

# ENOTURISMO

O PAPEL DA ANÁLISE SENSORIAL NA  
FORMAÇÃO E TREINO DOS RECURSOS HUMANOS

TRABALHO APRESENTADO AO INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO  
PARA CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À  
OBTENÇÃO DE TÍTULO DE ESPECIALISTA

SANDRA BEBIANA CARVALHO MONTEIRO | 2018

*Para os meus Pais, Mana, Nini, Mariana,  
Paulo e pequena Beatriz*

## AGRADECIMENTOS

À família Meireles, administração do Monverde Wine Experience Hotel, pela oportunidade de contribuir para a criação e desenvolvimento de um projeto único, apaixonante e inspirador.

A toda a equipa Monverde pela disponibilidade, dedicação e boa disposição, tornando possível a realização deste projeto. Ao Daniel Barreiro, pela amizade e partilha de momentos especiais.

A João Portugal, pela amizade e pelo testemunho ao nível da elegância no serviço e na gestão de recursos humanos.

A toda a equipa da Quinta da Lixa pelo companheirismo, disponibilidade e apoio em tantas experiências da Vinha ao Vinho promovidas pelo Monverde.

Ao Doutor Luís Mendes Correia, Professor da Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Instituto Politécnico do Porto, pelo sábio conhecimento científico, disponibilidade, sugestões e críticas.

Ao amigo António Sousa, conceituado enólogo da Região dos Vinhos Verdes, pela partilha da paixão pela Região e seus Vinhos Verdes.

A todos que tornaram aliciente a concretização de mais um projeto de vida,

*Muito Obrigada.*

# ÍNDICE

CAPÍTULO 1   INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVO	1
1.2 ENQUADRAMENTO	1
1.3 METODOLOGIA	3
1.4 ESTRUTURA	6
CAPÍTULO 2   REGIÃO DEMARCADA DOS VINHOS VERDES	7
2.1 DENOMINAÇÃO DE ORIGEM vs INDICAÇÃO GEOGRÁFICA	10
2.2 CASTAS	11
2.3 ESTILO E PERFIL DOS VINHOS VERDES	12
CAPÍTULO 3   MONVERDE WINE EXPERIENCE HOTEL	14
3.1 EXPERIÊNCIAS DE ENOTURISMO	19
3.2 RESTAURANTE MONVERDE	28
CAPÍTULO 4   ANÁLISE SENSORIAL & HARMONIZAÇÃO	35
4.1 PRINCÍPIOS DE ANÁLISE SENSORIAL	35
4.2 PRINCÍPIOS DE HARMONIZAÇÃO	41
CAPÍTULO 5   FORMAÇÃO E TREINO DOS RECURSOS HUMANOS	46
5.1 PLANEAMENTO DA FORMAÇÃO	47
5.2 FORMAÇÃO E TREINO NÍVEL I	49
5.2.1 Experiências Sensoriais da Vinha ao Copo	49
5.2.1 O Essencial do Vinho	50
5.3 FORMAÇÃO E TREINO NÍVEL II	51
5.3.1 Treino da Equipa F&B	51
5.3.2 Levantamento de Descritores	58
5.3.3 Perfil Sensorial dos Vinhos Verdes	61
5.3.4 Harmonização	62
5.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	63
5.4.1 Formação e Treino Nível I	63
5.4.2 Formação e Treino Nível II	65
5.5 CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS	77
BIBLIOGRAFIA	80

## ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1	Castas DO Vinho Verde e IG Minho	11
QUADRO 2	Perfil analítico de Vinho Verde (CVRVV, 2014)	12
QUADRO 3	Classificação de Vinho Verde em função do teor de açúcar residual (CVRVV, 2014)	12
QUADRO 4	Perfil sensorial de Vinho Verde (CVRVV, 2014)	13
QUADRO 5	Elementos de complementaridade entre o vinho e a comida (Harrington <i>et al</i> , 2005)	42
QUADRO 6	Plano de Formação 2015 2016, Monverde Wine Experience Hotel	47
QUADRO 7	Conteúdos Programáticos na Formação e Treino dos Recursos Humanos - Nível I e II	48
QUADRO 8	Material usado na Formação e Treino de Nível I – <i>Experiências Sensoriais da Vinha ao Copo</i>	49
QUADRO 9	Material usado na Formação e Treino de Nível I – <i>O Essencial do Vinho</i>	50
QUADRO 10	Material usado no treino da equipa F&B para o exame visual (cor) de Vinhos Verdes	52
QUADRO 11	Material usado no treino da equipa F&B para o exame visual (aparência) de Vinhos Verdes	52
QUADRO 12	Material usado para o treino da equipa F&B para a análise olfativa: produtos naturais	53
QUADRO 13	Material usado para o treino da equipa F&B para a análise olfativa: compostos aromáticos	54
QUADRO 14	Material usado no teste de ordenação de sensações olfativas comuns em Vinhos Verdes	54
QUADRO 15	Material usado no teste triangular	55
QUADRO 16	Material usado no teste de identificação de sabores elementares	56
QUADRO 17	Material usado no teste de limiar de perceção de sensações gustativas comuns em Vinhos Verdes	56
QUADRO 18	Material usado no teste de ordenação de sensações gustativas comuns em Vinhos Verdes	56
QUADRO 19	Material usado para o levantamento de descritores de Vinhos Verdes	60
QUADRO 20	Material usado para determinar o perfil sensorial de Vinhos Verdes	61
QUADRO 21	Escala ordinal para pontuar os descritores de cor, aroma, flavor, sabor e sensações de boca	61
QUADRO 22	Material usado para a harmonização de Vinho Verde e Menu de Degustação	62
QUADRO 23	Percentagem de colaboradores com taxa de sucesso superior a 50%	66
QUADRO 24	Percentagem de colaboradores com taxa de sucesso superior a 65%	66
QUADRO 24	Percentagem de colaboradores com taxa de sucesso superior a 65%	67
QUADRO 25	Percentagem de provedores com taxa de sucesso no teste triangular	67
QUADRO 26	Eliminação dos descritores dos diferentes estilos de Vinhos Verdes, sessão após sessão	67
QUADRO 27	Lista final de atributos citados para descrever o Vinho Verde Branco, Rosado e Tinto	68
QUADRO 28	Referências para cada atributo de Vinhos Verdes	70

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	Esquema metodológico	3
FIGURA 2	Delimitação da Região Demarcada Vinhos Verdes (CVRVV, 2018)	7
FIGURA 3	Sub-regiões da Região Demarcada dos Vinhos Verdes [CVRVV, 2018]	8
FIGURA 4	Caracterização da Região Demarcada dos Vinhos Verdes	9
FIGURA 5	Vista aérea da Quinta de Sanguinhedo – Monverde Wine Experience Hotel. [Fotógrafo Fernando Guerra, 2015]	14
FIGURA 6	Pormenor da escultura “Chuva de Folhas” de Paulo Neves, na Casa Principal do Monverde Wine Experience Hotel. [Fotografia Fernando Guerra, 2015]	15
FIGURA 7	Casa Poente e Alpendre, Monverde Wine Experience Hotel. [Fotografia Fernando Guerra, 2015]	16
FIGURA 8	Catálogo das Experiências Vínicas, Monverde Wine Experience Hotel	20
FIGURA 9	Vinho Verde Tinto servido na “malga”, uma tradição na Região dos Vinhos Verdes	21
FIGURA 10	Dois <i>blends</i> de Vinho Verde Branco produzidos no âmbito da experiência “Enólogo por 1 Dia”	22
FIGURA 11	Sala de Conferências preparada para Prova de Vinhos Verdes da Quinta da Lixa	23
FIGURA 12	Plantação de Loureiro pelos <i>Patrulhas Ambiente Monverde</i> , na comemoração do Dia Internacional do Ambiente	25
FIGURA 13	Picnic vínico, na vinha junto à adega experimental Monverde	26
FIGURA 14	Vindima 2016 - Pisa Tradicional Crianças, adega experimental Monverde.	27
FIGURA 15	Restaurante Monverde [Fotografia Fernando Guerra, 2015]	28
FIGURA 16	Regiões Vitivinícolas Portuguesas (Wines of Portugal, 2015)	30
FIGURA 17	Parte do separador <i>Quinta da Lixa Signature</i> da Carta de Vinhos	31
FIGURA 18	Detalhes do serviço de vinhos em função da temperatura, formato de copos e necessidade de decantação	34
FIGURA 19	Principais estruturas anatómicas do olho (Anónimo, 2012)	36
FIGURA 20	Detalhe das células foto-receptores (bastonentes e cones) (Anónimo 2012)	36
FIGURA 21	Principais estruturas da célula recetora olfativa (César e Sezar, 2012)	37
FIGURA 22	Corte: retrorrenal (Anónimo, 2005)	38
FIGURA 23	Avaliação olfativa de um vinho (Anónimo, 2012)	38
FIGURA 24	Células recetoras e papilas gustativas (Chandrashekar e Hoon, 2006)	39
FIGURA 25	Áreas da língua onde são percebidos os cinco sabores elementares (Chandrashekar e Hoon, 2006)	40
FIGURA 26	Fases de prova no Treino da Equipa F&B	51
FIGURA 27	Roda dos aromas (Noble, 1987)	53
FIGURA 28	Etapas para o levantamento e seleção de descritores e referências padrão.	59
FIGURA 29	Distribuição percentual das respostas sobre a satisfação global com a Formação e Treino Nível I	63
FIGURA 30	Distribuição percentual das respostas sobre a contribuição ou não da Formação e Treino Nível II	64
FIGURA 31	Percentagem de colaboradores e respectivos limiares de percepção para o sabor doce	65

FIGURA 32	Percentagem de colaboradores e respectivos limiares de percepção para o sabor ácido	65
FIGURA 33	Percentagem de colaboradores e respectivos limiares de percepção para a sensação adstringência	66
FIGURA 34	Intensidade média dos atributos dos Vinhos Verdes Brancos mais gastronómicos	72
FIGURA 35	Intensidade média dos atributos do Vinho Verde Rosado, Terras do Minho Touriga Nacional 2015	73
FIGURA 36	Intensidade média dos atributos do Vinho Verde Quinta da Lixa Vinhão 2015	73
FIGURA 37	Ligações bem sucedidas entre os 6 Vinhos Verdes estudados e os 3 momentos do Menu de Degustação, na escala <i>Harmonização</i> a <i>Harmonização Perfeita</i>	74
FIGURA 38	Entrada harmonizada com Aromas das Castas 2015 [Fotografia CVRVV, 2016 - Concurso Vinhos Verdes e Gastronomia – 9ª Edição, Diploma Prata, Cozinha de Autor]	75
FIGURA 39	Prato Principal harmonizado com Pouco Comum Alvarinho 2015 [Fotografia CVRVV, 2016 - Concurso Vinhos Verdes e Gastronomia – 9ª Edição, Diploma Prata, Cozinha de Autor]	75
FIGURA 40	Sobremesa harmonizada com Terras do Minho Touriga Nacional 2015 [Fotografia CVRVV, 2016 - Concurso Vinhos Verdes e Gastronomia – 9ª Edição, Diploma Prata, Cozinha de Autor]	76

# CAPÍTULO 1 | INTRODUÇÃO

## 1.1 | OBJETIVO

O presente trabalho *Enoturismo: o papel da análise sensorial na formação e treino dos recursos humanos*, no âmbito da candidatura à atribuição do Título de Especialista em Hotelaria e Restauração<sup>1</sup> (área de formação 811), tem por base um projeto do Departamento de Vinhos da unidade hoteleira Monverde Wine Experience Hotel, do qual o candidato era, há data, responsável.

O objetivo deste trabalho consiste na aplicação da metodologia desenvolvida por Monteiro (2012) em Vinhos do Porto e com fins comerciais e de marketing, adaptada ao treino dos recursos humanos da hotelaria e restauração no contexto do enoturismo, com um serviço orientado para o cliente e para as experiências vínicas, gastronómicas e culturais dos Vinhos Verdes. O palco foi o primeiro hotel vínico da Região dos Vinhos Verdes, o Monverde Wine Experience Hotel, cujo projeto foi desenvolvido no período compreendido entre Abril de 2015, data da abertura da unidade hoteleira, a Outubro de 2016.

## 1.2 | ENQUADRAMENTO

O Vinho Verde é único no mundo!

Único por ser exclusivamente produzido na Região Demarcada dos Vinhos Verdes, no noroeste de Portugal, e produzido unicamente a partir de castas autóctones da região, preservando a sua tipicidade de aromas e sabores tão diferentes a nível mundial. No perfil, distingue-se pelas suas notas frutais e florais, frescura, leveza e elegância. Nos últimos anos, os produtores têm vindo a surpreender o mercado nacional e internacional com a produção de vinhos verdes com um perfil distinto, mais complexo e com notas de especiarias e madeira, vinhos com um excelente potencial de guarda.

Em plena Primavera, Maio de 2015, a Região Demarcada dos Vinhos Verdes vê nascer o Monverde Wine Experience Hotel, o primeiro hotel vínico da Região, centrado nas experiências enoturísticas. Projetado em 30 hectares, dos quais 22 de vinha para a produção de monovarietais e *blends* de Vinhos Verdes e Espumantes da Quinta da Lixa, acrescentou-se a preservação do património arquitetónico, a herança cultural e a natureza. No seu primeiro ano e meio de vida, obteve reconhecimento nacional e

---

<sup>1</sup> Prestação das provas de atribuição de título de especialista ao abrigo do ponto ii) da alínea g) do artigo 3º, do Decreto-lei 115/2013, na área da educação e formação 811- Hotelaria e Restauração – de acordo com a Portaria 256/2005, de 16 de Março de 2005.

internacional nas categorias de *Arquitetura e Paisagem* e *Enoturismo* (Alojamento, Experiências e Gastronomia) e a certificação *EU Ecolabel* (certificado ecológico europeu).

Convidando a embarcar numa viagem sensorial, o hotel é palco de experiências transversais, desde o Wine Experience Spa, um templo de serenidade e beleza com a aplicação das técnicas ancestrais da vinoterapia, ao requintado Restaurante Monverde, onde impera a gastronomia local e a harmonização com os vinhos, aos passeios pedestres e provas nas vinhas que o circundam.

Atualmente, o enoturismo é entendido como um sistema centrado na experiência enoturística, que influencia e sofre influências de aspetos individuais do visitante e da oferta como um todo (Tonini e Lavandoski, 2011). Pela especificidade do Monverde, a compreensão da importância do turismo de experiências e pelos recursos humanos serem um fator estratégico de negócio no processo de planeamento de médio e longo prazo com implicações na qualidade de serviço prestado aos clientes (hóspedes e passantes), toda a equipa foi treinada no âmbito da análise sensorial, em diferentes níveis de acordo com a especificidade das respectivas funções.

Lesschaeve (2007) referiu a análise sensorial de vinhos como uma ferramenta para a melhor caracterização e conhecimento das preferências do consumidor e a consequente produção e design de diferentes estilos de vinhos. Apesar da análise sensorial ser considerada uma análise subjetiva por depender da apreciação do Homem por meio dos órgãos do sentido, sendo assim influenciada pela experiência e capacidade do provador e fatores externos; a utilização correta da tecnologia sensorial leva à obtenção de resultados reprodutíveis, com precisão e exatidão comparáveis às dos métodos denominados objetivos (NP 4263, 1994).

### 1.3 | METODOLOGIA

A estrutura da metodologia [Figura 1] aplicada à formação e treino dos recursos humanos de uma unidade hoteleira vínica situada na Região Demarcada dos Vinhos Verdes, no âmbito da análise sensorial, em dois níveis distintos e definidos de acordo com o desempenho das funções - Nível I, com duas ações de formação, *Experiências Sensoriais da Vinha ao Copo* e *O Essencial do Vinho* (esta última promovida pela ViniPortugal nas instalações da unidade hoteleira), ambas destinadas a todos os colaboradores da unidade; e Nível II – Treino da Equipa de F&B no *Perfil Sensorial de Vinhos Verdes e Harmonizações*.

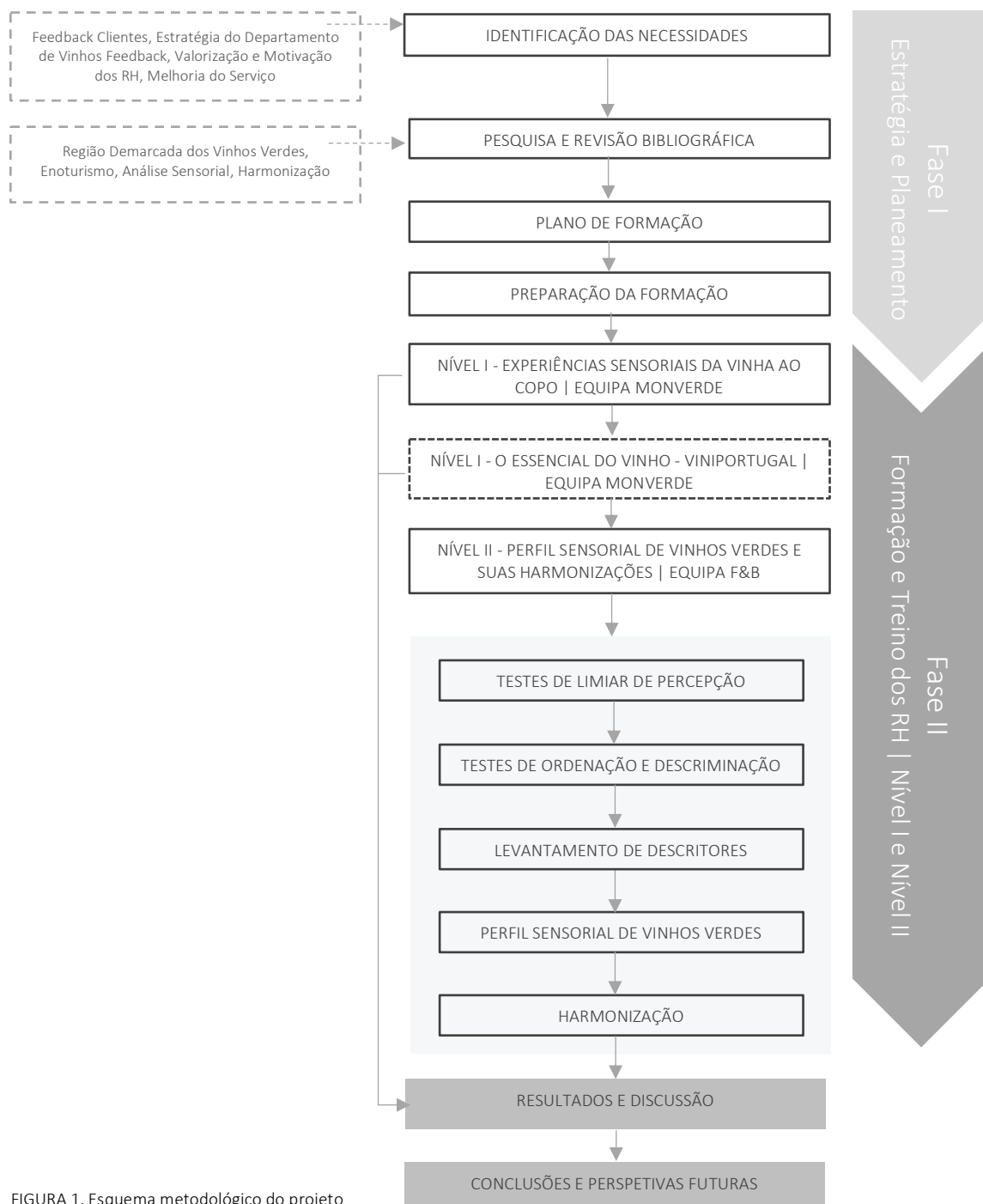


FIGURA 1. Esquema metodológico do projeto

A fase de estratégia e planeamento iniciou-se com o levantamento das necessidades de formação e treino no âmbito da análise sensorial, motivado pelas estratégias do departamento de vinhos e especificidade da unidade hoteleira. Nesse levantamento foram consideradas as opiniões dos recursos humanos (no que diz respeito à sua valorização e motivação) e o feedback de clientes (hóspedes e passantes) obtido após o contato com o produto/serviço de enoturismo através do inquérito de Satisfação de Clientes e dos comentários nos canais online (*Facebook, Booking e Tripadvisor*). Seguiu-se a pesquisa e revisão bibliográfica de conteúdos relacionados com o tema, permitindo aclarar as linhas orientadoras para a realização do trabalho. Fase determinante para compreender a abrangência do tema proposto, qual a realidade atual do turismo de experiências - enoturismo, e qual a viabilidade da aplicação na unidade hoteleira a partir dessa temática.

