Qualidade no Vinho Verde Branco (B) e Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009

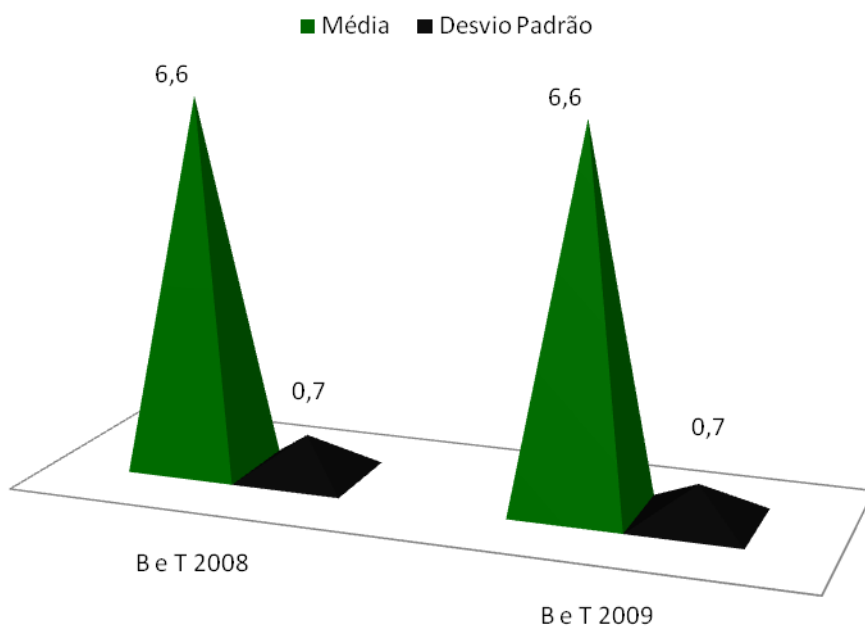


Gráfico 17. Aroma-Qualidade no Vinho Verde Branco (B) nos anos colheita 2008 e 2009

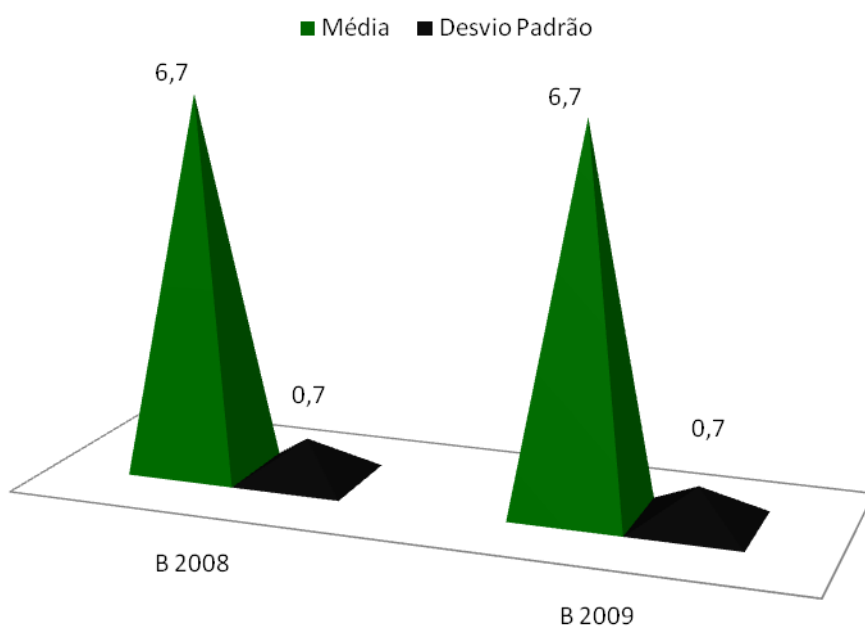


Gráfico 18. Aroma-Qualidade no Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009

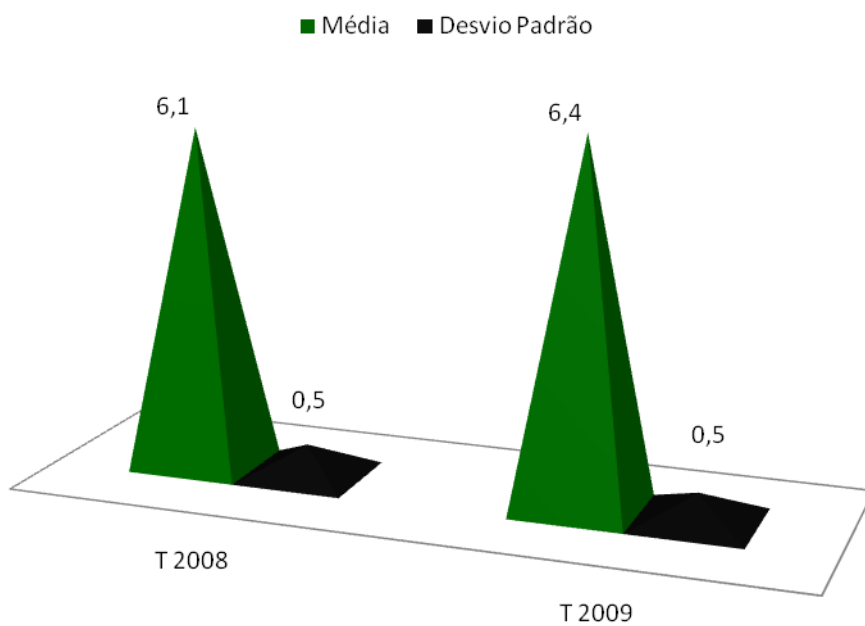


Gráfico 19. Aroma-Qualidade na casta Alvarinho (ALV.) nos anos colheita 2008 e

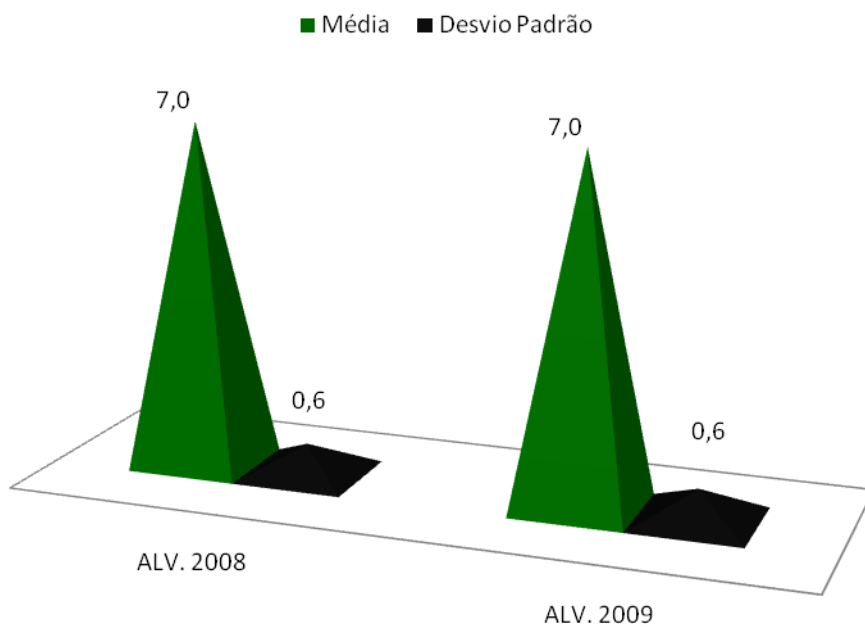


Gráfico 20. Aroma-Qualidade na casta Loureiro (LOUR.) nos anos colheita 2008 e 2009