O plano de formação surge como resultado do levantamento das necessidades de formação e treino dos recursos humanos e na especificidade das funções de cada uma das secções da unidade hoteleira e a sua relação com o produto/serviço de enoturismo e com o cliente. A formação foi preparada em dois níveis distintos: o primeiro nível destinado a todos os colaboradores da unidade hoteleira, com conteúdos relacionados com o enoturismo, a vinha e os vinhos; o segundo destinado aos colaboradores da secção *Restaurante e Bar* – designada por equipa F&B (*Food and Beverage*), nos princípios da análise sensorial, determinação do perfil de Vinhos Verdes e suas harmonizações.

As duas primeiras etapas de formação teórico-prática, integradas na segunda fase e dirigidas a toda a equipa da unidade hoteleira (Nível I), decorreram em quatro momentos: Vinha, Vinificação, Vinho e Experiências de Enoturismo. O contato com a vinha no período de vindimas, a ligação vinificação-vinho promovida durante a visita de estudo à adega da Quinta da Lixa, e a relação entre o vinho, os sentidos e o turismo de experiências fizeram parte da metodologia.

O treino da equipa F&B no perfil sensorial de Vinhos Verdes e suas harmonizações, fundamentada pela funções intimamente ligadas aos vinhos e gastronomia no Restaurante Monverde, baseou-se na aplicação da metodologia desenvolvida por Monteiro (2012) numa outra região vitivinícola e com outro propósito - treinar e seleccionar de um painel de provadores para avaliação organolética do Vinhos do Porto da Região Demarcada do Douro com fins comerciais e de marketing.

A metodologia usada na harmonização de comida e Vinho Verde teve por base a determinação do perfil dos Vinhos Verdes, a lista de ingredientes e modo de confecção intrínsecos ao Menu de Degustação submetido ao Concurso de Vinhos e Gastronomia 2016 da Comissão Vitivinícola da Região dos Vinhos Verdes (CVRVV) e introduzido na Carta do Restaurante, os 10 princípios de harmonização desenvolvidos no Capítulo 4, o infográfico *Food & Wine – Pairing Method* (Wine Folly, 2014) adaptado aos Vinhos Verdes, resultando na criação de uma listagem de sugestão de harmonização (*suggestive selling*) com o

objetivo final de proporcionar uma experiência única e uma ligação emotiva à envolvência do Restaurante Monverde, quer pelas vinhas que o circundam quer pelas suas gentes representadas na escultura “Chuva de Folhas” de Paulo Neves que ocupa toda a área central do Restaurante.

A etapa de Resultados e Discussão delineou a análise estatística dos dados recolhidos e a comparação dos resultados esperados com os obtidos.

As conclusões pertinentes e perspectivas futuras constituíram a última etapa na metodologia aplicada neste trabalho.

### 1.3 | ESTRUTURA

O projeto apresenta-se estruturado em cinco capítulos:

Este Capítulo 1, de carácter introdutório e de natureza geral, define o objetivo do projeto e o seu enquadramento. A metodologia aplicada na formação e treino dos recursos humanos torna-se útil na compreensão do Capítulo 5 como um todo.

Uma breve referência ao Vinho Verde e à sua história, a diferenciação dos Vinhos Verdes DOC e IG Minho, as castas autóctones responsáveis por vinhos únicos no Mundo e os diferentes estilos de Vinhos Verdes, apresenta-se no Capítulo 2.

No Capítulo 3, uma breve descrição do primeiro hotel vínico da Região dos Vinhos Verdes, o Monverde Wine Experience Hotel, as principais experiências de enoturismo e a caracterização do Restaurante Monverde.

No Capítulo 4, os princípios da análise sensorial e as suas vantagens como ferramenta para potenciar o conhecimento da preferência do consumidor/cliente na aceitabilidade e consumo dos diferentes estilos de Vinhos Verdes e na relação com a gastronomia. A harmonização entre vinhos e comida é bastante controverso no universo da gastronomia, mais ainda no contexto atual em que a diversidade de vinhos e pratos é muito grande e as combinações possíveis muito variadas.

A metodologia de recrutamento e seleção para a formação e treino dos colaboradores da unidade hoteleira, dividida em dois níveis, define-se no Capítulo 5. Destinado a toda a equipa Monverde, o Nível I pretende dotar os colaboradores de conhecimento básico e experiências sensoriais, com impacto na no aumento da motivação, integração e confiança da equipa e, conseqüentemente, na melhoria do serviço ao cliente. No Nível II, destinado apenas aos colaboradores com funções no *Restaurante e Bar*, designado ao longo do projeto por equipa F&B, são utilizados vários testes sensoriais, segundo as normas ISO em vigor à data do projeto, essenciais para o estudo do perfil sensorial dos Vinhos Verdes a partir dos descritores desenvolvidos pela equipa treinada e a sua ligação à gastronomia.

As conclusões finais e perspetivas futuras de trabalho apresentam-se no Capítulo 6.

## CAPÍTULO 2 | REGIÃO DEMARCADA DOS VINHOS VERDES

Longo foi o percurso que trouxe a vinha até às encostas soalheiras do Alto Minho. Os romanos partilharam com as gentes do noroeste o gosto pelo vinho e a arte de cultivar a terra, onde se plantaram as primeiras cepas. Abençoado o vinho pelo cristianismo e importante ato da sua liturgia, a cultura da vinha manteve-se e desenvolveu-se, para além das invasões bárbaras. A fuga dos cristãos perseguidos terá contribuído para uma maior extensão da cultura da vinha mais para o norte e os mosteiros difundiram e intensificaram a viticultura.

No século XIII, a vinha cobria quase todas as áreas propícias à sua cultura no Alto Minho e o vinho consumia-se localmente e era objeto de comércio significativo. Uns séculos mais tarde a expressão *Vinho Verde* é utilizada pela primeira vez por João de Barros (1549).

Conta-se que os Vinhos Verdes do Vale do Minho e do Vale do Lima foram os primeiros vinhos portugueses exportados para os mercados europeus, durante os séculos XVI e XVII.

É no século XX, no reinado de D. Carlos, em 1908, que a qualidade dos Vinhos Verdes é oficialmente reconhecida, com a demarcação da região. Atualmente, a Região dos Vinhos Verdes é uma das maiores e mais antigas regiões vitivinícolas do mundo, ocupando o Noroeste de Portugal [Figura 2], numa altitude inferior a 700 metros, na zona tradicionalmente designada “Entre-Douro-e-Minho”, ocupando uma área total de 21.000 ha de vinha, o que corresponde a cerca de 15% da área vitícola nacional.



FIGURA 2. Delimitação da Região Demarcada Vinhos Verdes (CVRVV, 2018)



Principais números da Região Demarcada dos Vinhos Verdes pela Comissão Vitivinícola da Região dos Vinhos Verdes, CVRVV (2018):



FIGURA 4. Caracterização da Região Demarcada dos Vinhos Verdes

A Comissão Vitivinícola da Região dos Vinhos Verdes comunica a marca Vinho Verde como “vinhos produzidos na denominação de origem Vinho Verde que se afirmam e valorizam como sendo únicos, com um perfil próprio do vinho pela sua frescura e leveza que se diz verde em alusão à sua juventude e por oposição a outros vinhos mais complexos e pesados” [CVRVV, 2016].

Os Vinhos Verdes afirmam-se como únicos no mundo. Frescos e exuberantes, a Região dos Vinhos Verdes surpreende os mercados com novo perfil, o Vinho Verde que mostra um notável potencial de envelhecimento.

## 2.1 | DENOMINAÇÃO DE ORIGEM vs INDICAÇÃO GEOGRÁFICA

A CVRVV tem competência na Região dos Vinhos Verdes, para certificar produtos, promover, defender e controlar as Denominações de Origem (DO) e as Indicações Geográficas (IG).

DO é a denominação que designa os produtos originários das uvas proveniente da Região Demarcada dos Vinho Verdes, vinificados e produzidos no interior da Região Demarcada, com qualidade e carácter único resultantes das condições edafoclimáticas da Região.

Para beneficiar de uma DO, o produto vitivinícola está sujeito a um controlo rigoroso de todas as fases do processo, desde a vinha até ao consumidor. A certificação DO Vinho Verde implica o cumprimento de requisitos definidos na Organização do Mercado Vitivinícola (regulamentação comunitária), legislação nacional e regulamentação próprio da Região.

A designação DOC (Denominação de Origem Controlada) é a menção específica tradicional utilizada na rotulagem e publicidade dos produtos vitivinícolas com direito a uma DO.

A **DO Vinho Verde** é aplicável às seguintes categorias:

- :: Vinho, branco, tinto e rosado, designado “Vinho Verde”
- :: Vinho espumante branco, tinto e rosado, designado “Espumante de Vinho Verde”
- :: Aguardente vínica e bagaceira, designadas respetivamente “Aguardente Vínica de Vinho Verde” e “Aguardente Bagaceira de Vinho Verdes,
- :: Vinagre de vinho, branco, tinto e rosado, designado “Vinagre de Vinho Verde”

A IG é a denominação de um produto vitivinícola com pelo menos 80% das uvas provenientes da Região ou de local determinado, vinificados e produzidos no interior da Região Demarcada, com qualidade e carácter atribuídas a essa origem geográfica. Os produtos com direito à IG Minho devem ser obtidos exclusivamente a partir de uvas provenientes da Região Demarcada dos Vinhos Verdes (Portaria n.º 379/2012). A atribuição da IG Minho implica o cumprimento dos requisitos definidas na Organização Comum do Mercado.

A **IG Minho** é empregue nas seguintes categorias:
































- :: Vinho, branco, tinto e rosado, designado “Vinho Regional Minho”
- :: Vinho licoroso, branco, tinto e rosado
- :: Vinho espumante branco, tinto e rosado
- :: Vinho espumante de qualidade branco, tinto e rosado
- :: Vinho frisante branco, tinto e rosado
- :: Vinho frisante gaseificado branco, tinto e rosado

## 2.2 | CASTAS

Pela antiguidade da Região e por terem surgido apenas no noroeste ibérico, muitas das castas são consideradas autóctones. Traduz-se num dos fatores com maior intensidade e especificidade dos Vinhos Verdes, contribui igualmente para a distinção das sub-regiões.

A Portaria n.º 668/2010, alterada pela Portaria n.º 949/2010 define as castas aptas à produção de vinhos e produtos vitivinícolas com direito à DO Vinho Verde. Segundo a CVRVV (2014), as castas que podem ser mencionadas com destaque na rotulagem de DO Vinho Verdes, e para a produção de vinhos IG Minho estão autorizadas mais 18 castas, não autorizadas para DO, são as seguintes:

QUADRO 1. Castas DO Vinho Verde e IG Minho

DO VINHO VERDE*	IG MINHO**
 Alvarinho	 Chardonnay
 Arinto/ Pedernã	 Chenin
 Avesso	 Muller Thurgau
 Azal	 Pinot Blanc
 Fernão Pires/ Maria Gomes	 Riesling
 Loureiro	 Sauvignon Blanc
 Trajadura	 Viosinho
 Amaral (Azal Tinto)	 Alfrocheiro (Tinta Bastardinha)
 Borraçal	 Aragonez (Tinta Roriz)
 Espadeiro	 Cabernet Franc
 Padeiro (Padeiro de Basto)	 Cabernet Sauvignon
 Touriga Nacional ( <i>apenas para vinho rosado</i> )	 Castelão
 Vinhão	 Jaen (Mencia)
	 Merlot
	 Pinot Noir
	 Syrah (Shiraz)
	 Tinta Barroca
	 Pinot Gris (Pinot Grigio)

\*Castas autorizadas DO Vinhos Verdes que podem ser mencionadas com destaque na rotulagem.

\*\*Castas autorizadas em exclusivo para IG Minho.

## 2.3 | ESTILO E PERFIL DOS VINHOS VERDES

Na última década o Vinho Verde evoluiu qualitativamente, em resultado do investimento da região em novas vinhas e reconversão de outras, novos sistemas de condução de vinha, construção/renovação de adegas modernas e tecnológicas, uma nova geração de enólogos e a profissionalização da atividade da vinha e do vinho.

O Vinho Verde surpreende os mercados nacionais e internacionais com vinhos frescos, leves e exuberantes aromaticamente e vinhos de qualidade superior e mais inovadores quanto ao perfil e imagem. Possui diferentes perfis analíticos e sensoriais [Quadros 2, 3 e 4], distinguindo-se os vinhos de casta (monovarietais), os vinhos com indicação de sub-região e os vinhos com indicação de designativos de qualidade: Escolha, Grande Escolha, Superior, Colheita Seleccionada e Reserva.

QUADRO 2. Perfil analítico de Vinho Verde (CVRVV, 2014)

	Título Alcoométrico		Acidez Fixa (g/l de ác. tartárico)
	Adquirido <sup>1</sup> (% vol)	Total <sup>2</sup> (% vol)	
VINHO VERDE <i>(sem qualquer indicação adicional na rotulagem)</i>	Mínimo 8.0 Máximo 11.5	Mínimo 8.5 Máximo 14.0	Mínimo 4.5
VINHO VERDE <i>(com indicação na rotulagem da sub-região, monocasta ou designativo de qualidade)</i>	Mínimo 8.0 <i>(monovarietal, Escolha ou Grande Escolha)</i> Mínimo 9.0 <i>(sub-região)</i> +0.5 que o Mínimo <i>(Reserva)</i> +1.0 que o Mínimo <i>(Colheita Seleccionada ou Superior)</i>	Máximo 14.0	Mínimo 4.5
VINHO VERDE ALVARINHO	Mínimo 11.5	Máximo 14.0	Mínimo 4.5

<sup>1</sup>Título Alcoométrico Adquirido = Álcool Existente no Vinho

<sup>2</sup>Título Alcoométrico Total = Título Alcoométrico Adquirido + Álcool Potencial (açúcares residuais)

QUADRO 3. Classificação de Vinho Verde em função do teor de açúcar residual (CVRVV, 2014)

Concentração de Açúcar Residual (g/l)	
SECO	$\leq 4$ ou $\leq 9^1$
MEIO SECO/ADAMADO	$\leq 12$ ou $\leq 18^2$
MEIO DOCE	$\geq 12$ ou $\geq 18$
DOCE	$\leq 45$

<sup>1</sup>Se acidez total (g/l ác. tartárico) não for inferior em mais de 2 g/l ao teor de açúcar residual

<sup>2</sup>Se acidez total (g/l ác. tartárico) não for inferior em mais de 10 g/l ao teor de açúcar residual

QUADRO 4. Perfil sensorial de Vinho Verde (CVRVV, 2014)



Cor citrina ou palha  
Aromas ricos, frutados e florais (dependendo das castas)  
Harmonioso, intenso e grande frescura



Cor levemente rosada ou carregada  
Aromas jovens, frescos, frutos vermelhos  
Harmonioso, fresco e persistente



Cor vermelha intensa, espuma rosada ou vermelha viva  
Aromas vinoso e frutos silvestres  
Fresco, intenso e saborosos

A complementaridade dos perfis analítico e sensorial torna-se uma ferramenta útil na formação e treino das capacidades de provador cada indivíduo, tendo sido usado na treino da equipa F&B da unidade hoteleira.

## CAPÍTULO 3 | MONVERDE WINE EXPERIENCE HOTEL

O Monverde nasceu entre os bagos e vinhedos da Quinta da Lixa, entre conversas, inspirações e aspirações da família Meireles, o qual inicialmente seria uma “Casa Grande” para os amigos do vinho, mas com o decurso do tempo e pedra sob pedra foi crescendo e tornou-se no primeiro hotel vínico da Região dos Vinhos Verdes.

O Monverde Wine Experience Hotel localiza-se na Quinta de Sanguinhedo, Telões – Amarante, na Região dos Vinhos Verdes, Sub-região do Sousa. Numa área de 30 ha, 22 de vinha onde predominam as castas Loureiro, Avesso, Arinto, Vinhão e Touriga Nacional, usadas na produção de monovarietais e *blends* dos Vinhos Verdes e Espumantes da Quinta a Lixa.



FIGURA 5. Vista aérea da Quinta de Sanguinhedo – Monverde Wine Experience Hotel. [Fotógrafo Fernando Guerra, 2015]

Na reabilitação e ampliação dos edifícios preexistentes, preservou-se o património arquitetónico, a herança cultural e a valorização dos elementos naturais, premiado na categoria Arquitetura e Paisagem, Best Of Wine Tourism 2016. Um projeto de autoria do Arquiteto Fernando Coelho e o Designer Paulo Lobo.

A Casa Principal mantém a simplicidade de estilo inerente à época de Serralves e da *Art déco*. No pátio interior sobressai a “Chuva de Folhas”, escultura de Paulo Neves, 366 folhas com rosto, em homenagem ao trabalho de quem labora na vinha. Nesta Casa encontram-se os serviços de portaria e receção

disponível 24 horas, biblioteca, bar e *lounge* onde sobressai a lareira reconfortante e a varanda sobre a vinha; no piso inferior o Restaurante Monverde e terraço em deck com vista para as vinhas e os edifícios a poente perfeitamente integrantes da paisagem.



FIGURA 6. Pormenor da escultura “Chuva de Folhas” de Paulo Neves, na Casa Principal do Monverde Wine Experience Hotel. [Fotografia Fernando Guerra, 2015]

As Casas Nascente e Poente, com 29 quartos e 1 apartamento, eram casas de apoio agrícola de arquitetura tradicional. Todos os espaços arquitetônicos e os percursos pedestres entre os edifícios foram pensados para viverem em consonância com a vinha. Paulo Lobo, inspirado na forma “como o *terroir* exerce influência nos vinhos, o clima, as tradições, provocam, definem e promovem o desenho interior”, projetou quartos amplos e de linguagem despretensiosa, resultando em espaços de charme onde a estética contemporânea privilegiou o conforto, num ambiente de calma e intimidade, com uma paleta de cores inspirada no ciclo vegetativo das videiras.

A Casa Nascente caracteriza-se pelos tons verdes, cor desenvolvida com base nas folhas das videiras que circundam a Casa no período da Primavera/Verão e pelas peças artesanais decorativas. São 14 quartos, com especificidades diferentes, um dos quais adaptado a pessoas com mobilidade reduzida, e outros dois destinado a famílias (quartos comunicantes através de um hall comum).

A Casa Poente distingue-se pelos tons terra, os tons da vinha no período do Outono, e pela entrada com elementos rurais que nos trazem as lembranças dos nossos avós e bisavós, lareira com potes de ferro fundido de três pernas usados tradicionalmente para cozinhar. Os 15 quartos que se encontram nesta Casa seguem as mesmas especificidades e funcionalidades da Nascente.

O Alpendre, apartamento tipologia T1, é um espaço único para momentos relaxantes e intimistas. Inclui sala de estar e kitchenette dissimulada num armário tradicional que ao abrir surpreende pela presença de todos elementos essenciais para cozinhar.



FIGURA 7. Casa Poente e Alpendre, Monverde Wine Experience Hotel. [Fotografia Fernando Guerra, 2015]

A Adega dos Tonéis e Loja de Vinhos, as Salas de Conferência, a Piscina Exterior e o Wine Experience SPA encontram-se em perfeita harmonia, dissuadidas na paisagem pelas coberturas ajardinadas e por patamares (antigos socalcos da Quinta).

A Piscina exterior em tons terra a lembrar a cor da água de ribeiras, o mobiliário exterior em madeira e tons pastel transmitem elegância e bem-estar. No período Veranil, no bar da piscina é possível degustar espumantes e vinhos verdes leves e frescos produzidos pela Quinta da Lixa e acompanhá-los com refeições ligeiras.

Para além do cliente usufruir livremente da área térmica do Wine Experience SPA (piscina interior climatizada, banho turco e sauna) e do ginásio, tem ao dispor tratamentos, massagens e rituais, a só ou a dois. As experiências mais procuradas são as *Castas Divínicas*, *Aromas das Castas*, *Ritual Vindima*, *Banho e Ritual Mágico Vinoterapêutico*.

Para além da vinha, da ruralidade, da tranquilidade e do conforto experienciados no Monverde, o que diferencia o serviço e o torna excelente é a componente humana: o rigor no atendimento, a atenção para as necessidades específicas de cada cliente, a simpatia e disponibilidade da equipa e as experiências sensoriais vinhos e gastronomia. O Monverde preocupa-se com o bem-estar das famílias e promove experiências para os mais pequenos, através do Monverde Wine Academy – Kids, nomeadamente, introdução à análise sensorial (provas de produtos alimentares e jogos com a Roda dos Aromas (Noble, 1987), passeios pela vinha, plantação de videiras.

## DISTINÇÕES & CERTIFICAÇÕES

O Monverde celebrava o seu primeiro ano e meio de vida com 8 distinções, duas internacionais e cinco nacionais, e uma certificação ambiental. Com a exceção do primeiro grande prémio na categoria Arquitetura e Paisagem, da certificação ecológica e do selo de qualidade da Rota do Românico, o projeto de formação e treino da equipa Monverde teve certamente impacto na obtenção dos restantes prémios.

2015 | 2016

- Best of Wine Tourism – Arquitetura e Paisagem
- Boa Cama Boa Mesa | Restaurante e Alojamento Recomendado
- IX Concurso Vinhos Verdes e Gastronomia 2016 | Restaurante Monverde – Prata, Categoria Cozinha de Autor
- EU Ecolabel Certificate (certificado ecológico Europeu)
- Rota do Românico | Quality Selection | Selo de Qualidade no âmbito do Sistema de Valorização de Produtos e Serviços Turísticos da Rota do Românico (18 em 20 Pontos)

01|2017

- Best of Wine Tourism – Alojamento – Enoturismo com Dormida
- Revista Paixão pelo Vinho | Prémio Especial – Enoturismo com Dormida
- Revista de Vinhos – Melhor Enoturismo

Durante o primeiro ano de existência, o Monverde foi ainda convidado por diversas organizações para participar em Seminário e Congressos, partilhando as suas práticas e contribuindo para a discussão do turismo a nível nacional:

:: Enoturismo Monverde. Novidades da Vinha e do Vinho. Ordem dos Engenheiros Região Norte, Viana do Castelo, Maio 2016

:: Monverde Wine Experience Hotel. Incentivos e Boas Práticas, Turismo de Lousada, Lousada, Abril 2016

:: Monverde Wine Experience Hotel, Boas Práticas Ambientais e Inovação no Enoturismo. Património Cultural e Turismo Criativo – Oportunidades e Desafios, Porto, Março 2016

:: Monverde Wine Experience Hotel. BTL, Feira Internacional de Turismo, Lisboa, Março 2016

:: Monverde Wine Experience Hotel, Um caso de Sucesso. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Fevereiro 2016

:: Monverde Wine Experience Hotel. IGNITE Portugal, Amarante, Dezembro 2015

:: Casos de Sucesso e Experiências de Inovação na Hotelaria. Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão, IPP, Dezembro 2015

### 3.1 | EXPERIÊNCIAS DE ENOTURISMO

A importância do turismo na Região Norte tem vindo a evoluir de forma positiva na última década, suportada por uma herança natural, cultural, histórica e arquitetónica ímpar e com um forte motor da economia. A par com a indiscutível riqueza patrimonial, a Região tem como ponto forte a cultura de hospitalidade genuína e amistosa, típica das *Gentes do Norte*.

Os últimos dados apresentados pelo Turismo do Porto e Norte de Portugal (2015) demonstram que apesar da maior atratividade de visitantes<sup>2</sup> o desempenho turístico concentra-se na área do Grande Porto, com a absorção de 56,7% das dormidas da região. Influenciado certamente pelo reforço da marca “Porto” em 2012 e 2014, com a nomeação de Melhor Destino pela *European Best Destination*. A cidade volta a ser palco das atenções mundiais com a renomeação em 2017, segundo a plataforma “*Porto is exceptional in more ways than one and the “Cidade Invicta” (unvasquishec city) is history, is architecture, culture, gastronomy, trade, encounters and discoveries, will seduce you*”.

Apesar da maior fatia do local de pernoita ter sido no Grande Porto em 2014, como espectável face ao exposto acima, os dados são animadores para a região Norte com 32,7% das dormidas só no Norte e os restantes 10% no Porto e Norte.

A Estratégia de Marketing Turístico 2015-2010 divide Porto e Norte de Portugal em 4 subdestinos – *Porto, Minho, Douro e Trás-os-Montes*. No contexto dos produtos disponíveis das diferentes regiões, consideram-se como produtos estratégicos atuais a “*Natureza, Touring Cultural e Paisagístico, Saúde e Bem-Estar, City e Short Breaks, Turismo Religioso, Gastronomia e Vinhos e Negócios*” (TPNP, 2015)

A criação do primeiro hotel vínico da Região dos Vinhos Verdes, localizado no subdestino Minho, contribuiu para alcançar as diretrizes do plano estratégico do Porto e Norte, no que diz respeito à oferta gastronómica e vínica ímpar com história e tradição digna de partilha e à beleza do património natural e cultural pela ligação à Rota do Românico, e por outro lado obriga a tornar o destino “Vinho Verde” cada vez mais atrativo e a consolidar a qualidade das experiências, aumentando a notoriedade da região.

Neste sentido, o Monverde Wine Experience Hotel define-se como a primeira unidade de turismo de experiências da Região dos Vinhos Verdes, com a sua aplicação no enoturismo. Smith (1989) define o turismo de experiências, como o consumo de um produto turístico através de experiências emocionais,

---

<sup>2</sup> Em 2014, os mercados mais relevantes são o espanhol, francês, brasileiro e alemão, considerando o aumento do consumo médio no destino por pessoa e por noite [4].

sensoriais e simbólicas, onde o turista é um participante ativo num ambiente novo, que acredita ser tangível e capaz de lhe fornecer a sensação de autenticidade.

Com a abertura em Maio de 2015, iniciou-se o processo de criação de produtos direcionados a um público sensibilizado para o consumo de experiências e para a cultura do vinho e da gastronomia.

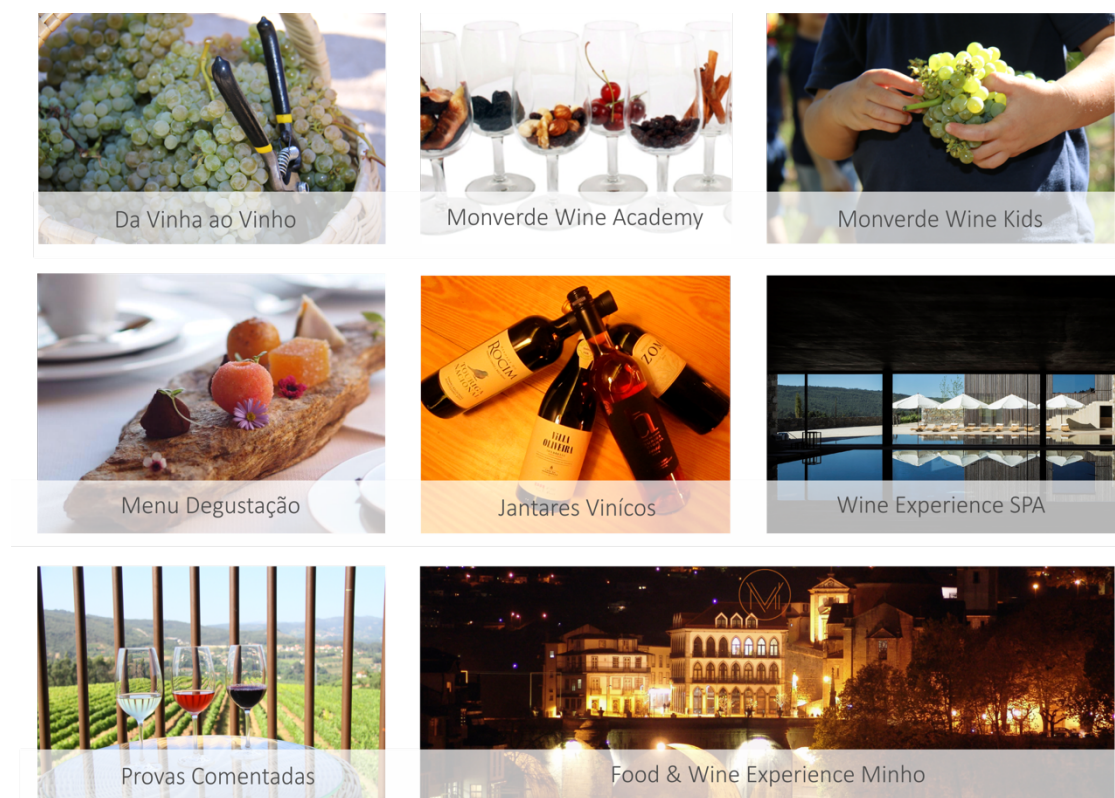


FIGURA 8. Catálogo das Experiências Vínicas, Monverde Wine Experience Hotel

Na Casa Principal sobressai a “Chuva de Folhas”, em homenagem ao trabalho na vinha, uma obra do escultor Paulo Neves. É o local eleito para a realização de Provas Comentadas, quando não realizadas entre vinhas. A tipologia de provas é diversificada, o cliente pode optar por descobrir a região, as monocastas e os *blends* de espumantes e vinhos verdes “Vinhos Verdes da Quinta”. Se o objetivo é conhecer os vinhos das diferentes regiões vitivinícolas nacionais, poderá escolher uma de 4 provas da categoria “Estilos & Regiões”; o encanto dos vinhos do Porto são desvendados em 3 diferentes provas de “Portos Envelhecidos”; e “Vinhos Únicos” destinado a uma prova comentada de 3 vinhos portugueses de acordo com as preferências e expectativas do visitante. Por valorizarmos os momentos de partilha em família, criamos uma prova com 3 vinhos verdes e 3 sumos com cores e aromas semelhantes aos vinhos em prova, intitulada “Provas em Família”. A prova “Vinhos da Quinta” é composta por uma seleção de vinhos monovarietais e espumante da Quinta da Lixa, produzidos pelas castas que circundam o Monverde, que decorre entre as vinhas dependendo das condições

climatéricas. Para além da experiência sensorial, as provas são também uma oportunidade de partilharmos tradições: Quinta da Lixa Vinhão, Vinho Verde Tinto, é servido em copo e em “malga” para experienciarem uma tradição regional [Figura 8].



FIGURA 9. Vinho Verde Tinto servido na “malga”, uma tradição na Região dos Vinhos Verdes

Todos os Sábados, às 18h30, é o momento da prova “Fins de Tarde com os Vinhos da Quinta”. Uma prova que decorre no *lounge* da Casa Principal ou na *varanda* do Wine Bar, oferta a todos os hóspedes, cujo convite personalizado e entregue durante o check-in.

No Restaurante impera a fusão harmoniosa dos produtos da região, intensa de sabores e experiências, inevitavelmente comandada por uma carta de vinhos de excelência. A Carta de Vinhos é uma viagem pelos vinhos da Quinta da Lixa e pelo grande mundo de vinhos que é hoje Portugal. Com o projeto de treino da equipa F&B no perfil sensorial de vinhos e harmonização, pretende-se que equipa potencie a qualidade do serviço ao aconselhar a harmonização perfeita entre comida e vinho.

Ainda do ponto de vista gastronómico, pelo conceito associado à cozinha regional e à valorização dos produtos tradicionais portuguesas, o Monverde procura estabelecer parcerias com produtores locais e potencia a promoção dos seus produtos e perpetua tradições.

Mensalmente, os jantares vínicos marcam presença no Monverde, na primeira 6ª-Feira de cada mês. Os jantares são temáticos e complementares com as restantes experiências sensoriais constantes no

Monverde, nomeadamente, “Touriga Nacional & Terroir”, numa homenagem à casta nobre e às regiões: 4 vinhos (3 tintos e 1 rosé), 4 produtores de 4 regiões (Barão de Vilar, Douro; Casa da Passarela, Dão; Herdade do Rocim, Alentejo; e Quinta da Lixa, Vinhos Verdes); pela estreita ligação ao Douro Vinhateiro, o “Tributo ao Douro” contou com a presença do conceituado Chefe Vitor Matos e os diferentes estilos da região – Portos, Douro e Moscatéis – da Quinta de Ventozelo; com o intuito de desmistificar o mito de que os vinhos verdes não envelhecem, convidou-se o produtor Luís Cerdeira da Quinta do Soalheiro para o jantar “A Magia dos Alvarinhos Envelhecidos”, numa experiência única de provar um vinho mais jovem e outro envelhecido em cada momento gastronómico.

A Adega dos Tonéis é palco da atividade “Enólogo por 1 Dia”, o momento da descoberta das castas regionais Alvarinho, Arinto, Avesso, Loureiro e Trajadura e como criar o seu próprio lote. Entre rolar e capsular, a atividade termina com o momento criativo de desenvolvimento de marca e imagem do rótulo. O cliente tem a opção de harmonizar o seu vinho com a gastronomia regional, no Restaurante Monverde.



FIGURA 10. Dois blends de Vinho Verde Branco produzidos no âmbito da experiência “Enólogo por 1 Dia”

À saída da Adega, destaca-se a Loja com uma seleção de espumantes e vinhos verdes da Quinta da Lixa, produtos à base de vinhos, acessórios e livros temáticos, azeite, doçaria regional e os tradicionais bordados da lixa.

As duas Salas de Conferência com vista para as vinhas são utilizadas para a realização de cursos práticos de vinhos no âmbito do Monverde Wine Academy; bem como para provas de Vinhos Verdes destinadas a jornalistas, *bloggers*, importadores promovidas pela Comissão Vitivinícola da Região dos Vinhos Verdes e ViniPortugal e outras pela Quinta da Lixa.



FIGURA 11. Sala de Conferências preparada para Prova de Vinhos Verdes da Quinta da Lixa

O Monverde Wine Academy consiste num projeto de formação de qualidade especializada no sector da viticultura, enologia e gastronomia, aliado às tradições regionais; destinado aos hóspedes, *food experts*, enófilos, estudantes de hotelaria e turismo e a todos aqueles que apreciam uma experiência enogastronómica de excelência. “Gosto...mas não sei Provar” (curso de iniciação a vinhos), “Vinhos Verdes & Amigas(os)” (curso feito à medida), “Portos, Petiscos & Amigos” (curso prático dos diferentes estilos do Porto e workshop de cozinha), “Enófilos no Douro” (visita a adegas/quintas em Alijó e Ventozelo e prova de vinhos de Douro e Porto), “À conversa com... Portos Brancos Envelhecidos” (curso intermédio a vinhos do Porto Branco), “À descoberta dos Verdes” (curso pratico de viticultura, visita à Quinta da Lixa e provas), entre outros.

Ainda no âmbito do Monverde Wine Academy, abrimos as portas e partilhamos sabores com alunos de escolas de ensino profissional e superior. O Externato Senhora do Carmo, Vila Meã (Curso Profissional Técnico de Receção e de Restaurante/Mesa) e Escola Secundária Idães, Felgueiras (Curso Profissional Técnico de Restauração) visitaram-nos com o objetivo de conhecer a estrutura e funcionamento do Monverde, a oferta vínica e os requisitos de uma sala e organização de provas de vinho. Ao nível do ensino superior a Escola Superior de Estudos e Gestão Industrial (Curso de Gestão e Administração Hoteleira), Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Felgueiras, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e Universidade de Lisboa (Pós-graduação/Especialização em Viticultura e Enologia) e Universidade Portucalense (Mestrado Património Cultural e Desenvolvimento e Short Master em Cultura do Vinho e do Enoturismo) estiveram no Monverde para conhecer as práticas sustentáveis, as atividades e experiências sensoriais, os desafios e a importância do enoturismo na região e a nível nacional e internacional.

O Monverde preocupa-se com o bem-estar das famílias e promove ações de introdução à análise sensorial (com provas de produtos alimentares e bebidas não alcoólicas e jogos com aromas) e atividades ao ar livre (experiências na vinha e jogos tradicionais portugueses) - uma vertente do Monverde Wine Academy para crianças, intitulado de Monverde Wine Academy - Kids. Na Primavera de 2016, na comemoração do Dia Internacional do Ambiente, nasce o conceito *Patrulhas Ambiente Monverde*, 50 crianças da Creche o Miúdo, Amarante, com idades compreendidas entre os 4 e 5 anos, plantavam 50 videiras de Loureiro e batizavam-nas com os seus nomes e desenho.