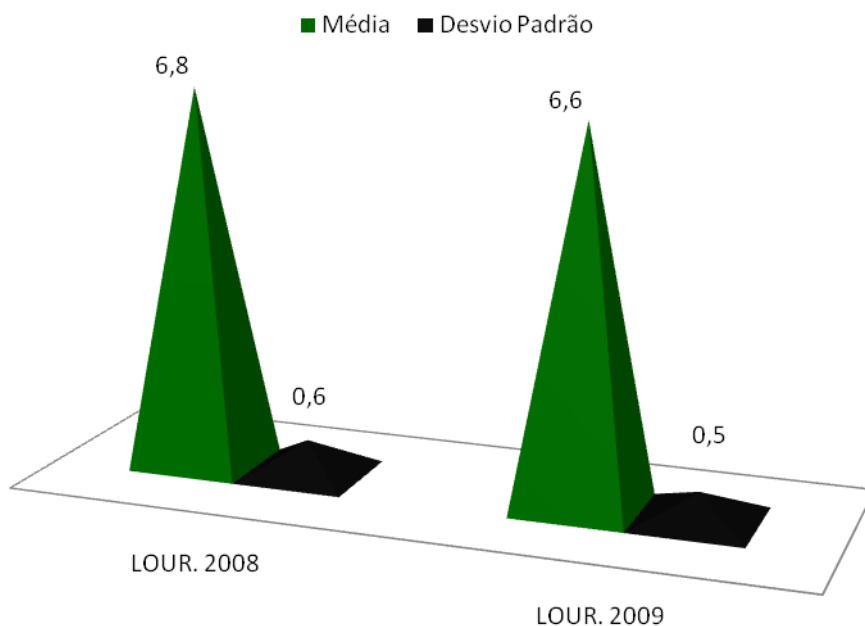


Tabela 20. Resultados do tratamento estatístico de Vinhos Verdes dos anos de colheita 2008 e 2009 analisados no laboratório da CVRVV em relação ao parâmetro Sabor-Qualidade

	B e T 2008	B e T 2009	B 2008	B 2009	T 2008	T 2009	ALV. 2008	ALV. 2009	LOUR. 2008	LOUR. 2009
Média	6,6	6,6	6,7	6,7	6,1	6,4	7,1	7,0	6,8	6,6
Desvio Padrão	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5
Mínimo	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0	6,0	6,0	5,0	6,0
Máximo	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0	7,0	8,0	8,0	8,0	7,0
Contar	258	239	220	201	28	25	62	61	46	39
Contar se >=6	250	236	215	199	26	25	62	61	45	39
Contar se <6	8	3	5	2	2	0	0	0	1	0

Gráfico 21. Sabor-Qualidade no Vinho Verde Branco (B) e Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009

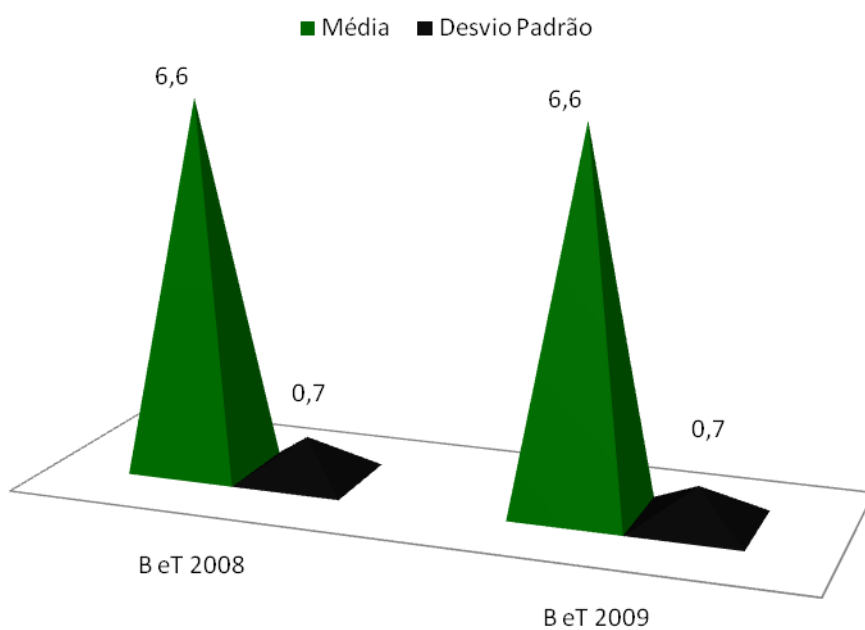


Gráfico 22. Sabor-Qualidade no Vinho Verde Branco (B) e Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009

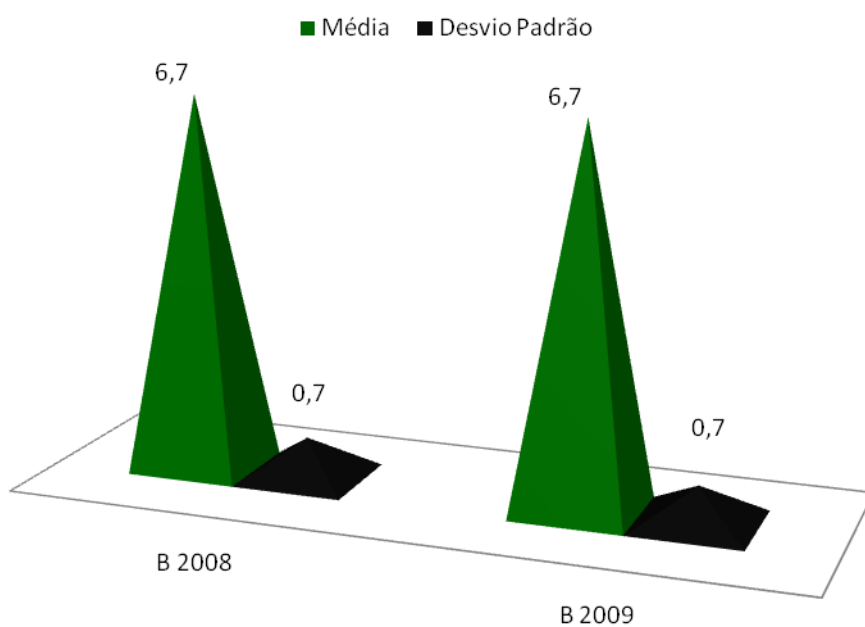


Gráfico 23. Sabor-Qualidade no Vinho Verde Branco (B) e Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009