FIGURA 12. Plantação de Loureiro pelos *Patrulhas Ambiente Monverde*, na comemoração do Dia Internacional do Ambiente

Na Piscina Exterior, no período de Julho e Agosto é o local ideal para desfrutar de espumantes e vinhos verdes leves e frescos a copo. Nos períodos mais frios, o cliente poderá fazê-lo na Piscina Interior ou na Sala de Relaxamento do Wine Experience SPA, ou ao mesmo tempo que experiencia uma massagem, tratamento ou ritual vinoterapeutico.

Nos 22ha de vinha, o visitante parte à descoberta das castas, das vinhas e dos vinhos. “1 Dia Entre Viticultores” é uma atividade pensada em dar a conhecer o ciclo vegetativo da videira, as tarefas do dia-a-dia de um viticultor e as tradições regionais; com a descida das temperaturas e a queda das folhas a videira entra em repouso, nesta fase o convite passa por participar na poda e plantação; com a Primavera iniciam-se os trabalhos de condução dos pâmpanos e desladrãoamento, no Verão a poda em verde, os controlos e maturação e a festa das vindimas com a vivência com as gentes da vinha, a adega onde ocorre a vinificação, o picnic nas vinhas e a tradicional pisa a pé para os mais pequenos e graúdos. A atividade termina com uma prova de vinhos, Quinta da Lixa Loureiro, Terras do Minho Touriga Nacional Rosé, O Tal da Lixa Sparkling Extra Seco e Quinta da Lixa Vinhão, dependendo da vinha onde decorre a atividade. São disponibilizados chapéus de palha, tesouras da poda, copos e malgas, estas última quando nos encontramos na parcela Vinhão à prova com o monocasta.

As vinhas são ainda propícias aos picnics vínicos e aos passeios pedestres pela propriedade.



FIGURA 13. Picnic vínico, na vinha junto à adega experimental Monverde

Entre Setembro e Outubro, ouvem-se os cantares e as estórias das gentes da terra. As vindimas têm esse encanto! A experiência passa por esse contacto próximo com as tradições, os mais pequenos são os que mais vibram no meio da vinha, com os cestos à sua medida. A seguir esperam pelos tratores já no centro de vinificação da Quinta da Lixa acompanham todo o processo de vinificação. De regresso ao Monverde, a viagem faz-se pelo meio das vinhas até à área de picnic, para o momento de pausa e degustação. Na adega experimental a aventura continua, é tempo para um workshop sobre vinhos e vivenciarem a criação de um lote, um vinho único com um rótulo único; já os mais pequenos deliciam-se com a tradicional pisa a pé.



FIGURA 14. Vindima 2016 - Pisa Tradicional Crianças, adega experimental Monverde

Do ponto de vista da herança cultural e património, o programa “Rota do Românico & Vinhos Verdes” permite ao visitante conhecer os monumentos próximos do Monverde, numa visita guiada com um historiador à Igreja de Santo André de Telões, Igreja de S. Mamede de Vila Verde, Mosteiro de Salvador de Travanca e a Torre de Vilar, com prova de um vinho verde por monumento. Estabeleceu-se ainda uma parceria com uma empresa regional que promove visitas guiadas ao encontro da gastronomia, vinhos e tradições de Viana do Castelo, Ponte de Lima, Braga e Guimarães - “Food & Wine Experience in Minho”, sendo Amarante um exclusivo Monverde.

O que diferencia o serviço de enoturismo e o torna numa experiência única são o despertar para os sentidos pela forte presença de cores, cheiros e sabores, o contacto com a natureza e a diversidade de atividades adaptadas a cada cliente/grupo/família disponíveis todo o ano.

A componente humana é um dos fatores críticos de sucesso: o cuidado no atendimento, a atenção para as necessidades específicas de cada cliente, a simpatia e disponibilidade da equipa, a flexibilidade para a elaboração de atividades feitas à medida, e uma equipa altamente qualificada reflete-se na melhoria do serviço, na satisfação dos clientes<sup>3</sup> e restantes *stakeholders* contribuindo para a sustentabilidade da unidade do negócio. O projeto de formação da equipa Monverde contribuiu certamente para que as experiências vivenciadas pelos clientes fossem memoráveis e únicas.

---

<sup>3</sup> Classificações médias atribuídas pelos clientes: 9.3, Soberbo, Booking e 4.5, Tripadvisor [acedido a 20 de Outubro de 2016]

### 3.2 | RESTAURANTE MONVERDE

#### CONCEITO

No Restaurante MONVERDE, localizado no piso inferior da Casa Principal, sobressai a escultura imponente “Chuva de Folhas” de Paulo Neves, um tributo às gentes das vinhas. A cor predominante é o verde, o verde das vinhas que envolvem o Restaurante nos meses de Março a Setembro/Outubro, os elementos naturais são preservados na escolha do mobiliário e decoração interior, com a assinatura de Paulo Lobo, inspirado no “*terroir*, a envolvente, o clima (...), as tradições.” Sente-se o mobiliário tradicional mesclado com revestimentos e tecidos mais contemporâneos, permitindo a fusão do requinte com o conforto e tradição.



FIGURA 15. Restaurante Monverde [Fotografia Fernando Guerra, 2015]

A cozinha sofre influência da região e dos seus produtos com a missão de promover e perpetuar tradições. Uma fusão harmoniosa dos produtos tradicionais, intensos de sabores, sensações e *flavors* propícios à harmonização com os vinhos da Quinta e inevitavelmente comandada por uma carta de vinhos de excelência.

## HORÁRIO E CAPACIDADE

O Restaurante está aberto todos os dias, ao Almoço das 12h30 às 15h00 e ao Jantar das 19h30 às 22h30.

Com capacidade para 60 lugares, o espaço permite a flexibilidade para se adaptar a layouts distintos e receber mais clientes.

## CARTA DE RESTAURANTE

A Carta de Restaurante foi sofrendo alterações motivada quer pelas estações do ano e a consequente disponibilidade de produtos sazonais, quer pelo cunho pessoal dos diferentes chefes ao comando da cozinha, preservando-se o conceito.

Em Abril de 2016, surge o lançamento da nova Carta composta pelas secções:

:: MENU DEGUSTAÇÃO

:: ENTRADAS FRIAS

:: ENTRADAS QUENTES

:: PEIXE

:: CARNE

:: OS NOSSOS TACHOS PARA PARTILHAR

:: PRATOS POR ENCOMENDA

:: SOBREMESAS

O Menu Infantil apresentava-se numa Carta distinta e desenhada especialmente para os mais novos.

No desenvolvimento da Carta de Restaurante manteve-se o conceito: formato contemporâneo num material mais tradicional, a cortiça natural, separadores cor creme com gramagem superior e a ementa em papel da mesma cor do separador com flexibilidade para proceder a alterações do menu, preço ou substituição por marcas de gordura. A fonte e as cores de impressão (verde das vinhas e das Casas Principal e Nascente; e castanho terra, dos edifícios integrados na paisagem a poente) foram as institucionalizadas e presentes na comunicação interna e externa.

## CARTA DE VINHOS

A Carta de Vinhos Monverde sofreu igualmente alteração ao longo do tempo, motivada sobretudo pela descontinuidade de referências, novos anos de colheita e/ou ajuste de preço, sendo a última, uma modificação gráfica no conteúdo, tornando-se mais infográfica, apelativa e intuitiva e mais informativa quanto às castas e produtores.

Pretendia-se uma viagem pelos vinhos da Quinta da Lixa e pelo grande mundo de vinhos que é hoje Portugal. Não se pretendia ter todos e cada exemplar dos vinhos produzidos no nosso país, mas antes dar a oportunidade de provar e apreciar um pouco de cada canto e recanto das várias regiões vitivinícolas nacionais. A região internacional presente na Carta cabia à região de Champagne.

A Carta de Vinhos dividida em quinze secções, conta com uma seleção de espumantes e *champagnes*, vinhos da Quinta (*Quinta da Lixa Signature*) e vinhos nacionais das diferentes Regiões Vitivinícolas pensados para momentos informais a muito especiais:

- :: ESPUMANTES & CHAMPAGNES
- :: QUINTA DA LIXA SIGNATURE
- :: TRAS-OS-MONTES
- :: DOURO & PORTO
- :: TÁVORA E VAROSA
- :: DÃO
- :: BAIRRADA
- :: BEIRA INTERIOR
- :: TEJO
- :: LISBOA
- :: PENÍNSULA DE SETÚBAL
- :: ALENTEJO
- :: ALGARVE
- :: MADEIRA
- :: AÇORES

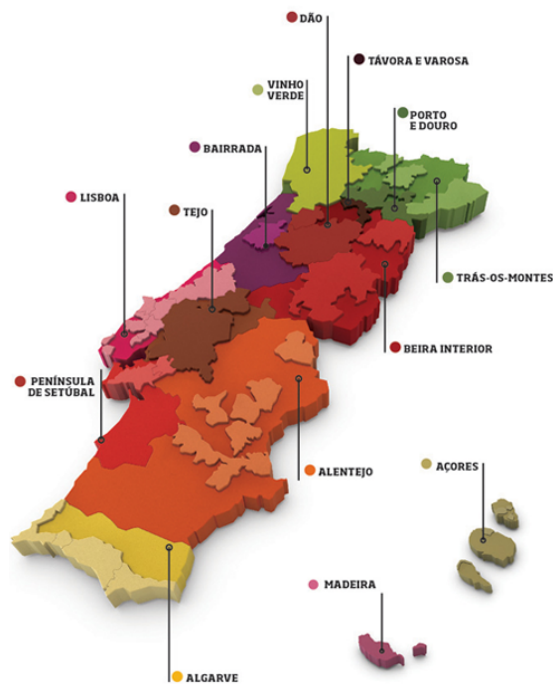


FIGURA 16. Regiões Vitivinícolas Portuguesas (Wines of Portugal, 2015)

Em cada secção encontra-se informação sobre a região: localização, sub-regiões, clima, solo, castas brancas e tintas e outras curiosidades. O perfil do vinho ditou a estrutura de apresentação e divisão dos vinhos: “Os Leves e Frutados”, “Os Aromáticos e Encorpados”, “Os Clássicos”, “Os Complexos e Envelhecidos”, “O Encanto das Vinhas Velhas”, “Os icónicos”, (...), “Os Grandes Formatos”. Informações como o ano de colheita, a marca, a(s) casta(s), produtor, preço por capacidade de garrafa e preço do vinho a copo, quando aplicável.

A alteração da estrutura de apresentação e conteúdo da Carta de Vinhos, agrupando-os pelo perfil, foi pensada para apoiar a decisão do cliente na escolha do vinho tendo em conta as suas preferências (mais atrativa, informativa e segmentada), e por outro lado apoiar a equipa F&B no papel da sugestão de vinhos e sua harmonização com comida, principalmente ao nível dos vinhos das restantes regiões vitivinícolas, servindo de base à formação contínua, de nível III relativa a todas as regiões demarcadas nacionais e champagne (de acordo com a Carta de Vinhos).

		75cl 25Oz	12cl 4Oz
<b>OS ESPUMANTES</b>			
<b>THE BUBBLY</b>			
	QUINTA DA LIXA BRUTO Arinto e Avesso	18,50 €	4,50€
	O TAL DA LIXA SPARKLING EXTRA SECO Arinto e Avesso	17,50 €	4,00€
	QUINTA DA LIXA MEIO SECO Arinto e Avesso	18,50 €	4,50€
	QUINTA DA LIXA BRUTO Arinto e Avesso	18,50 €	4,50€
	QUINTA DA LIXA BRUTO 100% Vinhão	18,50 €	4,50€
<b>OS MONOVARIETAIS</b>			
<b>THE MONOVARIETALS</b>			
	QUINTA DA LIXA LOUREIRO 100% Loureiro	12,00 €	3,00€
	QUINTA DA LIXA TRAJADURA 100% Trajadura	12,00 €	3,00€
	POUCO COMUM ALVARINHO 100% Alvarinho	14,50 €	3,50€
	QUINTA DA LIXA ESPADEIRO 100% Espadeiro	12,00 €	3,00€
	TERRAS DO MINHO TOURIGA NACIONAL 100% Touriga Nacional	12,00 €	3,00€
	QUINTA DA LIXA VINHÃO 100% Vinhão	12,00 €	3,00€
<b>OS LEVES E FRUTADOS</b>			
<b>THE LIGHT AND FRUITY BLENDS</b>			
	O TAL VINHO DA LIXA Blend   Loureiro, Trajadura, Azal, Perdemã (Arinto)	11,00 €	2,50€
	ANJOS DE PORTUGAL Blend   Loureiro, Trajadura, Arinto	11,00 €	2,50€
	TERRAS MINHO Blend   Loureiro, Trajadura, Arinto	11,00 €	2,50€
	ANJOS DE PORTUGAL Blend   Touriga Nacional, Espadeiro	11,00 €	2,50€
	O TAL VINHO DA LIXA Blend   Vinhão, Azal Tinto, Borraçal	11,00 €	2,5€
<b>OS AROMÁTICOS E ENCORPADOS</b>			
<b>THE AROMATICS AND BODIED</b>			
	QUINTA DA LIXA ESCOLHA Blend   Alvarinho, Loureiro, Trajadura	12,00 €	3,00€
	AROMAS DAS CASTAS Blend   Alvarinho e Trajadura	13,50 €	3,50€

FIGURA 17. Parte do separador *Quinta da Lixa Signature* da Carta de Vinhos

A Carta de Vinhos enquanto suporte foi desenvolvida tendo por base o conceito e com requisitos análogos à Carta de Restaurante, com a diferença no formato mais alongado.

## SERVIÇO DE VINHOS

O serviço de vinhos envolve procedimentos que quando devidamente aplicados potenciam a experiência e o prazer associados ao vinho.

### 5 DETALHES NO SERVIÇO DE VINHOS

#### 1. COPOS

A escolha do copo é fundamental para o bom serviço do vinho, e a estética e a funcionalidade são critérios a serem observados.

O formato do copo tem o poder de transmitir percepções diferentes do sabor e aroma do vinho quando servido em copos diferentes, pelo que deve ser escolhido em função dos estilos e perfis de vinho que constam na Carta de Vinhos.

Existem uma grande variedade de copos de vinho, destacando-se:

- :: Tipo Tulipa – elegante e versátil, adequado para vinhos espumantes, brancos, rosés e tintos jovens
- :: Tipo *Bordeux* – modelo intermédio, adequado para vinhos brancos e tintos médios
- :: Tipo Borgonha – redondo para permitir a oxigenação dos vinhos nobres, encorpados, envelhecidos e/ou amadeirados. Adequado tanto para brancos como para tintos com este perfil
- :: Tipo Porto – elegante e adequado para vinhos doces, como colheitas tardias, e fortificados (Portos e Madeira)
- :: Tipo Balão – adequado para aguardentes vónicas.

#### 2. DA GARRAFEIRA À MESA

O transporte da garrafa até à mesa deve ser o mais cuidadoso possível, mais importante ainda se se tratarem de vinhos velhos ou vinhos com presença de sedimentos para não os turvar.

A temperatura a que é servido o vinho tem uma função preponderante nas suas qualidades organoléticas e na maioria dos casos é responsável pela má apreciação dos vinhos. O intervalo de temperatura ideal de serviço varia de acordo com o estilo e perfil de vinho.

Tão importante como servir o vinho à temperatura adequada é mantê-lo à mesma temperatura no decorrer da experiência enogastronómica.

### 3. DELICADEZA NA APRESENTAÇÃO

Na apresentação do vinho, a garrafa deve estar firme com elegância e que o rótulo esteja visível para o cliente. Antes da abertura da garrafa, deve comunicar-se no mínimo: a marca, casta(s)/blend, estilo de vinho (espumante/branco/rosé/tinto/colheita tardia...); no caso de um branco ou tinto monovarietal e/ou um cliente informado, esta indicação poderá ser desnecessária uma vez que a casta dará por si só essa informação, não aplicável ao rosé) e ano. Não obstante, a equipa deve estar preparada para fornecer outras informações sobre o vinho que não esteja explícito no rótulo.

Com a confirmação do cliente, inicia-se o processo de abertura.

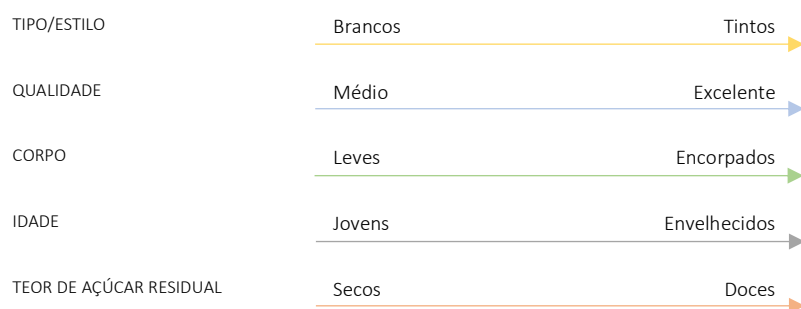
### 4. ABERTURA E SERVIÇO

O processo de abertura da garrafa de vinho, quando o vedante é cortiça natural ou rolha técnica, inicia-se com o corte da cápsula, que deve ser feito abaixo do anel externo da boca da garrafa. Limpar a parte superior da rolha pela potencial existência de impurezas, remover a rolha com um saca rolhas de espiral longa de modo a extrair sem dano a fim de evitar impurezas da rolha, e depois de a retirar limpar o interior do gargalo. A rolha deve ser cheirada a fim de detetar a presença do composto TCA, descritor “rolha/mofo”. Na ausência de defeito a rolha deve ser colocada junto à garrafa num suporte para esse efeito.

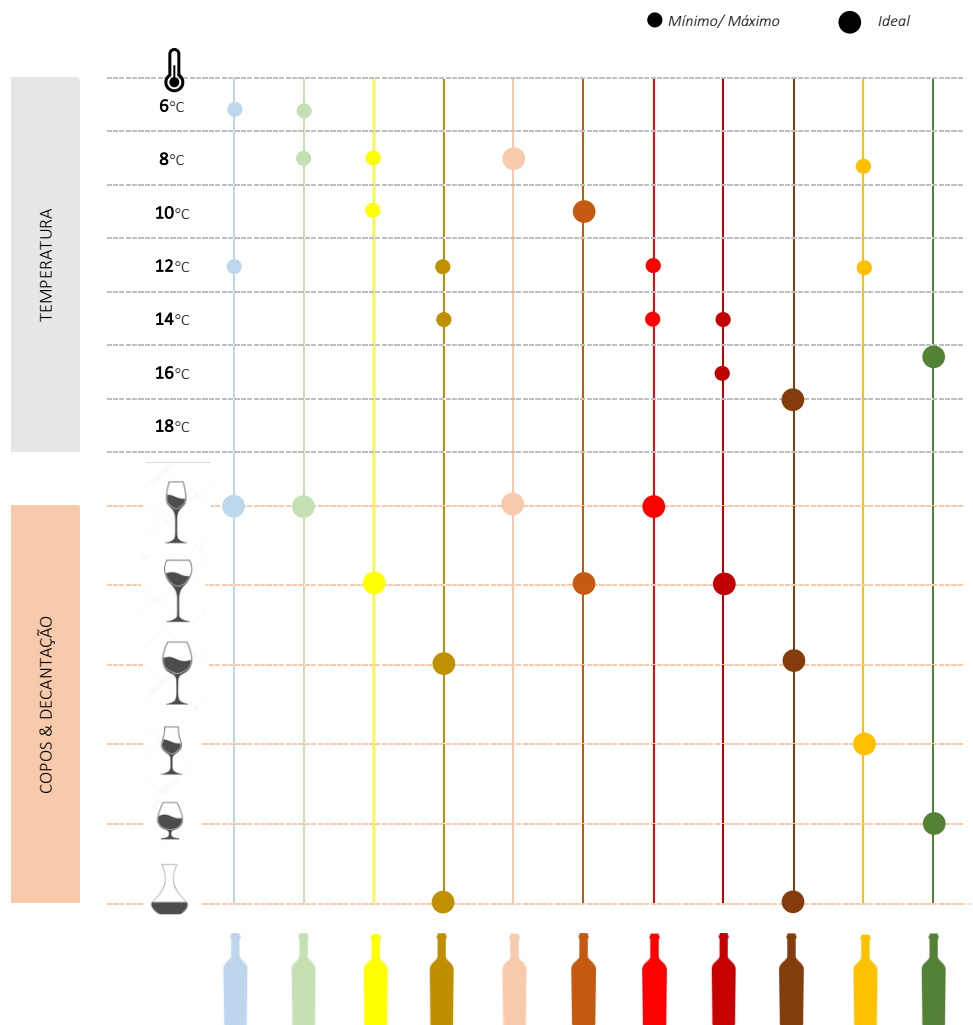
A prova é feita pelo cliente que solicitou o vinho (cerca de 1/5 do volume do copo). Com a aprovação do cliente, a ordem de serviço segue a regra instituída, devendo encher 2/3 do copo para permitir a agitação e o desfrutar aromaticamente do vinho.

### 5. DA SIMPLICIDADE À COMPLEXIDADE

Nos Menus de Degustação ou na escolha de mais do que um vinho para acompanhar um prato ou refeição, a ordem de serviço deve ser pensada em função das características de estilo e perfil e/ou uma combinação dos dois, numa progressão do bom ao excelente, do leve ao encorpado, do simples ao complexo:



Em alguns casos pode ser interessante inverter a ordem: vinhos jovens e muito aromáticos servidos após os vinhos mais velhos, sendo o mais exuberante o da colheita mais recente.



Espumante	Branco Leve	Branco Médio	Branco Encorpado	Colheita Tardia	Aguardente Vinica
Champagne Prosecco Cava Método Clássico Sparkling Bruto   Meio-Seco   Doce Branco   Rosado   Tinto	Loureiro Trajadura Azal Arinto Fernão Pires Sauvignon Blanc Pinot Gris/Pinot Grigio Pinot Blanc <i>Blend</i>	Alvarinho Aveso Viosinho Encruzado	Alvarinho Reserva Aveso Reserva Chardonnay Sémillon Viognier	Moscatel Alvarinho Loureiro Moscato Riesling Gewurztraminer Late Harvest whites Alsacia Pinot Gris	Vinho Verde Blend
Rosé	Rosé Médio	Tinto Leve	Tinto Médio	Tinto Encorpado	
Espadeiro Padeiro de Basto Provencal Rosé Pinot Noir Rosé Loire Valley Rosé	Touriga Nacional Rosé Tempranillo Rosé Tinta Roriz Rosé	Pinot Noir Grenache	Vinhão Jaen Alfrocheiro Douro Blend Dão Blend Alentejo Blend Merlot Sangiovese Zinfandel Cabernet Franc Tempranillo Nebbiolo Barbera Côtes/Rhône Blend	Vinhão Reserva Touriga Nacional Cabernet Sauvignon Syrah Douro Blend Dão Blend Alentejo Blend Bordeux Blend Meritage Pinotage	

FIGURA 18. Detalhes do serviço de vinhos em função da temperatura, formato de copos e necessidade de decantação

## CAPÍTULO 4 | ANÁLISE SENSORIAL & HARMONIZAÇÃO

### 4.1 | PRINCÍPIOS DE ANÁLISE SENSORIAL

A análise sensorial é uma ciência que aplica princípios do planejamento experimental e da estatística para analisar os resultados da utilização dos sentidos – visão, olfato, paladar, tato e audição na avaliação organoléptica de alimentos e bebidas.

*“Quando provares, não olhes para a garrafa, nem para o rótulo, nem observes aquilo que te rodeia, mas mergulha em ti mesmo, para aí veres nascer as tuas sensações e formarem-se as tuas impressões. Fecha os olhos e olha com o teu nariz, a tua língua e o teu palato”.*

*Pierre Poupon (1973)*

#### 4.1.1 | A FISILOGIA DOS SENTIDOS

É possível provar sem conhecer todos os fatores que participam no prazer que proporciona um bom vinho. A cada instante são usados os sentidos mesmo ignorando os mecanismos neurofisiológicos ou psicológicos associados. Assim, um provador não treinado não tem necessidade de explicações eruditas para apreciar o gosto do vinho. No entanto, o conhecimento do gosto e do olfato, da forma pela qual as sensações são interpretadas pelo cérebro, bem como todos os fatores que as podem modificar, permite reduzir os erros de percepção e de sugestões exteriores.

Os estímulos excitam os órgãos dos sentidos, que transmitem um sinal, uma sensação, ao cérebro. A confrontação desta sensação físico-química com a nossa consciência, com a nossa memória, produz uma percepção, um reconhecimento, que, interpretado pela nossa cultura e pela nossa linguagem, fornece uma expressão.

Uma constipação perturba a excitação, uma algazarra perturba a transmissão da sensação e/ou eficácia da memória, a falta de vocabulário bloqueia a plena expressão da impressão final. É assim notável o número a diversidade das dificuldades que é possível encontrar numa prova, que constituem incitações ao treino, por forma à aproximação da prova “perfeita”.

A percepção sensorial das características dos alimentos está intimamente relacionada com os sentidos e parece ocorrer da seguinte forma: primeiro, a aparência através da visão; segundo, o odor, aroma e/ou fragrância percebidos pelo olfato; terceiro, a consistência e a textura relacionadas com o tato; e quarto, o sabor ou o “*flavor*” percebidos em conjunto pelo paladar e/ou olfato.

## SENTIDO DA VISÃO

A visão é o sentido mais altamente desenvolvido no Homem (Startling e Evens, 1978).

O olho é sensível à luz (energia eletromagnética com comprimento de onda compreendido entre 400 e 700nm - luz visível). A luz atravessa a córnea (transparente), passando depois por um orifício, a pupila (cuja abertura é controlada pela íris), para atingir o cristalino [Figura 19]. A porção do olho anterior ao cristalino, o vítreo, é preenchida por um líquido, humor aquoso. A luz que passa através desse líquido atinge a camada neuronal interna do olho, a retina, que contém os fotorreceptores (bastonetes e cones) [Figura 20]. Ao atravessar a retina, a luz estimula esses fotorreceptores, que por sua vez ativam neurónios, cujos axónios são agrupados no nervo óptico.

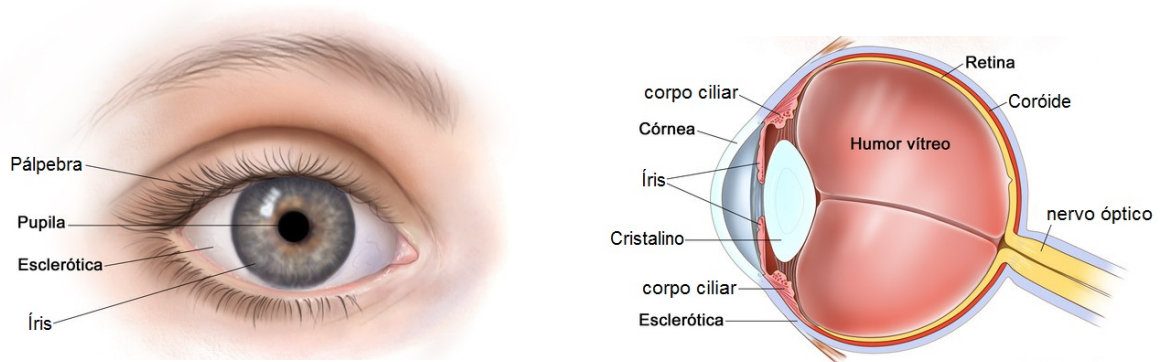


FIGURA 19. Principais estruturas anatómicas do olho (Anónimo, 2012)

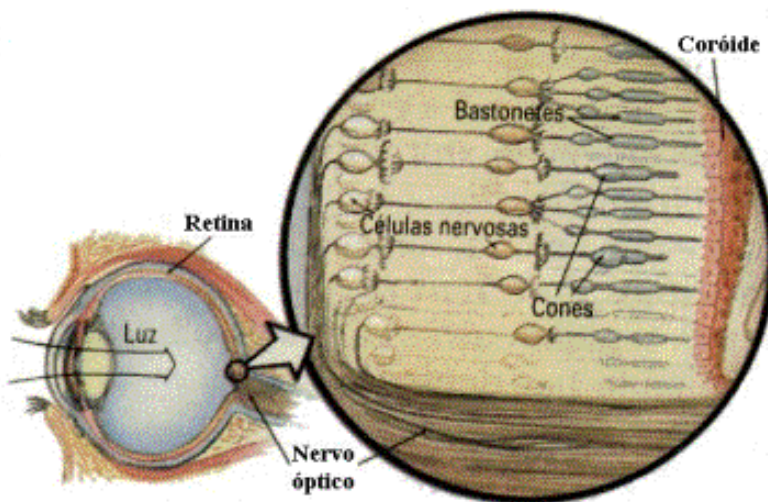


FIGURA 20. Detalhe das células foto-receptores (bastonetes e cones) (Anónimo 2012)

Alguns dos aspetos da percepção da cor devem ser considerados na análise sensorial de vinhos: o lustro e a textura da superfície afeta a percepção da cor; a visão das cores varia entre indivíduos, nomeadamente a incapacidade de distinguir o vermelho do laranja ou azul do verde (indivíduos daltónicos).

As características gerais da aparência do vinho são as seguintes: cor - fenômeno que envolve ambas as componentes física e psicofisiológica, a percepção da cor está relacionada com os comprimentos de onda luz de 500-600nm (verde e o amarelo) e 600-800nm (vermelho); e limpidez – numa amplitude de brilhante a turvo/opaco e a detecção da presença/ausência de sedimentos.

#### SENTIDO DO OLFATO

O sentido do olfato é bastante complexo em termos anatômicos e fisiológicos mas "sinteticamente" é a habilidade de detectar moléculas químicas vaporizadas (geralmente de reduzida massa molecular). Com o olfato estamos continuamente a monitorizar o ambiente. Julga-se que os mamíferos são capazes de distinguir cerca de 10.000 odores (Axel, 2006). Um perfumista treinado consegue identificar 150-200 diferentes tipos de odores (Harper, 1972).

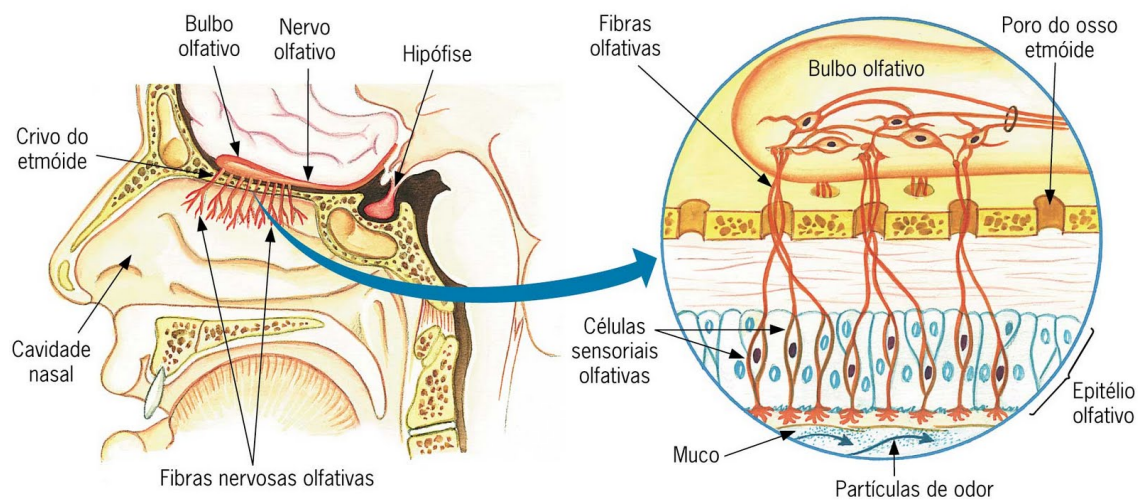


FIGURA 21. Principais estruturas da célula recetora olfativa (César e Sezar, 2012)

A anatomia do nariz é tal que basta uma pequena fração do ar inspirado para atingir o epitélio olfativo via cavidade nasal ou via oral (deglutição) (Maruniak, 1988). O contato ótimo é obtido por moderadas inspirações durante 1-2 segundos (Laing, 1983). Ao fim de dois segundos, os receptores estão adaptados ao novo estímulo, e cerca de cinco a vinte segundos ou mais para que os mesmos sejam readaptados antes de um novo odor produzir uma total sensação.

#### RETRONASAL

Uma importante parte do que é designado por *flavor by mouth* consiste no odor retronasal [Figura 22] responsáveis pela ampla contribuição da diversidade de *flavors* provenientes das moléculas voláteis sentidas pelos recetores olfativos (Lawless e Heymann, 2010)

Assim, quando se prova ou engole, as moléculas voláteis na boca passam para o nariz pela via nasofaringe, onde contatam com o epitélio olfativo (Meilgaard *et al*, 2007) A percepção retronasal é assim responsável pela habilidade em identificar um aroma na boca. Esta captação é otimizada pela ligeira aspiração de ar, ao mesmo tempo que o vinho se encontra na cavidade bucal, o que permite a confirmação de aromas já detectados pelo nariz e a ampliação de aromas devido a mudança de temperatura e pH, aumentando a volatilidade e facilita o reconhecimento (Martin, 2008).

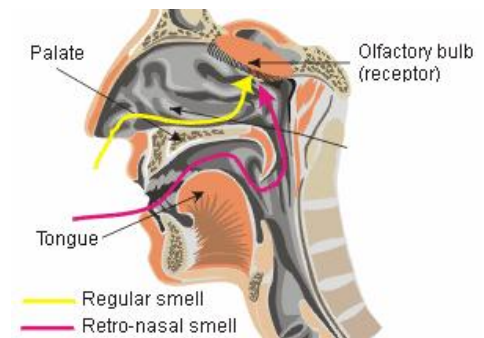


FIGURA 22. Corte: retronasal (Anónimo, 2005)

#### MEMÓRIA OLFATIVA

Os odores são muitas vezes lembrados por longos períodos de tempo e de extrema importância na sobrevivência dos animais tal como na performance dos provadores. O problema da memória olfativa, estudado por Olsson (2003), reside no facto de quando o sujeito se lembra perfeitamente do odor mas tende a esquecer-se do nome ou aplicá-lo a um odor similar e Koster *et al* (2002) mostraram que quando o sujeito lembra o nome mas aplica-o a um odor diferente, transfere mentalmente as características associadas ao nome do novo odor.



FIGURA 23. Avaliação olfativa de um vinho (Anónimo, 2012)

A análise olfativa é fundamental na avaliação de vinhos [Figura 23], cujos aromas e defeitos são percebidos nas células receptoras nervosas e o bulbo olfativo está ligado no cérebro a um “banco de dados” capaz de armazenar, em nível psíquico, os odores sentidos pelo indivíduo durante toda a vida. Assim, o provador ao cheirar e provar (retronasal) o vinho, acede ao banco de imagens (mais ou menos extenso de acordo com a experiência do provador) e tenta descrever as componentes aromáticas do vinho.

Para avaliar o poder discriminante, certas substâncias químicas comuns ou raras podem ser apresentadas ao indivíduo para reconhecimento e identificação, nomeadamente: acético, alcoólico, amoníaco, sulfídrico, pinho, lenhoso, cítrico, caramelo, mentol, eugenol (Rodas e Torre, 2005).

Uma dificuldade na análise sensorial é muitas vezes manter a sala de prova isenta de odores, relacionada com o fenómeno de adaptação que afeta a capacidade do provador para detectar um aroma particular ou diferenciar aromas semelhantes (Lawless e Heymann, 2010). Casos de total

“cegueira olfativa”, designada por anosmia, são raros, ao contrário da incapacidade de detectar cheiros específicos (anosmias específicas) (Harper, 1972).

#### SENTIDO DO GOSTO

Como o olfato, o gosto é uma sensação química, que envolve a detecção de estímulos pelas papilas gustativas localizadas na superfície da língua [Figura 24], bem como noutras regiões como o palato e áreas da garganta (Meilgaard *et al*, 2007). O mecanismo de transmissão da sensação gustativa ativa-se quando estimulado por substâncias químicas solúveis que se difundem pelos poros e alcançam as células recetoras que estão ligadas, de forma única ou conjuntamente com outras, a uma fibra nervosa que transmite a sensação ao cérebro (Rodas e Torre, 2005).

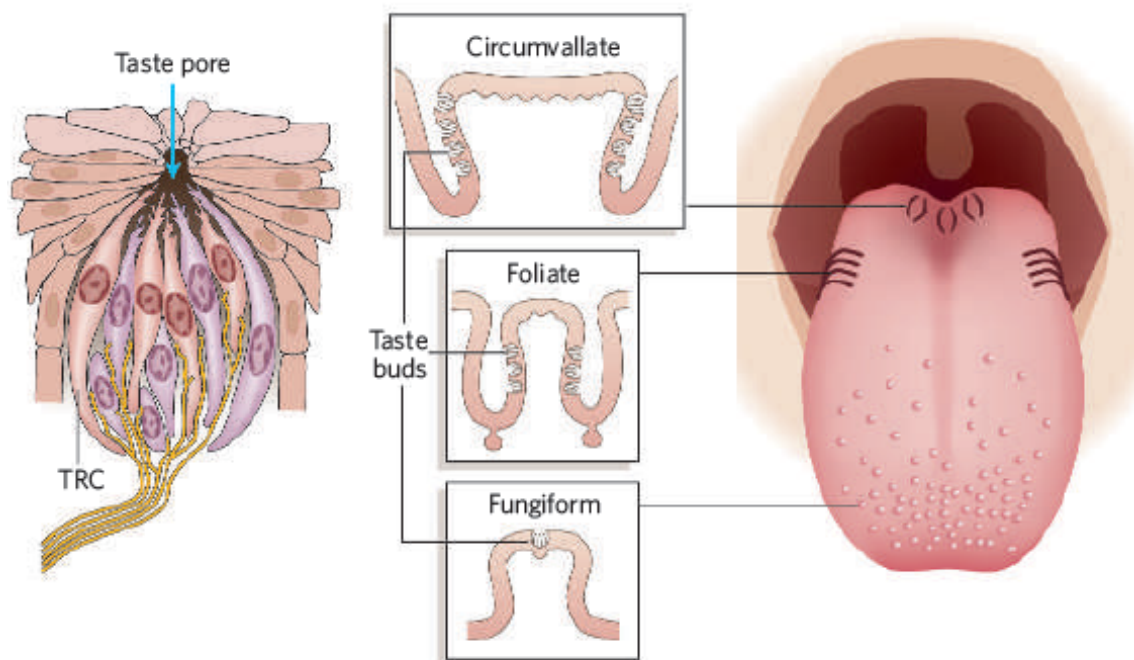


FIGURA 24. Células recetoras e papilas gustativas (Chandrashekar e Hoon, 2006)

O gosto é encarregado de avaliar o teor nutritivo dos alimentos e prevenção da ingestão de substâncias tóxicas. O sabor doce permite identificar os nutrientes ricos em energia, o umami permite reconhecer os aminoácidos, o sal assegura o adequado balanço eletrolítico, e o amargo e o ácido alertam para a ingestão de potenciais substâncias químicas nocivas e/ou venenos (Chandrashekar e Hoon, 2006).