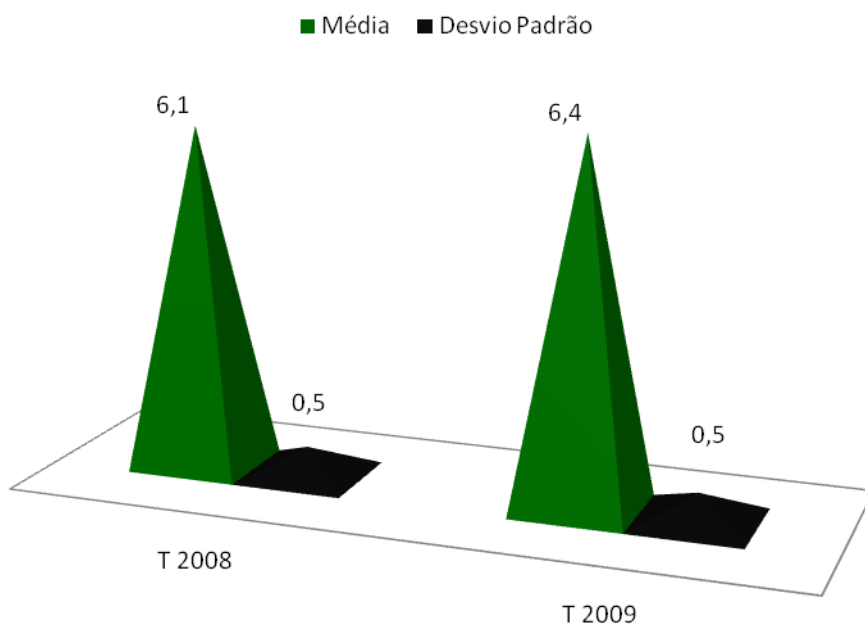


Gráfico 24. Sabor-Qualidade no Vinho Verde Branco (B) e Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009

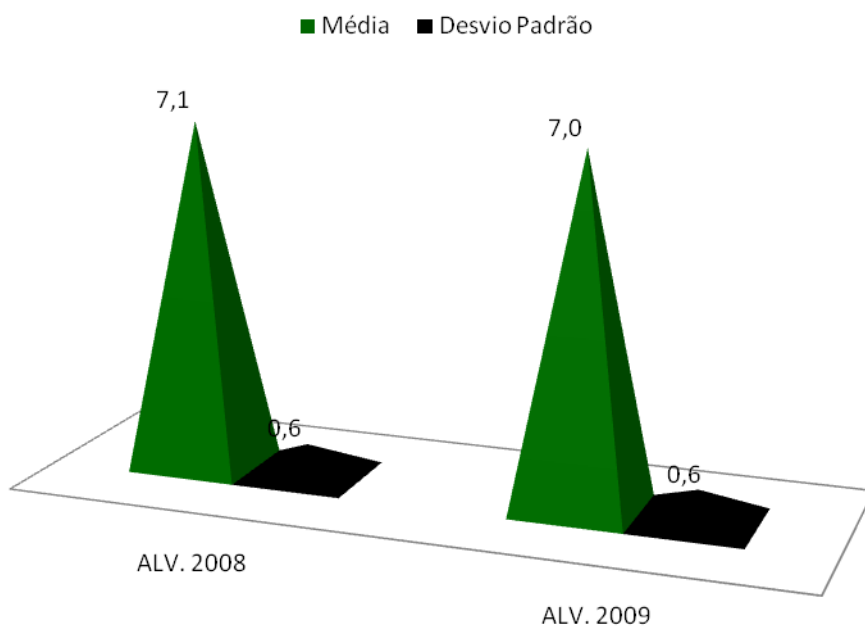
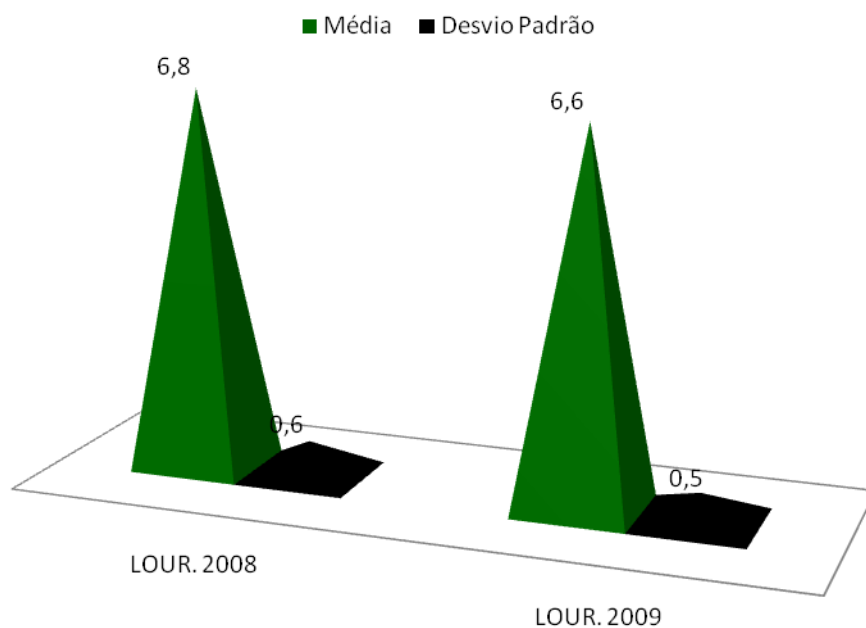


Gráfico 25. Sabor-Qualidade no Vinho Verde Branco (B) e Vinho Verde Tinto (T) nos anos colheita 2008 e 2009



3. Discussão de resultados

Com o objectivo de caracterizar sob o ponto de vista físico-químico e organoléptico o vinho da Região Demarcada de Vinhos Verdes certificados pela Comissão de Vitivinicultura da Região Vinhos Verdes produzidos nos anos de colheita 2008 e 2009, foram seleccionados os resultados referentes a parâmetros analisados no Laboratório de Enologia da CVRVV e sujeitos a um tratamento gráfico-estatístico relativo aos parâmetros acidez fixa, açúcares redutores e totais, teor alcoométrico adquirido, aroma-qualidade e sabor-qualidade dos vinhos verde brancos e vinhos verdes tintos do ano de colheita de 2008 e de 2009, e particularmente, das castas Alvarinho e Loureiro.

Na realização deste trabalho elaboraram-se diferentes tabelas com os parâmetros de análise: média, desvio padrão, valor mínimo, valor máximo, contar células (valor total das amostras analisadas) e contar: valores superiores ou inferiores, no caso do Título Alcoométrico Volume Adquirido, a 12, em que 12% vol. é o valor médio da percentagem alcoométrica que os Vinhos Verdes possuem; valores superiores e inferiores a 6

no parâmetro Acidez Fixa pois 6 g(ácido tartárico)/dm³ é o valor médio neste tipo de análise; valores superiores e inferiores a 10 no parâmetro Açúcares Residuais porque o valor máximo encontrado neste parâmetro é de 20 g/dm³; valores inferiores e superiores a 6 para os parâmetros organolépticos aroma-qualidade e sabor-qualidade visto que a escala de avaliação é de 0 a 10 e optou-se assim por analisar com um valor intermédio.

Em relação a alguns parâmetros, como é o exemplo para o Título Alcoométrico Volume Adquirido (tabela 16) e para a Acidez Fixa a tabela (Tabela 17), foi acrescentada a fórmula percentagem dos valores inferiores e superiores quando as diferenças nem sempre eram evidentes de analisar, o que originou espaços vazios porque não foi necessário utilizar a função percentagem quando as diferenças de valores eram evidentes.

A contagem total dos Vinhos Verdes analisados no ano colheita 2008 é de 258 e no ano colheita 2009 foi de 239 o que resulta num total de 497 amostras de Vinho Verde Branco e Vinho Verde Tinto analisados. Deste conjunto de amostras, em 2008, 220 corresponderam a Vinho Verde Branco e 28 a Vinho Verde Tinto e em 2009, 201 corresponderam a Vinho Verde Branco e 25 a Vinho Verde Tinto. Do conjunto de 497 amostras, 62 corresponderam à casta Alvarinho do ano colheita de 2008 e 61 ao ano colheita de 2009, enquanto à casta Loureiro corresponderam 46 amostras no ano 2008 e 39 amostras no ano colheita de 2009. Em relação aos dados da Acidez Fixa (Tabela 17), no ano colheita de 2008 tem registo de 256 amostras ao invés de 258 porque duas das amostras de Vinho Verde Branco, uma delas corresponde à casta Alvarinho, tinha valores inferiores ao limite legal e, por isso, não constituíram um número representativo de análise.

Relativamente aos dados apresentados sobre o parâmetro Título Alcoométrico Volume Adquirido (Tabela 16 e gráfico 1), os valores da média para o Vinho Verde Branco e Vinho Verde Tinto dos anos colheita 2008 e 2009 diferem em apenas 0,3% e expressam pequena variabilidade atendendo a que os valores de desvio padrão representam $\pm 1,0\%$, portanto pequenas oscilações em termos de valores mínimos e máximos. Na análise individual do Vinho Verde Branco (gráfico 2) do ano colheita de 2008 ($11,8 \pm 0,9 \%$) difere em termos de valores médios de Título Alcoométrico apenas 0,1% comparativamente ao ano de colheita de 2009 ($11,9 \pm 1,0\%$). Na análise dos Vinhos Verdes Tintos (gráfico 3) registou-se uma diferença a considerar em relação ao valor médio do parâmetro Título Alcoométrico Volume Adquirido entre o ano colheita de 2008, com $10,6 \pm 0,6\%$, inferior ao ano de colheita de 2009, com $11,4 \pm 0,7\%$. Em relação à casta Alvarinho (gráfico 4), a média do ano colheita 2008 e 2009, respectivamente $12,7 \pm 0,4\%$ e $12,8 \pm 0,4\%$, diferiram apenas 0,1%. Analisando a casta Loureiro (gráfico 5) o valor da média manteve-se constante em 11,0% nos dois anos colheita, sem desvios padrão consideráveis (0,5% e 0,6%).

Da análise gráfica referente ao parâmetro Título Alcoométrico Volume Adquirido, constata-se a casta Alvarinho é a única que regista valores médios paramétrico superiores a 12%, embora se registem valores máximos desta magnitude em todos os grupos de vinhos considerados na análise, representando entre 77 e 79% das amostras da casta Alvarinho, 48 a 57% das amostras de vinhos verdes brancos, 4 a 28% das amostras de vinhos verdes tintos e amostras pontuais da casta Loureiro. A análise dos resultados estatísticos constante na tabela 16 permite constatar que não existiram diferenças de valores de Título Alcoométrico Volume Adquirido entre os anos de colheita 2008 e 2009 para Vinhos Verdes brancos e Vinhos Verde tintos, nem nas castas Alvarinho e Loureiro.

Relativamente aos resultados apresentados em relação ao parâmetro físico-químico Acidez Fixa (tabela 17) os valores da média apresentados para o Vinho Verde branco e Vinho Verde tinto (gráfico 6) nos anos colheita de 2008 e 2009 evidenciam um abaixamento $0,8\text{g (ácido tartárico)/dm}^3$ de 2008 ($6,9\pm 1,0\text{ g de ácido tartárico/dm}^3$) para 2009 ($6,1\pm 0,6\text{ g de ácido tartárico/dm}^3$). Analisando o Vinho Verde branco (gráfico 7) em particular, o valor médio da acidez fixa baixou de $6,6\pm 0,7\text{g (ácido tartárico)/dm}^3$ em 2008 para $6,1\pm 0,6\text{ g (ácido tartárico)/dm}^3$ no ano colheita 2008 de 2009. Ao analisar o Vinho Verde tinto (gráfico 8), em particular, os valores têm a mesma tendência de baixar no ano colheita de 2009 mas de forma mais acentuada de $7,9\pm 1,5\text{ g (ácido tartárico)/dm}^3$ para $6,3\pm 0,9\text{ g (ácido tartárico)/dm}^3$. A casta Alvarinho (gráfico 9) tem a particularidade do valor mínimo de acidez fixa subir ao invés de baixar, como tem sido regra geral. A média reduziu em $0,6\text{ g (ácido tartárico)/dm}^3$ de 2008 para 2009, respectivamente, com registos médios de acidez fixa de $6,7\pm 0,6\text{ g (ácido tartárico)/dm}^3$ e $6,1\pm 0,5\text{ g (ácido tartárico)/dm}^3$. A casta Loureiro (gráfico 10) apresentou valores para a média de acidez fixa, em 2008, de $6,8\text{ g (ácido tartárico)/dm}^3$ e, em 2009, de $6,2\pm 0,6\text{ g (ácido tartárico)/dm}^3$.

Da análise global referente ao parâmetro acidez fixa, verifica-se uniformidade nas determinações médias uma vez que os valores oscilaram entre 6 e 7 g (ácido tartárico)/dm³, com excepção do ano de colheita de 2008 em relação aos vinhos verdes tintos que registou o valor de 7,9 g (ácido tartárico)/dm³, correspondendo a amplitudes de variação, entre mínimos e máximos, de 5,2 e 11,3 g (ácido tartárico)/dm³ e representando 93% das amostras com valores paramétricos superiores a 6,0 g (ácido tartárico)/dm³. A título comparativo, obtiveram valores superiores 6,0 g (ácido tartárico)/dm³, no ano 2008, em 88% do total das amostras dos Vinhos Verde Brancos e dos Vinhos Verde Tintos e, no ano colheita de 2009, em apenas 60% do total das amostras dos Vinhos Verde Brancos e Vinhos Verde Tintos.

Relativamente aos dados apresentados no parâmetro Açúcares Residuais, na análise global dos Vinhos Verde brancos e dos Vinhos Verde tintos (gráfico 11) nos anos colheita de 2008 e de 2009, a média tende a baixar de $4,5\pm 3,7\text{ g/dm}^3$ para $4,4\pm 3,3\text{ g/dm}^3$. De 2008 para 2009, o valor mínimo de açúcares residuais aumentou $0,1\text{g/dm}^3$, enquanto o valor máximo baixou $3,8\text{ g/dm}^3$. Analisando particularmente o Vinho Verde branco (gráfico 12), a média em 2008 foi superior, $4,9\pm 3,3\text{ g/dm}^3$, à do ano de colheita de 2009, $4,4\pm 3,2\text{ g/dm}^3$. Em relação ao Vinho Verde tinto a média baixou de $2,9\pm 2,7\text{ g/dm}^3$, em 2008, para $2,4\pm 1,4\text{ g/dm}^3$, em 2009. O valor mínimo baixou $0,1\text{ g/dm}^3$ de 2008 para 2009 enquanto o valor máximo teve uma descida mais acentuada de 2008 para 2009 de $3,9\text{ g/dm}^3$. Na análise da casta Alvarinho (gráfico 14) a média dos açúcares residuais baixou de $4,4\pm 2,2\text{ g/dm}^3$ no ano colheita 2008 para $3,7\pm 2,4\text{ g/dm}^3$. Neste período, os valores mínimo e máximo também subiram, respectivamente, $0,3\text{ g/dm}^3$ e $3,0\text{g/dm}^3$. Ao analisar a casta Loureiro (gráfico 15) a média de açúcares residuais baixou de $4,2\pm 3,1\text{ g/dm}^3$ em 2008, para $3,5\pm 2,2\text{ g/dm}^3$ em 2009.