Classicamente, acreditava-se que os gostos eram percebidos em certas áreas da língua [33], mas estudos moleculares e funcionais recentes protagonizados por Huang *et al* (2006), Nelson *et al* (2001), Adler *et al* (2000) e Hoon *et al* (1999) demonstram que não existem os “mapas da língua”, responsáveis

pelos cinco sabores básicos – amargo, ácido, doce, salgado e umami - estão presentes em todas as áreas da língua, como representando na Figura 25.

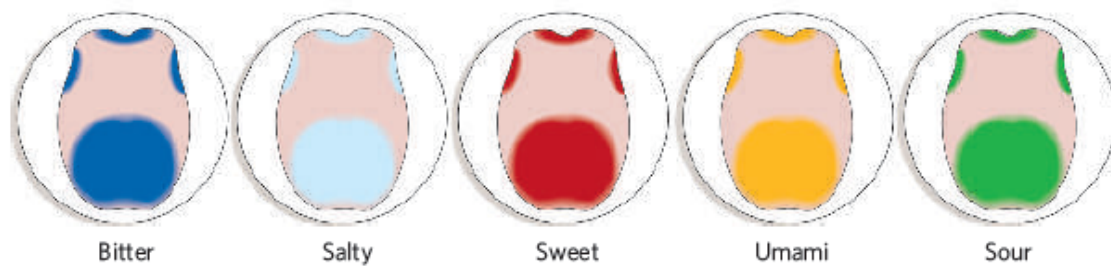


Figura 25. Áreas da língua onde são percebidos os cinco sabores elementares (Chandrashekar e Hoon, 2006)

#### OUTRAS SENSAÇÕES: AUDIÇÃO E TATO

O ouvido humano tem a função de converter uma fraca onda mecânica no ar em estímulos nervosos que são decodificados e interpretados por uma parte do cérebro, o córtex auditivo, de forma a reconhecer diferentes ruídos. Para avaliar a capacidade discriminativa de provadores, algumas características intrínsecas de produtos podem ser avaliadas pelos sentidos da audição e tato: a dureza do chocolate ou do requeijão, a crocância do biscoito ou da batata frita, a consistência da maçã ou da azeitona e o grau de efervescência da bebida gaseificada (como o gás carbônico presente nos vinhos frisantes e espumantes), cujos sons ou ruídos e sensações táteis são reconhecidos.

Uma grande variedade de sensações induzidas quimicamente pode ser percebida nas cavidades oral e nasal, bem como na pele. Estas sensações químicas percebidas pela estimulação das terminações do nervo trigeminal da boca, nariz e olhos, não entram nas classes tradicionais do gosto ou do cheiro e foram designadas de sensações somestésicas ou sensações táteis e térmicas sentidas na superfície do corpo por Lawless e Lee (1994). As sensações térmicas dos aromas e sabores especiados como a pimenta, piri-piri e wasabi, e o elevado teor de álcool provocam uma sensação de calor, já os aromas e sabores mentolados a sensação de frescura. Uma outra sensação somestésica é a adstringência (Lawless e Heymann, 2010; Martin, 2008). A importância do tato na análise dos taninos de um vinho tinto é determinante; a adstringência é a versão mais agressiva dessa qualidade. Corresponde a uma reação química entre as proteínas da saliva (de carga elétrica positiva) e os taninos (de carga negativa), resultando sensações de secura e de rugosidade desagradáveis (Martin, 2008) e podem ser ampliadas pela presença de elementos ácidos (Thomas e Lawless, 1995).

## 4.2 | PRINCÍPIOS DE HARMONIZAÇÃO

A psicologia, sociologia e antropologia reconhece a ligação simbólica entre comida e o vinho. Ambos os produtos estão profundamente imbuídos de um significado cultural e como resultado estão fortemente presentes em cerimônias e rituais mundanos (Douglas, 1987; Wallendorf, 1993).

O vinho e a comida são elementos chave em muitas interações sociais e têm uma função social importante, quer como mecanismo que define a pertença a determinado grupo, quer na comunicação dentro do próprio grupo (Pettigrew *et al*, 2006).

Na harmonização entre vinhos e comida procura-se o efeito de sinergia, da palavra grega “sunergos”, significa que o efeito combinado do todo é superior à soma das partes. Neste sentido, a sinergia tem como objetivo principal a combinação entre vinho e comida criando um efeito gastronómico novo e superior (Rosengarten *et al*, 1989).

Tornou-se mais importante para a restauração fornecer mais do que uma lista de vinhos adequada a uma audiência cada vez maior, como também proporcionar uma experiência vínica (*wine experience*) de qualidade (Thorsen *et al*, 2001). Neste sentido, a harmonização do vinho e comida potencia o aumento das vendas de vinho e amplifica a satisfação do consumidor com a experiência gastronómica proporcionada (Westering, 1996; Harrington, 2005).

Nos últimos anos verifica-se que o consumidor aumentou o seu conhecimento sobre vinhos, passou a frequentar provas e a visitar quintas e adegas como parte do seu estilo de vida. A combinação entre vinho e comida pode ter abordagens diferentes dependendo do conhecimento de quem escolhe o vinho, do estado de espírito no momento, ou do próprio objetivo de combinação entre vinho e comida (Harrington *et al*, 2005).

Pettigrew *et al* (2006), concluíram que o vinho está fortemente associado à comida em três dimensões: complementaridade, significado social e salivação (*lubrication*, produção de saliva com a função de humedecer e lubrificar o bolo alimentar). Os autores referem que muito do significado simbólico atribuído ao vinho seja dependente do seu consumo com a comida, indicando que o consumo de vinho está fortemente dependente do consumo da comida e que sozinho tem pouco significado.

Parece interessante a análise de duas perspetivas na relação entre a comida e o vinho: a motivação de consumo e o prazer/fins estéticos. A primeira, relaciona-se com a importância da situação de consumo de vinho e a análise das suas motivações. No mercado dos vinhos, a ocasião de consumo do vinho como meio de segmentação foi desenvolvida por Dubow (1992), através da análise de clusters. Este autor observou um segmento de consumidores que consome vinho para exaltar a comida (*wine*

*enhancement*). Numa segunda perspetiva, o vinho é normalmente consumido por prazer (Peynaud, 1987) ou com fins estéticos (Amerine *et al*, 1976). Parte deste processo é a combinação cuidadosa entre o vinho com determinada comida (Simon, 1996). A estética está relacionada, em parte, com julgamentos de valor. A comida e o vinho podem oferecer aos consumidores a oportunidade de exercitar os julgamentos de gosto – tanto organoléticos como estéticos. Este potencial partilhado na apreciação estética constitui uma ligação substancial entre o vinho e a comida, fornecendo a justificação para examinar a natureza da sua relação.

A harmonização entre vinhos e comida pode seguir diferentes critérios. Javanmardian (2005) desenvolveu um sistema para selecionar um tipo de vinho para harmonizar com um determinado prato, usando 4 fatores principais: tipo de carne, tipo de molho, ervas/ especiarias e preferências do consumidor (vinho seco, doce).

Harrington *et al* (2005) refere, por sua vez, que existem três dimensões comuns nos vinhos e na comida que ajudam na seleção da harmonização apropriada: componentes, textura e sabor. Os componentes podem ser definidos como os elementos base que correspondem à sensação que se tem após contacto com a língua. Os componentes mais típicos são descritos como a sensação adocicada, salgada, amarga ou acida. A textura está associada com o corpo, a densidade ou a força da comida ou do vinho. É considerada uma sensação táctil produzida pela comida ou vinho na língua. Já o sabor reflete os elementos arquiteturais da harmonização entre o vinho e a comida.

QUADRO 5. Elementos de complementaridade entre o vinho e a comida (Harrington *et al*, 2005)

	VINHO	COMIDA
COMPONENTES	Seco / doce Nível de efervescência Acidez	Nível de doçura Nível de Sal Nível de Amargura Nível de acidez
TEXTURA	Taninos Grau alcoólico Nível de Madeira Corpo	Gordura Método de confeção Corpo
SABORES	Tipos de sabores Intensidade dos sabores Persistência dos sabores Nível de picante	Tipos de sabores Intensidade dos sabores Persistência dos sabores Nível de picante

Pesquisadores apontaram para o estudo da gastronomia como um importante foco na qualidade das experiências de alimentos e bebidas na indústria da hospitalidade e para melhorar a qualidade da experiência no turismo gastronómico (Santich, 2004).

#### 4.2.1 | AS 10 REGRAS NA HARMONIZAÇÃO DE COMIDA E VINHO

Na harmonização de vinho e comida os sentidos estão em alerta! Os cinco sabores básicos (doce, ácido, salgado, amargo e umami), as sensações como o picante, untuosidade, adstringência (ou *secura*), temperatura e o *flavor* são determinantes para o sucesso da experiência enogastronómica.

O entendimento de quais os sabores, sensações e/ou *flavors* que predominam nos pratos que pretendemos casar com vinhos vai influenciar a degustação do vinho e vice-versa.

##### 1. PENSE REGIONALMENTE

Page e Dornenburg (2006) sugerem que a primeira regra a ter em conta na harmonização é pensar regionalmente “*Think Regionally – If it grows together, it goes together*”. De facto, a harmonização regional é provavelmente a forma mais segura de harmonizar, por considerar a união de vinhos produzidos numa determinada região com pratos típicos da culinária local, o que permite obter no mínimo 50% (e em muitos casos 100%) de probabilidade de ter um casamento perfeito.

Os Vinhos Verdes Tintos, da casta Vinhão, são uma excelente opção de harmonização com a gastronomia regional Minhota. Estes vinhos apresentam um perfil atlântico, com boa acidez e taninos, o que permite refrescar a boca e combater a gordura típica deste pratos de sabores fortes e intensos – Lampreia, Bacalhau com Broa, Cabrito/Anho Assado no Forno a Lenha, Papas e Arroz de Sarrabulho. E para as iguarias de mar, os Vinhos Verdes Brancos, *blends* ou monovarietais, pela sua frescura e vivacidade.

##### 2. VINHOS PREMIUM PARA PRATOS ESPECIAIS, VINHOS LIGEIROS PARA PRATOS INFORMAIS

MacNeil (2015) refere um dos princípios mais elementares - “*Great with great, humble with humble*”. Uma refeição ligeira não necessita da gama mais alta para acompanhá-la. Por outro lado, uma lagosta em molho creme poderá ser o momento perfeito para abrir um poderoso Alvarinho.

##### 3. DELICADO PARA DELICADO, INTENSO PARA INTENSO

É o princípio da harmonização por afinidade ou similar. Um vinho delicado, como um branco Trajadura, acaba a saber a água com um prato ousado, rico em especiarias como o carril. Pratos com sabores ousados, picantes e de *flavor* intensos são perfeitos para vinhos arrojados, encorpados e ricos em sabor, como um Aveso em barrica.

##### 4. PARA ESPELHAR OU CONTRASTAR?

O clássico *Lagosta e Chardonnay*, que na Região dos Vinhos Verdes poderá ser substituído por um Alvarinho envelhecido, opulente, rico, cremoso e ao mesmo tempo fresco. Essa lagosta seria fascinante com um *Espumante de Vinho Verde*, pela elegância, frescura e persistência.

Não é de surpreender a opção “vinhos frutados para pratos de fruta ou com fruta”, como carne de porco com maçãs salteadas ou pato com frutos vermelhos combinam lindamente como vinhos muito frutados. Um *blend* de Alvarinho, Trajadura e Loureiro ou um monovarietal Rosé de Touriga Nacional poderá ser a combinação perfeita, respetivamente.

#### 5. VINHOS FLEXÍVEIS

A escolha de vinhos flexíveis permite harmonizar com uma infinidade de pratos, desde pratos simples, de frango grelhado, até pratos mais complexos como massada de peixe. A escolha recaí nos Vinhos Verdes Brancos, *blend* ou monovarietal como o Loureiro, com acidez elevada que potenciam a vontade de comer pelo aumento da salivação, e após a primeira garfada a vontade de beber.

#### 6. SALGADO vs ÁCIDO

A salinidade na comida é um grande contraste com a acidez do vinho - salmão defumado e Espumante de Vinho Verde (Branco ou Rosé) ou pratos asiáticos com molho de soja, combinam na perfeição com os Vinhos Verdes Brancos.

#### 7. SALGADO vs DOCE

A ligação da salinidade com a doçura é incrivelmente contrastante. O sabor doce é potenciado com concentração baixas de sal. Este é o princípio por trás do antigo costume europeu de servir queijo *Stilton* (salgado) com Vinho do Porto (doce); na Região dos Vinhos Verdes o contraste é semelhante na degustação de queijo de cabra com um *Late Harvest* Vinho Verde.

#### 8. GORDURA vs TANINO

Uma comida rica em gordura, como os pratos regionais Minhotos, em manteiga ou em creme, geralmente exige um vinho igualmente rico, concentrado, estruturado e com taninos persistentes. A frescura e estrutura de um Vinho Verde Tinto resiste à opulência do prato e, em simultâneo, a riqueza e gordura do prato suaviza o impacto do tanino do vinho.

#### 9. UMAMI, O 5º SABOR

O quinto sabor, descrito como “delicioso”, é o responsável por essa sensação nos alimentos. Pratos riscos com queijo *Parmigiano Reggiano*, cogumelos selvagens, carnes vermelhas, aumentam a componente umami à comida que quando combinados com vinho potenciam a experiência. No aparentemente simples bife com cogumelos grelhados, a combinação global é ainda mais intensa, a sugestão poderá passar pela harmonização com o Verde Tinto envelhecido em barricas usadas, para conferir ao vinho taninos mais macios e bem integrados, ou um Alvarinho envelhecido para os amantes de brancos.

## 10. ÚLTIMO MOMENTO

A doçura da sobremesa poderá derrubar o carácter do vinho, quando a sobremesa é mais doce que o vinho que a acompanha. Os melhores casamentos de sobremesas e vinhos baseiam-se no emparelhamento de sobremesa não muito doce, como uma torta de frutas ou nozes, com um vinho mais doce. É o caso do 100% Touriga Nacional Rosé, da Região dos Vinhos Verdes, com gelado de frutos vermelhos, os aromas a morango e groselha com nuances florais, *flavor* e a frescura de ambos permitem uma ligação surpreendente.

## CAPÍTULO 5 | FORMAÇÃO E TREINO DOS RECURSOS HUMANOS

Neste capítulo desenvolveu-se a metodologia de formação e treino da equipa do Monverde Wine Experience Hotel, dividida em dois níveis distintos com um fim comum, a melhoria do serviço orientado para o cliente e para as experiências vínicas, gastronómicas e culturais.

A formação de nível I, destinada a toda a equipa da unidade hoteleira, é uma formação inicial com o objetivo geral de dotar toda a equipa de técnicas e conhecimentos na análise sensorial através da percepção dos sentidos que potenciem uma melhor compreensão do conceito e das experiências disponíveis na unidade hoteleira.

Apenas a equipa de F&B integrou a formação de nível II, essencial nas funções que desempenha no Restaurante/Bar da unidade hoteleira. Do ponto de vista estratégico, pretende-se que o Restaurante Monverde venha a ser uma referência na gastronomia regional e no serviço.

A formação e o desenvolvimento dos recursos humanos aparecerem inevitavelmente associados. No âmbito da hospitalidade, a componente serviço é de extrema importância. Powers (1992) refere que as organizações de serviços que ocupam posições de liderança, têm duas características em comum: em primeiro dão grande ênfase à formação em várias funções, o que permite ao colaborador ser mais flexível e, ao mesmo tempo, ter uma melhor compreensão do conjunto global do serviço. A segunda característica está relacionada com o facto de nessas empresas todos os colaboradores terem formação num conjunto de funções específicas consideradas chave. Tratam-se de práticas que, mais uma vez, promovem a noção de compromisso com a organização e que contribuem para fomentar a motivação.

Para Rogers e Slinn (1993) a formação permite à empresa aumentar a produtividade e obter uma força de trabalho com competências aos vários níveis. Por outro lado, está intimamente relacionada com a motivação, na medida em que permite aos colaboradores a obtenção de maiores competências, mais confiança, um maior compromisso com a organização e uma maior satisfação no trabalho.

Estudos de Conrade *et al* (1994) identificam os principais benefícios da formação: melhora a produtividade, a qualidade do serviço, a atitude perante o trabalho e a satisfação; aumenta os lucros ao nível da unidade, aumenta as competências na função e atrai novos colaboradores; reduz a rotatividade, os custos e promove o trabalho de equipa.

## 5.1 | PLANEAMENTO DA FORMAÇÃO

Toda a equipa do Monverde foi recrutada e selecionada para integrar a formação e treino de nível I ao nível do enoturismo, introdução aos vinhos e aos princípios de análise sensorial.

Numa primeira etapa, comunicou-se o objetivo desde trabalho, o plano e conteúdos de formação [Quadro 6 e 7, respectivamente] às hierarquias das secções da unidade hoteleira – Portaria e Recepção, Restaurante e Bar (F&B), Cozinha, Andares (*Housekeeping*), SPA, Compras e Manutenção, de forma a envolver toda a equipa e, por outro lado, não se oporem à participação futura da mesma nas sessões de treino e qualificação.

Foi distribuído um questionário de recrutamento, adaptado dos apresentados por Braid (2007), Geocze (2007), Silva (2003) e Behren (2000), em que se avaliou eventuais problemas de saúde com consequências na acuidade sensorial, eventuais intolerâncias alimentares, interesse em participar e experiência anterior em análise sensorial, gosto pelo Vinho Verde.