Da análise global referente ao parâmetro açúcares residuais, verifica-se que as médias paramétricas não chegam a $3,0\text{ g/dm}^3$, tanto em 2008 como em 2009, para o vinho verde tinto, enquanto para as restantes categorias de vinhos e castas o valor é superior a $3,5\text{ g/dm}^3$. Neste parâmetro registou-se alguma variabilidade nas determinações das várias amostras uma vez que os valores de desvio-padrão são da ordem dos 3 g/dm^3 , com excepção dos vinhos verdes tintos e da casta alvarinho que apresentam valores inferiores. Constata-se ainda uniformidade neste parâmetro, no global das amostras, uma vez que a maioria apresentou valores de açúcares inferiores a 10 g/dm^3 . Efectivamente, a contagem de amostras com valores inferiores a 10 g/dm^3 , no ano colheita 2008, para os Vinhos Verde brancos e Vinhos Verde tintos correspondeu a 230

amostras analisadas enquanto com resultados superiores ou iguais a 10 g/dm^3 apenas se analisou 28 amostras. O mesmo se verificou no ano colheita 2009 em que foram registadas 218 amostras com valores inferiores a 10 g/dm^3 e, apenas 21 amostras analisadas com resultados superiores.

Relativamente aos dados apresentados no parâmetro organoléptico Aroma-Qualidade e Sabor-Qualidade para a análise global dos Vinhos Verde brancos e dos Vinhos Verde tintos nos anos colheita 2008 e 2009 pôde-se constatar que os valores da média foram constantes nos dois anos e para os dois parâmetros, correspondendo-lhe o valor de $6,6 \pm 0,7$ (gráficos 16 e 21). Em relação ao Vinho Verde branco registou-se o mesmo efeito dado que os valores de $6,7 \pm 0,7$ são constantes nos dois anos e para os dois parâmetros (gráficos 17 e 22). Na análise particular de Vinho Verde tinto já se registaram diferenças entre 2008 e 2009, embora os valores sejam semelhantes para o Aroma-qualidade e para o Sabor-qualidade. As análises reportam médias de $6,1 \pm 0,5$ em 2008 e $6,4 \pm 0,5$ em 2009 (gráficos 18 e 23). Em relação à casta Alvarinho sucedeu-se a mesma igualdade de valores nos dois anos de colheita e em relação aos parâmetros aroma-qualidade e sabor-qualidade (gráficos 19 e 21), assinalando o valor de $7,0 \pm 0,6$. Analisando a casta Loureiro (gráficos 20 e 25) existem diferenças a registar nos dois anos colheita, mas equivalência entre os parâmetros aroma-qualidade e sabor-qualidade. Efectivamente, a média paramétrica foi mais alta em 2008 ($6,8 \pm 0,6$) comparativamente a 2009 que registou o valor de $6,6 \pm 0,5$.

Da análise global referente aos parâmetros aroma-qualidade e sabor-qualidade verificou-se nas várias categorias de vinhos consideradas uma oscilação entre os valores mínimos e máximos entre 4 e 8, com excepção da casta Alvarinho que não registou valores mínimos inferiores a 6 e os máximos atingiram o valor 8. As amostras com valores de aroma-qualidade e sabor-qualidade inferiores a 6, representam situações pontuais, como o demonstra a contagem de registos superiores ou iguais a 6, que representaram por 485 amostras no ano colheita de 2008 e do ano colheita de 2009, de um total de 497 amostras analisadas.

IV. Conclusão

O factor mais importante e determinante na qualidade do vinho produzido na Região Demarcada de Vinhos Verdes é o clima visto que este factor influencia o amadurecimento da matéria-prima do vinho, as uvas, e por sua vez o amadurecimento vai induzir um maior título alcoométrico quanto maior for a quantidade de açúcares presente na uva, ou seja, quanto maior for o seu amadurecimento. O clima também se torna um factor importante quando no Inverno há as geadas, o nevoeiro, as precipitações e as baixas temperaturas visto que o frio queima a vinha e esta não produzirá vinho para esse mesmo ano de colheita, ou então, caso produza será um vinho de menor qualidade, que vai necessitar de maiores tratamentos químicos durante o processo de vinificação devido às alterações efectuadas na vinha.

As qualidades e características dos Vinhos Verdes não podem ser dissociadas das variedades de castas cultivadas nesta Região Demarcada, enquanto que a produção é muito influenciada pelas práticas de cultivo.

Da análise físico-química e organoléptica dos Vinhos Verdes pode-se concluir que dos ensaios de acidez fixa, açúcares redutores, título alcoométrico volume adquirido, aroma qualidade e sabor qualidade dos anos colheita de 2008 e 2009:

- Que o Título Alcoométrico Volume Adquirido no Vinho Verde branco foi semelhante nos anos de colheita 2008 e 2009, enquanto o Vinho Verde tinto registou uma diferença de 0,8% vol.; relativamente à casta Alvarinho a diferença registada neste parâmetro foi mínima (0,1% vol.) enquanto que a casta Loureiro não apresentou qualquer diferença em ambos os anos;
- Que a Acidez Fixa no Vinho Verde branco foi semelhante nos anos colheita de 2008 e 2009, enquanto no Vinho Verde tinto evidenciou uma oscilação de 1,6 g(ácido tartárico)/dm³; relativamente às castas Alvarinho e Loureiro pôde-se concluir que diferem igualmente em 0,6g(ácido tartárico/dm³ de acidez fixa, tendo o valor sido ligeiramente superior em 2008;
- Que os Açúcares Residuais no Vinho Verde branco e no Vinho Verde tinto diferem igualmente 0,5 g/dm³ entre os anos de colheita de 2008 e 2009 com tendência para ser superior em 2008; concluiu-se também nesta análise que os Vinhos Verde tintos têm valores de média bastante inferiores aos valores de média dos Vinhos Verde brancos; relativamente às castas Alvarinho e Loureiro concluiu-se que apresentam a mesma diferença no ano colheita de 2008 para o ano colheita de 2009 com tendência a baixar o valor da média em 2009;
- Que nos parâmetros sensoriais aroma e sabor qualidade não houve diferenças a registar que diferenciassem os dois anos de colheita e registou-se um concordância nas apreciações entre os dois parâmetros;
- Que em 2008 produziu-se vinho com maior quantidade de açúcares redutores o que por sua vez confere ao vinho um título alcoométrico mais baixo e, em contra-partida, em 2009 o vinho produzido continha menor quantidade de açúcares redutores e superior título alcoométrico volume adquirido;
- Que o Vinho Verde é um vinho estável e que não apresentou variações significativas na transição destes dois anos de colheita apreciados neste estudo.

V. *Bibliografia/Webgrafia*

Bibliografia

- Livro 1
- DECO ProTeste, 2004, Edideco, Lda., Guia de Vinhos ProTeste 2005 – Dossier Especial Vinhos Tintos do Dão
- CVRVV, 2002, Catálogo de Marcas da Região dos Vinhos Verdes; A Região Demarcada dos Vinhos Verdes - Um Século de História
- Carvalho, Manuel, 2008, edição CVRVV, Cores do Vinho Verde

Webgrafia

- <http://www.vinhoverde.pt/>
- <http://www.meteo.pt/pt/oclima/acompanhamento/>
- <http://www.sograpevinhos.eu/vinhoevinhas/vinhas/viticultura/escolhas#manutencao/>
- <http://www.apenologia.pt>
- <http://estilosdevida.rtp.pt/rtp/doc-vinho-verde-vinhos-porto-porto-miragaia-501-1.html>
- <http://www.facebook.com/photo.php?fbid=164458686897578&set=a.164457843564329.41926.126425114034269&theater#!/vinhoverde>

VI. Anexos

Anexo 1. Certificado de acreditação

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

O Instituto Português de Acreditação (IPAC) declara, como organismo nacional de acreditação, que

The Portuguese Accreditation Institute (IPAC) hereby declares, as national accreditation body, that

Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes Laboratório

Rua da Restauração, 318
4050-501 Porto

cumpre com os critérios de acreditação para Laboratórios de Ensaio estabelecidos na

complies with the accreditation criteria for Testing Laboratories laid down in ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

The accreditation recognizes the technical competence for the scope described in the Annex(es) bearing the same accreditation number, and the operation of a management system. The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.

A acreditação reconhece a competência técnica para o âmbito descrito no(s) Anexo(s) Técnico(s) com o mesmo número de acreditação, e o funcionamento de um sistema de gestão.

A acreditação é válida enquanto o laboratório continuar a cumprir com todos os critérios de acreditação estabelecidos.

The accreditation was granted for the first time on 1998-12-18. This Certificate has the accreditation number L0226 and was issued on 2007-09-14 replacing the one issued on 2006-09-05.

A acreditação foi concedida em 1998-12-18.
O presente Certificado tem o número de acreditação

L0226

e foi emitido em 2007-09-14 substituindo o anteriormente emitido em 2006-09-05.

Leopoldo Cortez
Director

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC.

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Certificado e o(s) seu(s) Anexo(s) Técnico(s) estão sujeitos a modificação, suspensão temporária e eventual anulação. A sua actualização e validade pode ser confirmada na página www.ipac.pt.

This Certificate and its Annex(es) can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn. Its actualization and validity can be confirmed at www.ipac.pt.

Anexo 2. Anexo técnico de acreditação

Anexo Técnico de Acreditação N° L0226-1

Accreditation Annex nr.

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2005**

CVRVV- Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes Laboratório

Endereço Rua da Restauração, 318
Address 4050 - 501 Porto

Contacto António Luís Cerdeira
Contact

Telefone +351. 22 6077 300
Fax +351. 22 6077 320
E-mail info@vinhoverde.pt
Internet www.vinhoverde.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Alimentos e produtos alimentares

Accreditation Scope Summary

Food and food products

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Testing may be performed according to the following categories:

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises*
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory*
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside*



O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

IPAC is a signatory to the EA MRA and ILAC MRA

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação. A sua actualização pode ser consultada na página electrónica <http://www.ipac.pt>

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn. Its updated status can be consulted at www.ipac.pt

Edição n.º 16 - Emitido em 2010-06-18 - Página 1 de 6

Anexo Técnico de Acreditação N° L0226-1

Accreditation Annex nr.

CVRVV- Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes Laboratório

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ALIMENTOS E PRODUTOS ALIMENTARES FOOD AND FOOD PRODUCTS				
1	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Acidez Fixa Evaporação e Volumetria	OENO/380/2009	0
2	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Acidez Total Volumetria	OENO/380/2009	0
3	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Acidez Volátil Cálculo	OENO/380/2009	0
4	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Cobre Espectrometria de absorção atómica com detecção por ionização de chama	MI 106, ed.03	0
5	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Extracto Seco Total Cálculo	OENO/382A/2009	0
6	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Massa Volúmica Densimetria electrónica	MI 133, ed.01	0
7	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Título Alcoométrico Volúmico Real Densimetria electrónica	MI 132*, ed.04 (Regulamento CE 2870/2000)	0
8	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Título Alcoométrico Volúmico Bruto Densimetria electrónica	MI 132*, ed.04 (Regulamento CE 2870/2000)	0
9	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Substâncias Voláteis: Etanal; Acetato de Etilo; Acetal; Metanol; 2-Butanol; 1-Propanol; Isobutanol; Alílico; 1- Butanol; 2-Metil-1 Butanol; 3-Metil-1-Butanol; Álcools Superiores Totais Cromatografia em Fase Gasosa com detecção por ionização em chama (FID)	MI 071, ed.10	0
10	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Substâncias Voláteis Totais Cálculo	MI 071, ed.10	0
11	Vinho e Vinho Espumante	Acidez Fixa Cálculo	OIV - AS-313-03	0
12	Vinho e Vinho Espumante	Acidez Total Titulação com indicador (Azul de Bromotimol)	OIV - AS-313-01	0
13	Vinho e Vinho Espumante	Acidez Total Titulação potenciométrica	OIV - AS-313-01	0
14	Vinho e Vinho Espumante	Acidez Total Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR)	MI 075, ed.03	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0226-1

Accreditation Annex nr.

CVRVV- Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes Laboratório

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ALIMENTOS E PRODUTOS ALIMENTARES FOOD AND FOOD PRODUCTS				
1	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Acidez Fixa Evaporação e Volumetria	OENO/380/2009	0
2	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Acidez Total Volumetria	OENO/380/2009	0
3	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Acidez Volátil Cálculo	OENO/380/2009	0
4	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Cobre Espectrometria de absorção atómica com detecção por ionização de chama	MI 106, ed.03	0
5	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Extracto Seco Total Cálculo	OENO/382A/2009	0
6	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Massa Volúmica Densimetria electrónica	MI 133, ed.01	0
7	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Título Alcoométrico Volúmico Real Densimetria electrónica	MI 132*, ed.04 (Regulamento CE 2870/2000)	0
8	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Título Alcoométrico Volúmico Bruto Densimetria electrónica	MI 132*, ed.04 (Regulamento CE 2870/2000)	0
9	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Substâncias Voláteis: Etanal; Acetato de Etilo; Acetal; Metanol; 2-Butanol; 1-Propanol; Isobutanol; Alílico; 1- Butanol; 2-Metil-1-Butanol; 3-Metil-1-Butanol; Alcoóis Superiores Totais Cromatografia em Fase Gasosa com detecção por ionização em chama (FID)	MI 071, ed.10	0
10	Aguardente Vinica e Aguardente Bagaceira	Substâncias Voláteis Totais Cálculo	MI 071, ed.10	0
11	Vinho e Vinho Espumante	Acidez Fixa Cálculo	OIV - AS-313-03	0
12	Vinho e Vinho Espumante	Acidez Total Titulação com indicador (Azul de Bromotimol)	OIV - AS-313-01	0
13	Vinho e Vinho Espumante	Acidez Total Titulação potenciométrica	OIV - AS-313-01	0
14	Vinho e Vinho Espumante	Acidez Total Espectrometria de infravermelho com Transformada de Fourrier (FTIR)	MI 075, ed.03	0



Anexo Técnico de Acreditação N° L0226-1

Accreditation Annex nr.