QUADRO 6. Plano de Formação 2015|2016, Monverde Wine Experience Hotel

PLANO DE FORMAÇÃO 2015 2016		PORTARIA	RECEPÇÃO	RESTAURANTE/BAR (F&B)	COZINHA	ANDARES (HOUSEKEEPING)	SPA	COMPRAS	MANUTENÇÃO	LOCAL	ENTIDADE   RESPONSÁVEL
NÍVEL I	Experiências Sensoriais da Vinha ao Copo	●	●	●	●	●	●	●	●	Sala Conferência Monverde Vinhas (Vindimas) Adega - Quinta da Lixa (Vindimas)	MONVERDE Diretora de Vinhos
	O Essencial do Vinho	●	●	●	●	●	●	●	●	Sala Conferência Monverde	VINIPTUGAL
NÍVEL II	O Perfil Sensorial dos Vinhos Verdes e suas Harmonizações			●						Restaurante Monverde	MONVERDE Diretora de Vinhos

QUADRO 7. Conteúdos Programáticos na Formação e Treino dos Recursos Humanos - Nível I e II

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
NÍVEL I	Experiências Sensoriais da Vinha ao Copo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução do Enoturismo</li> <li>• Importância do vinho na promoção do turismo</li> <li>• Conceito e estrutura das experiências enoturísticas do Monverde</li> <li>• <i>Storytelling</i> – técnicas de construção de narrativas do produto</li> <li>• Castas ao redor do Monverde (participação nas vindimas)</li> <li>• Principais processos de vinificação (visita ao centro de vinificação da Quinta da Lixa)</li> <li>• Prova de vinhos produzidos com as castas do Monverde (<i>blends</i> e monovarietais)</li> </ul>
	O Essencial do Vinho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de vinhos</li> <li>• Castas portuguesas, regiões, climas e solos</li> <li>• Iniciação à prova de vinhos</li> <li>• Vinho a copo como proposta</li> <li>• Técnicas e instrumentos de conservação de vinho</li> <li>• Introdução aos processos de vinificação</li> <li>• As 14 regiões e suas DOC's e IG's</li> <li>• Prova de Vinhos – Exame Visual, Olfativo e Gustativo</li> <li>• Beber com “Moderação e Responsabilidade”</li> <li>• A importância da embalagem: como interpretar o rótulo</li> <li>• O processo e os mecanismos de venda</li> </ul>
NÍVEL II	O Perfil Sensorial dos Vinhos Verdes e suas Harmonizações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O papel da análise sensorial na avaliação do perfil sensorial de Vinhos Verdes</li> <li>• Identificação dos sabores elementares</li> <li>• Testes de discriminação, ordenação e triangular</li> <li>• Análise descritiva quantitativa e os atributos sensoriais</li> <li>• Determinação do perfil sensorial</li> <li>• Princípios de harmonização</li> <li>• Harmonização de Vinhos Verdes e gastronomia</li> </ul>

Os colaboradores foram selecionados com base nas respostas, considerando-se o interesse pelo produto, interesse em participar e a experiência anterior em análise sensorial, os dois últimos essenciais para o grupo de colaboradores afetos ao Restaurante e Bar, designados por equipa F&B (*Food and Beverage*), com o objetivo da descrição dos atributos sensoriais reflita em parte à opinião dos potenciais consumidores de Vinhos Verdes, os clientes do Monverde Wine Experience Hotel.

Desenvolveu-se um questionário de avaliação da formação, que foi disponibilizado aos colaboradores no final de cada uma das formações de nível I, e as respostas obtidas foram reconvertidas para o software Microsoft Office Excel 2007 por forma a facilitar o tratamento de dados recolhidos.

A escala de avaliação da satisfação global dos colaboradores usada foi *Muito Insatisfeito* a *Muito Satisfeito*, numa escala de 1 a 4, respetivamente. *Contribuiu a Não Contribuiu* foi a escala usada para avaliação dos restantes parâmetros – confiança, motivação, integração e competências.

## 5.2 | FORMAÇÃO E TREINO NÍVEL I

### 5.2.1 | EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS DA VINHA AO COPO

#### MATERIAL E MÉTODOS

As duas etapas de formação teórico-práticas, integradas na segunda fase e dirigidas a toda a equipa da unidade hoteleira, decorreram em três momentos: Vinha, Vinificação e Vinho. Os dois primeiros momentos ocorreram no período de vindimas, com a finalidade da equipa vivenciar na primeira pessoa o encanto da vindimas - as vinhas, as castas, as gentes e o transporte até ao centro de vinificação da Quinta da Lixa. A ligação Vinha-Vinificação-Vinho decorreu com a chegada das uvas às instalações da adega e visualização dos processos de vinificação, desde a receção e pesagem de uvas, fermentação dos mostos até à prova dos principais Verdes da Quinta da Lixa. O momento do Vinho decorreu nas instalações da unidade hoteleira com a caracterização das castas plantadas em 20 ha da propriedade onde se insere a unidade hoteleira – Quinta de Sanguinhedo, castas e os estilos de Vinho Verde da marca Quinta da Lixa e respetiva prova - 3 monovarietais (Loureiro, Touriga Nacional e Vinhão) e 1 espumante (*blend* das castas Arinto e Avesso e o usado no *welcome drink* aos hóspedes) [Quadro 8].

Um momento relevante da formação foi o levantamento de dúvidas e questões protagonizadas pelos hóspedes, seguindo-se a análise conjunta e a homogeneização de toda a equipa e das estórias coesas à volta do Monverde Wine Experience Hotel e dos vinhos da Quinta da Lixa.

QUADRO 8. Material usado na Formação e Treino de Nível I – *Experiências Sensoriais da Vinha ao Copo*

		VINHOS	MATERIAL / COLABORADOR
NÍVEL I	Experiências Sensoriais da Vinha ao Copo	O Tal da Lixa Sparkling Extra Dry Quinta da Lixa Loureiro 2015 Quinta da Lixa Touriga Nacional, Rosé, 2015 Quinta da Lixa Vinhão 2015	1 Cesta de Vindima 1 Chapéu 1 Tesoura de Poda 4 Copos + 1 Copo de água Água Mineral 1 Cuspideira Bolachas de água e sal Guardanapos 1 Ficha 1 Questionário de avaliação

## 5.2.2 | O ESSENCIAL DO VINHO

### MATERIAL E MÉTODOS

Para a formação promovida pela ViniPortugal nas instalações do Monverde, preparou-se a Sala de Conferências do Monverde em U, com copos e vinhos necessários à prova [Quadro 9]. Na primeira parte da formação desenvolveram-se os conteúdos teóricos [Quadro 7] e na segunda parte uma prova de Vinhos Verdes (distintos da prova promovida em *Experiências Sensoriais da Vinha ao Copo*).

QUADRO 9. Material usado na Formação e Treino de Nível I – *O Essencial do Vinho*

		VINHOS	MATERIAL / COLABORADOR
NÍVEL I	O Essencial do Vinho	Pouco Comum Alvarinho 2015 Quinta da Lixa Escolha 2015 Anjos de Portugal Branco 2015 Anjos de Portugal Rosé 2015	4 Copos + 1 Copo de água Água Mineral 1 Cuspideira 1 Ficha Bolachas de água e sal Guardanapos 1 Questionário de avaliação

### 5.3 | FORMAÇÃO E TREINO NÍVEL II

A metodologia de treino da equipa F&B, teve por base o treino do painel de provadores desenvolvido por Monteiro (2012) e amplamente estudado por Elortondo *et al* (2006), Barnabé *et al* (2007), Behrens e Silva (2000), Caldeira *et al* (1999), Silva (2003), Braido (2007), os quais caracterizaram condições para o recrutamento, seleção e treino de provadores para vários produtos alimentares e bebidas, mas nenhum aplicado a Vinhos Verdes e com o objetivo proposto.

#### 5.3.1 | TREINO DA EQUIPA F&B

##### MATERIAL E MÉTODOS

O treino da equipa F&B consistiu numa formação teórica e prática, com a finalidade da equipa possuir um mínimo de acuidade sensorial, avaliando-se, através de testes sensoriais, a capacidade de identificação de sensações gustativas e olfativas (aromas e defeitos) mais vulgares em Vinhos Verdes.

Seguiram-se as fases de prova - o exame visual (cor e aparência), olfativo (aromas e defeitos) e gustativo – (sabores e sensações) [Figura 26], com o objetivo de fazer compreender alguns conceitos de análise sensorial, permitir o contato com as soluções e com os produto a provar na fase posterior.

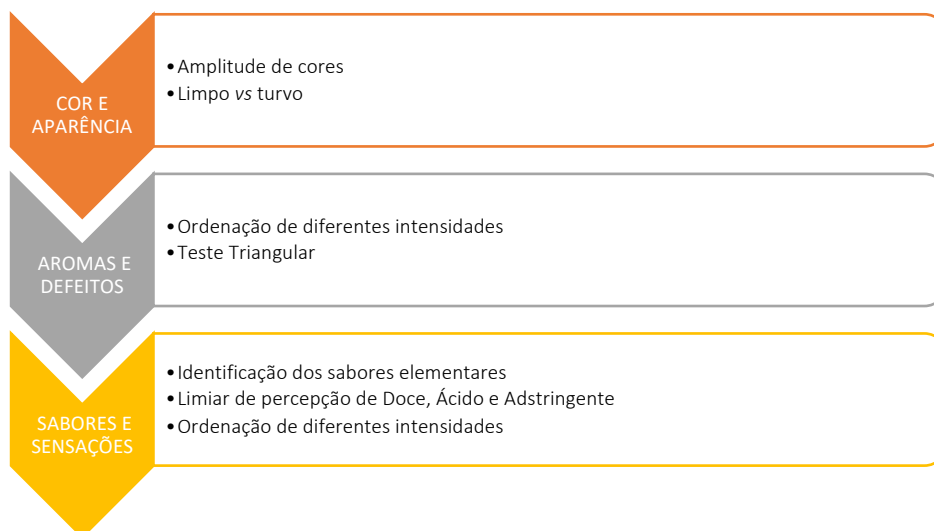


FIGURA 26. Fases de prova no Treino da Equipa F&B

## EXAME VISUAL | COR E APARÊNCIA

Para a formação e treino da equipa F&B, no âmbito do análise visual - aparência e cores relevantes em Vinhos Verdes usaram-se 6 Vinhos Verdes [Quadro 10] e um Vinho Verde turvo e outro límpido [Quadro 11] para que a equipa pudesse identificar e memorizar o padrão/referência.

Solicitou-se à equipa que avaliasse a cor e limpidez (escala de turvo a brilhante) e conseguisse relacionar as cores com os diferentes estilos de Vinhos Verdes e com o processo produtivo e de envelhecimento.

Na fase final, foram seleccionadas as cores relativas aos estilos de Vinho Verde estudados - Branco, Rosado e Tinto.

QUADRO 10. Material usado no treino da equipa F&B para o exame visual (cor) de Vinhos Verdes

CÓDIGO	ESTILO VINHO VERDE	TONALIDADE	MATERIAL / COLABORADOR
390	Tinto Médio	Rubi Violácio/Retinto	
700	Rose Médio	Rosado	
490	Rose	Rosado Pálido	6 Copos
115	Branco Amadeirado	Citrino com nuances alouradas	Guardanapos
880	Branco Médio	Citrino	Ficha de Prova
550	Branco Leve	Citrino Claro	

QUADRO 11. Material usado no treino da equipa F&B para o exame visual (aparência) de Vinhos Verdes

CÓDIGO	VINHO VERDE	APARÊNCIA	MATERIAL / COLABORADOR
800	Vinho com borras	Turvo	2 Copos
103	Vinho filtrado	Limpo / Brilhante	Guardanapos Ficha de Prova

## EXAME OLFATIVO | AROMAS E DEFEITOS

Para o treino na avaliação olfativa usaram-se diferentes materiais: roda dos aromas desenvolvida por Noble *et al* (1987) [Figura 27], produtos frescos [Quadro 12], compostos aromáticos (linalol e  $\beta$ -ionona) representativos dos aromas dos Vinhos Verdes e também alguns defeitos mais comuns (acetaldeído e TCA) [Quadro 13]. Foi também utilizado um Kit de defeitos para contaminação de Vinho Verde<sup>4</sup> [Quadro 14] para a realização do teste triangular [Quadro 15].

A sessão teórica que versou sobre os aromas: conceitos e compostos químicos *versus* odores característicos dos aromas primários, secundários e terciários; aromas vulgares em cada estilo de Vinhos Verdes e passos a seguir para os provadores realizarem a prova olfativa; e roda dos aromas Noble *et al* (1987).

<sup>4</sup> Defectos de los vinos, APM & Asociados consultora, Mendoza, Argentina

Distribuiu-se uma roda de aromas a cada provador e solicitou-se aos mesmos que cheirassem os produtos frescos, cortados ou inteiros, dispostos em copos de prova normalizados e de acordo com os grupos e sub-grupos da roda dos aromas, com o objetivo de se familiarizarem com os aromas e a leitura/interpretação da roda dos aromas.

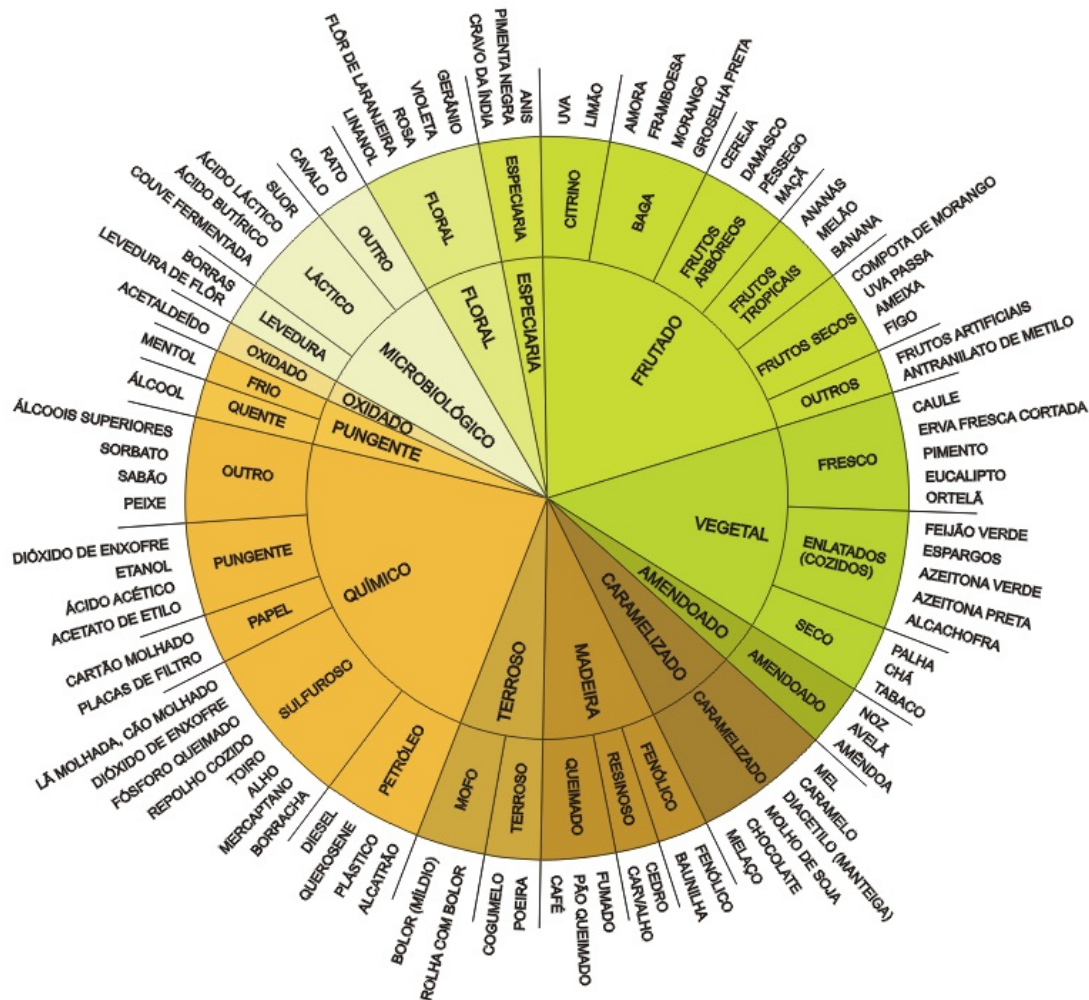


FIGURA 27. Roda dos aromas (Noble, 1987)

QUADRO 12. Material usado para o treino da equipa F&B para a análise olfativa: produtos naturais

GRUPO	SUB-GRUPO	ESPECIFICAÇÃO
FRUTADO	Baga - Frutos vermelhos	Framboesa, Morango, Cereja
	Baga - Frutos pretos	Amora
	Citrino	Uva, Limão
	Frutos de árvore	Maça, Pêssego
	Frutos tropicais	Banana, Ananás, Manga
VEGETAL	Fresco	Pimento, Hortelã
	Seco	Palha, Chá
CAMELO	Caramelo	Chocolate
MADEIRA	Fenólico	Baunilha

Os testes de discriminação devem ser usados quando se pretende determinar se duas amostras são perceptivelmente diferentes (Meilgaard *et al*, 2007; Stone e Sidel, 2004; Lawless e Heymann, 2010). Dos inúmeros testes de discriminação, optamos por usar a prova de ordenação e o teste triangular.

As sessões seguintes consistiram na identificação dos aromas floral e violeta (descriptor associado à Touriga Nacional) e defeitos (maçã verde e rolha/mofo) mais vulgares nos Vinhos Verdes, através da preparação de compostos voláteis representativos nas concentrações do limiar de percepção citados por vários autores.

QUADRO 13. Material usado para o treino da equipa F&B para a análise olfativa: compostos aromáticos

DESCRITOR	COMPOSTO	[C] <sup>a</sup>	MATERIAL / COLABORADOR
FLORAL <sup>1</sup>	Linalool <sup>2</sup> ( $\mu\text{g l}^{-1}$ )	100	
VIOLETA, FLORAL	$\beta$ -ionona <sup>3</sup> ( $\text{ng l}^{-1}$ )	90	4 Copos
MAÇÃ VERDE <sup>1</sup>	Acetaldeído <sup>4</sup> ( $\text{mg l}^{-1}$ )	100	Guardanapos
ROLHA <sup>1</sup>	2,4,6-tricloroanisol <sup>5</sup> (TCA) ( $\text{ng l}^{-1}$ )	5	Ficha de Prova

<sup>a</sup>Concentração em água mineral, à temperatura ambiente, com base nos limiares de percepção referenciados: linalol [54], acetaldeído [55],  $\beta$ -ionona [56] e TCA [58]. <sup>1</sup> Descritores de aromas e defeitos [59]; <sup>2</sup>Pureza: 97%, Fornecedor: ACROS ORGANICS, Lote: A0289854; <sup>3</sup>Pureza: 96%, Fornecedor: ACROS ORGANICS, Lote: A0156430; <sup>4</sup>Pureza: 99.5%, Fornecedor: ACROS ORGANICS, Lote: A0299656; <sup>5</sup>Pureza: 99%, Fornecedor: ALDRICH, Lote: MKBD7602V.