CVRVV- Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes Laboratório

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
15	Vinho e Vinho Espumante	Acidez Volátil Destilação e volumetria	OIV - AS-313-02	0
16	Vinho e Vinho Espumante	Acidez Volátil Análise em Fluxo Segmentado (SFA)	MI 009, ed.09	0
17	Vinho e Vinho Espumante	Acidez Volátil Destilação e volumetria (sem dedução dos interferentes)	MI 006*, ed.03 (OIV - AS-313-02)	0
18	Vinho e Vinho Espumante	Ácido Cítrico Análise em Fluxo Segmentado (SFA)	MI 054, ed.07	0
19	Vinho e Vinho Espumante	Ácido Sórbico Espectrofotometria de Ultravioleta/Visível (UV-VIS)	MI 070*, ed.07 (OIV - AS-313-14A)	0
20	Vinho e Vinho Espumante	Ácido Ascórbico Método rápido de ensaio (doseamentos de interferentes)	MI 015*, ed.02 (OIV - AS-323-04B)	0
21	Vinho e Vinho Espumante	Açúcares Redutores, Defecação e volumetria	MI 110, ed.12	0
22	Vinho e Vinho Espumante	Açúcares Redutores Análise em Fluxo Segmentado (SFA)	MI 017, ed.09	0
23	Vinho e Vinho Espumante	Açúcares Totais Defecação, hidrólise e volumetria	MI 002* ed.02 (NP 2224:1989)	0
24	Vinho e Vinho Espumante	Cloretos Análise em Fluxo Segmentado (SFA)	MI 056, ed.07	0
25	Vinho e Vinho Espumante	Cloretos Potenciometria	MI 130*, ed.04 (OIV - AS-321-02)	0
26	Vinho e Vinho Espumante	Cobre Espectrofotometria de Absorção Atómica em Chama	MI 105*, ed.03 (OIV AS- 322-06)	0
27	Vinho e Vinho Espumante	Dióxido de Enxofre Livre Titulação Iodométrica. Método Rápido de Ensaio	OIV - AS-323-04B	0
28	Vinho e Vinho Espumante	Dióxido de Enxofre Livre Titulação Potenciométrica	MI 104, ed.03	0
29	Vinho e Vinho Espumante	Dióxido de Enxofre Livre Titulação Iodométrica	MI 011*, ed.03 (Auxiliar do analista, 3ª edição, Método de Ripper)	0
30	Vinho e Vinho Espumante	Dióxido de Enxofre Total Titulação Iodométrica	MI 013*, ed.03 (Auxiliar do analista, 3ª edição, Método de Ripper)	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0226-1

Accreditation Annex nr.

CVRVV- Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes Laboratório

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
31	Vinho e Vinho Espumante	Dióxido de Enxofre Total Titulação Iodométrica. Método Rápido de Ensaio	OIV-AS-323-04B	0
32	Vinho e Vinho Espumante	Dióxido de Enxofre Total Titulação Potenciométrica	MI 104, ed.03	0
33	Vinho e Vinho Espumante	Extracto não Redutor Cálculo	MI043*, ed 07 (OIV - AS-2-03B)	0
34	Vinho e Vinho Espumante	Extracto Seco Total Cálculo	OIV - AS-2-03B	0
35	Vinho e Vinho Espumante	Massa Volumica Densimetria Electrónica	MI 109, ed.06	0
36	Vinho e Vinho Espumante	Massa Volumica Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR)	MI 072, ed.03	0
37	Vinho e Vinho Espumante	Metanol Cromatografia em fase gasosa	MI 100, ed.08	0
38	Vinho e Vinho Espumante	Pesquisa de Corantes Orgânicos Sintéticos (Função Ácida) Fixação em iã	MI 102*, ed.04 (OIV-AS-315-08)	0
39	Vinho e Vinho Espumante	Pesquisa de Malvidina Fluorescência	MI 101*, ed.01 (OIV - AS-315-03)	0
40	Vinho e Vinho Espumante	pH Potenciometria	OIV - AS-313-15	0
41	Vinho e Vinho Espumante	Relação Alcool Peso/Extracto Não Redutor Cálculo	MI 027, ed.05	0
42	Vinho e Vinho Espumante	Sacarose Cálculo	MI 018*, ed.01 (NP 2225:1989)	0
43	Vinho e Vinho Espumante	Sulfatos Método de referência Gravimetria	OIV - AS-321-05A	0
44	Vinho e Vinho Espumante	Sulfatos Análise em Fluxo Segmentado (SFA)	MI 055, ed.07	0
45	Vinho e Vinho Espumante	Título Alcoométrico Volumico Adquirido Densimetria Electrónica	MI 117*, ed.04 (OIV - AS-312-01A)	0
46	Vinho e Vinho Espumante	Título Alcoométrico Volumico Adquirido Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR)	MI 005, ed.04	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0226-1

Accreditation Annex nr.

CVRVV- Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes Laboratório

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
47	Vinho e Vinho Espumante	Título Alcoométrico Volúmico Adquirido Espectrometria de Infravermelho Próximo (NIR)	MI108, ed.06	0
48	Vinho e Vinho Espumante	Título Alcoométrico Volúmico em Potência Cálculo	MI 003, ed.06	0
49	Vinho e Vinho Espumante	Título Alcoométrico Volúmico Total Cálculo	MI 004, ed.04	0
50	Vinho Espumante	Sobreprensão Medida de pressão	QIV - AS-314-02	0
51	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Aspecto - Limpeza	MI 050, ed.05	0
52	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Aspecto - Cor	MI 050, ed.05	0
53	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Aroma - Defeito Marcado	MI 050, ed.05	0
54	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Aroma - Qualidade	MI 050, ed.05	0
55	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Aroma - Tipicidade	MI 050, ed.05	0
56	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Sabor - Defeito Marcado	MI 050, ed.05	0
57	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Sabor - Qualidade	MI 050, ed.05	0
58	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Sabor - Tipicidade	MI 050, ed.05	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0226-1

Accreditation Annex nr.

CVRVV- Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes Laboratório

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
47	Vinho e Vinho Espumante	Título Alcoométrico Volúmico Adquirido Espectrometria de Infravermelho Próximo (NIR)	MI108, ed.06	0
48	Vinho e Vinho Espumante	Título Alcoométrico Volúmico em Potência Cálculo	MI 003, ed.06	0
49	Vinho e Vinho Espumante	Título Alcoométrico Volúmico Total Cálculo	MI 004, ed.04	0
50	Vinho Espumante	Sobreprensão Medida de pressão	OIV - AS-314-02	0
51	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Aspecto - Limpeza	MI 050, ed.05	0
52	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Aspecto - Cor	MI 050, ed.05	0
53	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Aroma - Defeito Marcado	MI 050, ed.05	0
54	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Aroma - Qualidade	MI 050, ed.05	0
55	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Aroma - Tipicidade	MI 050, ed.05	0
56	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Sabor - Defeito Marcado	MI 050, ed.05	0
57	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Sabor - Qualidade	MI 050, ed.05	0
58	Vinho, Vinho Espumante, Aguardente Bagaceira, Aguardente Vinica, Vinagre de Vinho produzidos na Região dos Vinhos Verdes	Sabor - Tipicidade	MI 050, ed.05	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0226-1

Accreditation Annex nr.

CVRVV- Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes Laboratório

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
59	Vinagre de Vinho	Acidez total Volumetria	OENO 52-2000 Anexo I	0
60	Vinagre de Vinho	Dióxido de enxofre total Volumetria	OENO 60-2000 Anexo IX	0
61	Vinagre de Vinho	Álcool residual Densimetria digital	MI 135, ed.02	0

FIM
END

Notas:

Notes:

- MI - Método Interno
- Os métodos internos assinalados com asterisco (*) baseiam-se nos documentos normativos junto indicados
- "QIV" - Compendio dos Métodos Internacionais de Análise dos Vinhos e Mostos, da Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV), 2009.



Leopoldo Cortez
Director

Anexo 3. ROM - Requisitos Organolépticos Mínimos dos vinhos da região demarcada dos Vinhos Verdes



Requisitos organolépticos mínimos dos produtos vînicos da Região Demarcada dos Vinhos Verdes para a obtenção e controlo das Denominações de Origem e do Vinho Regional Minho

É a Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes (CVRVV) que compete a defesa da qualidade e da genuinidade dos produtos vînicos da Região Demarcada dos Vinhos Verdes (RDVV) com direito ao uso das Denominações de Origem reconhecidas pelos estatutos da RDVV e do Vinho Regional Minho.

Como referem os Estatutos da RDVV relativamente às Denominações de Origem e a Portaria 112/93 de 30 de Janeiro para o Vinho Regional Minho, esses produtos vînicos devem revelar determinadas características organolépticas que se prendem com o seu aspecto Visual (limpidez e cor), Olfactivo (aroma) e Gustativo (sabor). Tais características são avaliadas pela Câmara de Provedores que se pronuncia objectivamente em relação às amostras enviadas ao Laboratório da CVRVV, caracterizando-as quanto aos referidos parâmetros organolépticos. O resultado de cada parâmetro organoléptico avaliado pela Câmara de Provedores deve traduzir a maioria das opiniões formuladas individualmente pelos produtores que a integram.

Capítulo I – Denominação de Origem Controlada “Vinho Verde” (Vinho Verde e Vinho Verde Espumante)

a) Limpidez

O Vinho Verde deve apresentar-se límpido ou ligeiramente opalino. Apenas é admitido que o vinho se apresente opalino quando este já se encontrar engarrafado e certificado, tendo a rotulagem, neste caso, que mencionar a susceptibilidade de originar depósito. Este parâmetro da análise sensorial não é tido em conta na apreciação dos Vinhos Verdes que não se destinem a engarrafamento ou não engarrafados.

b) Cor

O Vinho Verde branco deve apresentar cor entre citrino descorado e ligeiramente dourado. Os Vinhos Verdes tintos devem apresentar cor entre rubi e vermelho retinto. O Vinho Verde tinto “Palhete” ou “Palheto” e o Vinho Verde tinto “Clarete” devem apresentar cor rubi clara ou rubi. O Vinho Verde rosado deve apresentar cor rosada.

c) Aroma e Sabor

Os requisitos mínimos do Vinho Verde em termos de aroma e sabor são: ausência de defeito marcado, qualidade suficiente (notação igual a 5) e tipicidade (notação igual a 5), conforme as escalas de qualidade e tipicidade referidas respectivamente nas figuras 1 e 2. O Vinho Verde de casta deve cumprir os requisitos de Vinho Verde, evidenciar a casta e ter uma notação igual ou superior a seis, conforme a escala de qualidade referida na figura 1.

O Vinho Verde com indicação de sub-região ou com designativo de qualidade deve cumprir os requisitos de Vinho Verde e apresentar características organolépticas destacadas, com notação superior ou igual a seis para a sub-região e para os designativos Escolha, Grande Escolha e Reserva, com notação superior ou igual a sete para os designativos Superior e Colheita Seleccionada, conforme a escala de qualidade referida na figura 1. No caso do Vinho Verde Espumante apenas se aplica o designativo de qualidade Colheita Seleccionada.

Fig.1 – Escala de qualidade

Distante	Muito bom	Bom	Suficiente	Máximo	Mín.					
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Fig.2 – Escala de tipicidade

Tipico / Atípico										
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Capítulo II – Denominação de Origem Controlada “Aguardente de Vinho da Região dos Vinhos Verdes” e “Aguardente Bagaceira da Região dos Vinhos Verdes”

a) Limpidez

A AVRVV ou ABRVV deve apresentar-se límpida.

Este parâmetro da análise sensorial não é tido em conta na apreciação de AVRVV ou ABRVV que não se destinem a engarrafamento ou não engarrafadas.

b) Cor

A AVRVV e a ABRVV devem apresentar cor incolor ou cor entre amarelado e topázio. A AVRVV Velha, Reserva, Velhíssima, VSOP ou XO e a ABRVV Velha ou Velhíssima, devem apresentar cor entre amarelado e topázio.

c) Aroma e Sabor

Os requisitos mínimos da AVRVV e da ABRVV em termos de aroma são: ausência de defeito marcado, revelarem a matéria-prima que lhes deu origem (vinho ou bagaço respectivamente), qualidade suficiente (notação igual a 5) e tipicidade (notação igual a 5), conforme as escalas de qualidade e tipicidade referidas respectivamente nas figuras 1 e 2. A AVRVV e a ABRVV com indicação de sub-região ou casta devem cumprir os requisitos de AVRVV e ABRVV respectivamente, evidenciar a casta e ter uma notação igual ou superior a seis, conforme a escala de qualidade referida na figura 1.

A AVRVV com envelhecimento (Velha, Reserva, Velhíssima, VSOP, XO) e a ABRVV com envelhecimento (Velha e Velhíssima) devem cumprir os requisitos de AVRVV e ABRVV respectivamente e revelar aroma característico de envelhecimento.

Capítulo III – Denominação de Origem Controlada “Vinagre de Vinho Verde”

a) Limpidez

O Vinagre deve apresentar-se límpido ou ligeiramente opalino. Apenas é admitido que o vinagre se apresente opalino quando este já se encontrar engarrafado e certificado, tendo a rotulagem, neste caso, que mencionar a susceptibilidade de originar depósito. Este parâmetro da análise sensorial não é tido em conta na apreciação dos vinagres que não se destinem a engarrafamento ou não engarrafados.

b) Aroma e Sabor

Os requisitos mínimos do Vinagre de Vinho Verde em termos de aroma e sabor são os característicos da transformação do vinho em vinagre, ausência de defeitos, qualidade suficiente (notação igual a 5) e tipicidade (notação igual a 5), conforme as escalas de qualidade e tipicidade referidas respectivamente nas figuras 1 e 2.

Capítulo IV – Vinho Regional Minho

a) Limpidez

O Vinho Regional Minho deve apresentar-se límpido ou ligeiramente opalino. Apenas é admitido que o vinho se apresente opalino quando este já se encontrar engarrafado, tendo a rotulagem, neste caso, que mencionar a susceptibilidade de originar depósito.

Este parâmetro da análise sensorial não é tido em conta na apreciação dos vinhos que não se destinem a engarrafamento ou não engarrafados.

b) Cor

O Vinho Regional Minho branco deve apresentar cor entre citrino descorado e dourado.

O Vinho Regional Minho tinto deve apresentar cor entre rubi e vermelho retinto. O Vinho Regional Minho tinto “Palhete” ou “Palheto” e o Vinho Regional Minho tinto “Clarete” devem apresentar cor rubi clara ou rubi.

O Vinho Regional Minho rosado deve apresentar cor rosada.

c) Aroma e Sabor

Os requisitos mínimos do Vinho Regional Minho em termos de aroma e sabor são: ausência de defeito marcado, qualidade suficiente (notação igual a 5), conforme a escala de qualidade referida na figura 1.

O Vinho Regional Minho de casta deve cumprir os requisitos de Vinho Regional Minho e ter uma notação igual ou superior a seis, conforme a escala de qualidade referida na figura 1.

O Vinho Regional Minho com designativo de qualidade deve cumprir os requisitos de Vinho Regional Minho e apresentar características organolépticas destacadas, com notação superior ou igual a seis para a indicação Velho e para os designativos Escolha, Grande Escolha, Reserva e Garrafeira e com notação superior ou igual a sete para os designativos Superior e Colheita Seleccionada, conforme a escala de qualidade referida na figura 1.

Anexo 4. Base de dados fornecida pelo Laboratório de Énologia da CVRVV