No teste de ordenação de diferentes intensidades dos aromas e defeitos mais característicos dos Vinhos Verdes, utilizaram-se diferentes concentrações de substâncias odoríferas [Quadro 14] para a equipa ordenar por ordem crescente de intensidade, à semelhança da metodologia descrita por Elortondo *et al* (2006). Prepararam-se três concentrações diferentes de cada uma das substâncias: C<sub>1</sub> - concentração abaixo do limiar olfativo teórico de percepção para esse composto; C<sub>2</sub> - concentração no limiar olfativo teórico de percepção para esse composto mencionado no quadro anterior; C<sub>3</sub> – concentração mais elevada, normalmente perceptível pela maioria dos indivíduos. Apresentaram-se as soluções à equipa e foi solicitado que ordenasse os copos com ordem crescente de intensidade, de “1” (menos intensa) a “3” (mais intensa), bem como identificassem o aroma ou designação da substância.

QUADRO 14. Material usado no teste de ordenação de sensações olfativas comuns em Vinhos Verdes

COMPOSTO	[C <sub>1</sub> ]	[C <sub>2</sub> ]	[C <sub>3</sub> ]	MATERIAL / COLABORADOR
Linalool ( $\mu\text{g l}^{-1}$ )	80	100	150	
$\beta$ -ionona ( $\text{ng l}^{-1}$ )	70	90	150	12 Copos
Acetaldeído ( $\text{mg l}^{-1}$ )	100	125	150	Guardanapos
2,4,6-tricloroanisol (TCA) ( $\text{ng l}^{-1}$ )	1	4	8	Ficha de Prova

[C] -Concentração em água mineral, à temperatura ambiente

No final da sessão, a equipa era informada dos resultados obtidos, com o intuito de conhecerem o seu desempenho e repetirem a ordenação sempre que não acertavam na sequência da ordenação e/ou na identificação do aroma/defeito, para memorizarem as diferentes concentrações e sensações olfativas.

O teste triangular consiste na apresentação simultânea de três amostras ao painel de provadores, duas amostras são iguais e uma é diferente (Meigaard et al, 2007; Stone e Sidel, 2004; Lawless e Heymaan, 2010). Cada provador tem de indicar qual é a amostra diferente, em alternativa é pedido ao provador que indique qual é o par similar. Lawless e Heymann (2010) explicam que provavelmente não é importante a forma como a questão se coloca, apenas que se deve ter em atenção que não deve ser feita a questão de forma diferente quando usamos os mesmos provadores com o intuito dos mesmos não ficarem confusos. A hipótese nula ( $H_0$ ) para o teste triangular traduz-se na probabilidade do provador escolher ao acaso a amostra diferente é de um para três:  $H_0: p_t = 1/3$ .

A última prova consistiu em avaliar a capacidade discriminatória da equipa utilizando-se o teste triangular, como referem os autores Meilgaard e Reid (1979), Touraille (1990), Stone e Sidel (1992), Elortondo *et al* (2006) e Barnabé *et al* (2007). Por definição esta prova visa detectar a presença ou ausência de diferenças sensoriais entre os produtos. São provas de escolha forçada, tendo-se solicitado à equipa que comparasse as 3 amostras e identificassem a amostra diferente. Realizaram-se 2 testes triangulares, sendo a amostra diferente a do vinho contaminado com *acetaldéido* e TCA [Quadro 15].

QUADRO 15. Material usado no teste triangular

COMPOSTO	[C] <sup>a</sup>	MATERIAL / COLABORADOR
ACETALDEÍDO (MGL-1)	50	6 Copos
2,4,6-TRICLOROANISOL (TCA) (MGL-1)	5,5	Guardanapos Ficha de Prova

<sup>a</sup> Concentração em Vinho Verde Branco

#### EXAME GUSTATIVO | SABORES E SENSAÇÕES

A formação e treino da equipa F&B, no âmbito dos sabores elementares e outras sensações gustativas relevantes em Vinhos Verdes, dividiu-se em sessões teóricas e práticas.

A equipa participou numa primeira sessão teórica que incidiu sobre o tema e objetivos deste trabalho, importância e utilidade da prova na restauração, introdução à análise sensorial, fisiologia dos sentidos, condições em que devem ser efetuadas as provas, tipos de prova, requisitos a cumprir pela equipa antes da prova para não interferir com a acuidade sensorial e fichas de prova.

A parte prática consistiu no contato com soluções aquosas padrão para cada sabor elementar: sacarose para o sabor doce, ácido tartárico para o sabor ácido, sulfato de quinino para o sabor amargo, cloreto de sódio para o sabor salgado e monoglutamato de sódio para o sabor umami, nas concentrações referidas no Quadro 16.

Solicitou-se à equipa que identificasse cada sabor apresentado e descrevesse as suas sensações.

QUADRO 16. Material usado no teste de identificação de sabores elementares

SENSAÇÃO	SUBSTÂNCIAS	[C] <sup>a</sup>	MATERIAL / COLABORADOR
DOCE	Sacarose (gl <sup>-1</sup> )	32.0	5 Copos + 1 Copo de água
ÁCIDO	Ácido tartárico (gl <sup>-1</sup> )	1.0	Água mineral
SALGADO	Cloreto de sódio (gl <sup>-1</sup> )	1.5	Cuspideira
AMARGO	Sulfato de quinino (mg l <sup>-1</sup> )	5.0	Guardanapos
UMAMI	Monoglutamato de sódio (mg l <sup>-1</sup> )	1.5	Ficha de Prova

<sup>a</sup> Concentração em água mineral, à temperatura ambiente

Após a primeira sessão de treino, procedeu-se à aferição do limiar de percepção da equipa em relação aos sabores elementares doce e ácido e à sensação gustativa adstringente (comum em Vinho Verde Tinto). Para tal, usaram-se soluções de concentração crescente apresentadas no Quadro 17, solicitando-se à equipa que assinalassem “0” (não deu origem a nenhuma sensação) ou “1” (originou sensação) na concentração em que tinham a percepção dos respectivos sabores.

QUADRO 17. Material usado no teste de limiar de percepção de sensações gustativas comuns em Vinhos Verdes

SENSAÇÃO	SUBSTÂNCIAS	[C] <sup>a</sup>					MATERIAL / COLABORADOR
DOCE	Sacarose (gl <sup>-1</sup> )	0	5	10	15	20	15 Copos
ÁCIDO	Ácido tartárico (gl <sup>-1</sup> )	0	0.05	0.15	0.40	0.70	1 Copo de água
ADSTRINGENTE	Tanino (mg l <sup>-1</sup> )	0	20	40	80	160	Água mineral Cuspideira Guardanapos Ficha de Prova

<sup>a</sup> Concentração em água mineral, à temperatura ambiente

Com o objetivo da equipa adquirir um mínimo de capacidades ao nível da acuidade sensorial, da memorização dos gostos e da capacidade de discriminar diferentes intensidades, efetuou-se o teste de ordenação de diferentes intensidades dos sabores elementares (doce e ácido) e sensação de adstringência, pedindo aos provadores para ordenarem as soluções por ordem crescente de intensidade [Quadro 18], “1” (menos intensa) a “4” (mais intensa).

Quadro 18. Material usado no teste de ordenação de sensações gustativas comuns em Vinhos Verdes

SENSAÇÃO	SUBSTÂNCIAS	[C] <sup>a</sup>				MATERIAL / COLABORADOR
DOCE	Sacarose (gl <sup>-1</sup> )	5	10	15	20	12 Copos
ÁCIDO	Ácido tartárico (gl <sup>-1</sup> )	0.05	0.15	0.40	0.70	1 Copo de água
ADSTRINGENTE	Tanino (mg l <sup>-1</sup> )	20	40	80	160	Água mineral Cuspideira Guardanapos Ficha de Prova

<sup>a</sup> Concentração em água mineral, à temperatura ambiente

No final de cada etapa, a equipa era informada dos resultados obtidos, com o intuito de conhecerem o seu desempenho e repetirem a prova sempre que não acertavam na sequência da ordenação ou na identificação da sensação gustativa, para memorizarem as diferentes concentrações.

As amostras referidas nos quadros acima foram preparadas com água mineral, marca LUSO, à temperatura ambiente. Todas as amostras foram servidas nos copos de vinho, codificados com um código de três dígitos, contendo aproximadamente 12 cl de solução/vinho. Na sequência de todas as amostras foi servido um outro copo com água mineral, marca LUSO, para que os provadores pudessem enxaguar a boca entre uma avaliação e outra, uma cuspeira para rejeição das amostras após prova e um guardanapo.

### 5.3.2 | LEVANTAMENTO DE DESCRITORES

O objetivo principal desta etapa do treino da equipa F&B consiste na caracterização do perfil sensorial de Vinhos Verdes Brancos, Rosados e Tintos presentes na Carta de Vinhos do Restaurante Monverde.

Os métodos sensoriais descritivos são de grande importância na indústria alimentar para definir a qualidade sensorial de um produto (Minim *et al*, 2010). A avaliação de uma grandeza sensorial complexa está baseada na pesquisa e quantificação de descritores sensoriais apropriados, metodologia que constitui a Análise Descritiva Quantitativa (ADQ) amplamente aplicada em diferentes produtos alimentares como o queijo (Elortondo *et al*, 2006; Spadoti *et al*, 2005; Minim *et al*, 2010), bebidas láteas (Fontan, 2008), chocolate (Braido, 2007), café (Silva, 2003), aguardentes (Caldeira *et al*, 1999) e vinhos do *mundo velho* como Bordéus (Noble *et al*, 1984) e Rioja (Ojeda *et al*, 2008) e do *mundo novo* como o Brasil (Barnabé *et al*, 2007; Behrens e Silva, 2000) e Canadá (Cliff e Dever, 1996)

A análise descritiva quantitativa (ADQ), desenvolvida por Stone e Sidel (1992), é uma metodologia habitualmente usada para identificar e quantificar os atributos sensoriais dos alimentos, utilizando um painel de provadores treinados e análise estatística dos dados, utilizando terminologia gerada por provadores sem experiência anterior em análise sensorial qualitativa, o que resulta numa linguagem próxima à do consumidor.

A análise descritiva quantitativa (ADQ) tem como objetivo caracterizar um determinado produto com a minimização dos descritores que permitam dar o máximo de informação sobre as propriedades sensoriais do produto a analisar, medir a intensidade da sensação percebida para cada um dos descritores escolhidos e construir, com o conjunto dos descritores quantificados, o perfil do produto (Barthelemy, 1990).

Na obtenção dos descritores são indicados vários métodos, entre os quais método rede descrito por Moskowitz (1988) e aplicado em vinhos por Barnabé *et al* (2007) e Behrens e Silva (2000), associação controlada, lista pré-estabelecida e escolha livre; estas duas últimas aplicadas por Monteiro (2012) em Vinhos do Porto.

## MATERIAL E MÉTODOS

Após o treino da equipa F&B nos princípios da análise sensorial, procedeu-se ao levantamento de descritores para os diferentes estilos [Figura 28], indispensáveis à caracterização do perfil sensorial dos Vinhos Verdes constam na Carta de Vinhos do Restaurante Monverde.

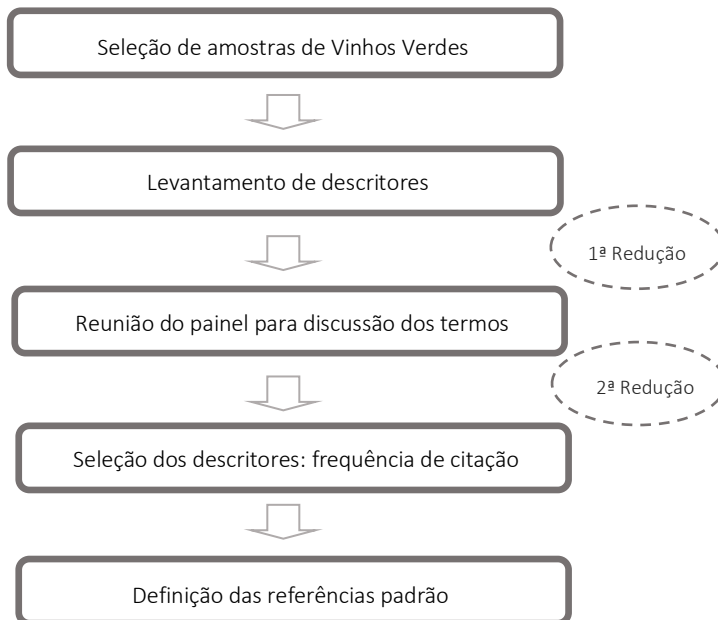


FIGURA 28. Etapas para o levantamento e seleção de descritores e referências padrão

Para o levantamento de descritores de Vinhos Verdes foram apresentadas 6 amostras de Vinho Verde selecionados da Carta de Vinhos [Quadro 19]. À equipa foi solicitado que, livremente, descrevessem as suas sensações de acordo com os parâmetros organoléticos: aparência (cor e limpidez), aroma, sabor, *flavor*, sensações e fim-de-boca. A escolha dos descritores para cada estilo de Vinhos Verdes foi realizada utilizando o método de escolha livre.

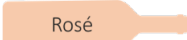
No método de escolha livre, o provador recebe várias amostras e indica os termos que consideram mais adequados para descrevê-las. Neste procedimento, a lista é elaborada, de acordo com Barthelemy (1990), seguindo as várias fases: pesquisa do número máximo de descritores; triagem qualitativa dos termos hedónico e dos termos não pertinentes; triagem quantitativa com base na frequência de citação do descritor; e segunda triagem quantitativa com base em técnicas de análise multidimensional de dados.

A linguagem desenvolvida para definir os termos descritivos do produto é da responsabilidade de um provador ou do painel de provadores. Depois de elaborada a lista de termos reduzida, o painel de provadores tem de ser treinado com a ficha selecionada, para que os descritores sejam percebidos por

todos os provadores. A função do moderador é de coordenar, auxiliar com materiais de referência, com o objetivo de padronizar as percepções, no entanto, não deve interferir para não influenciar resultados (Stone e Sidel, 1992).

Após avaliação, a equipa discutiu os termos levantado, e eliminaram-se as redundâncias, os hedónicos, sinónimos e termos com baixa frequência de citação [43], e agruparam-se com base na roda dos aromas de Noble *et al* (1987). Foram selecionados os termos que melhor descreviam os Vinhos Verdes. Estabelecido o consenso, elaborou-se uma lista com a definição dos termos descritivos das amostras e propuseram-se as referências para servir de padrão para cada descritor (Stone e Sidel, 1992; Barnabé *et al* (2007); Behrens e Silva (2000) e Elortondo *et al*, 2006).

QUADRO 19. Material usado para o levantamento de descritores de Vinhos Verdes

CÓDIGO	ESTILO DE VINHO VERDE	MATERIAL / COLABORADOR
260	 Branco Leve	
420	 Branco Médio	
130	 Rosé	6 Copos + 1 Copo de água Água Mineral Bolachas de Água e Sal
725	 Rosé Médio	Cuspideira Ficha de Prova
550	 Tinto Leve	Guardanapos Ficha de Prova
330	 Tinto Médio	

As referências atribuídas aos aromas e *flavors* foram intencionalmente desenvolvidas com intensidades superiores às encontradas nos vinhos, com o intuito de serem claramente percebidas.

### 5.3.3 | PERFIL SENSORIAL DE VINHOS VERDES

Na determinação do perfil sensorial de Vinhos Verdes Brancos, Rosados e Tintos foram usados os 6 Vinhos Verdes mais gastronómicos da Carta de Vinhos do Restaurante Monverde [Quadro 20].

Neste estudo incluiu-se o Pouco Comum Alvarinho, que não sendo um DOC Vinho Verde é um IG Minho, motivado pela taxa de sucesso de vendas no Restaurante Monverde e pela sua versatilidade gastronómica.

QUADRO 20. Material usado para determinar o perfil sensorial de Vinhos Verdes

CÓDIGO	ESTILO DE VINHO VERDE	MARCA	MATERIAL / COLABORADOR
660	 Branco Leve	QUINTA DA LIXA LOUREIRO 2015	
200	 Branco Leve	QUINTA DA LIXA ESCOLHA 2015	
350	 Branco Médio	AROMA DAS CASTAS 2015	6 Copos + 1 Copo de água
825	 Branco Médio	POUCO COMUM ALVARINHO 2015 <sup>1</sup>	Água Mineral Bolachas de Água e Sal
150	 Rosé Médio	TERRAS DO MINHO TOURIGA NACIONAL 2015	Cuspideira Ficha de Prova
430	 Tinto Médio	QUINTA DA LIXA VINHÃO 2015	Guardanapos

<sup>1</sup>Pouco Comum Alvarinho - IG Minho.

Com base nos descritores obtidos, para cada estilo de Vinho Verdes, desenvolveu-se uma ficha de prova de escala estruturada de 1 a 5 [Quadro 21]. As fichas de prova foram utilizadas na definição do perfil sensorial de 6 Vinhos Verdes da Carta de Vinhos – 4 Brancos, 1 Rosado e 1 Tinto.

QUADRO 21. Escala ordinal para pontuar os descritores de cor, aroma, flavor, sabor e sensações de boca

DESCRIÇÃO DA INTENSIDADE	ESCALA
Descritor não perceptível	1
Dúvidas sobre a presença do descritor	2
Descritor perceptível, com intensidade inferior à referência	3
Descritor claramente perceptível, com intensidade semelhante à referência	4
Descritor claramente perceptível, com intensidade superior à referência	5

Sempre que necessário, as referências padrão foram apresentadas à equipa para que pudessem avaliar a ausência ou presença do descritor, com ou mais ou menos intensidade.

### 5.3.4 | HARMONIZAÇÃO

A última fase de treino da equipa F&B, no âmbito da harmonização de comida e vinhos, consistiu na aplicação dos princípios de harmonização (descritos no Capítulo 4) no processo de sugestão de Vinhos Verdes para o Menu de Degustação submetido ao Concurso de Gastronomia e Vinhos Verdes 2016 – 9ª Edição, na categoria Cozinha de Autor, Chefe Marco Gomes (Chefe residente do Monverde).

O Concurso de Vinhos Verdes e Gastronomia anual e de âmbito nacional, promovido pela CVRVV, tem por objetivo a divulgação dos vinhos de qualidade da Região dos Vinhos Verdes e a sua promoção em harmonização com diferentes propostas gastronómicas (CVRVV, 2016).

A harmonização de Vinhos Verdes e o Menu Degustação versou por um lado o perfil sensorial dos Vinhos Verdes obtido na fase anterior [Quadro 22] e por outro a listagem de ingredientes dos diferentes momentos do Menu e prova.

QUADRO 22. Material usado para a harmonização de Vinho Verde e Menu de Degustação

MOMENTO	DESIGNAÇÃO	INGREDIENTES	MATERIAL / COLABORADOR
ENTRADA	Carabineiro em duas texturas com melancia, mousse de lima e ar de mar	Carabineiro, chalota, água do mar, lecitina, natas, manteiga clarificada, gelatina em folha, gengibre, pimenta, xantana, sal, cebolinho, lima	
PRATO PRINCIPAL	Taco de bacalhau com crocante de broa, puré de grão, legumes da horta e emulsão de coentros	Bacalhau, azeite, alho, broa, coentros, grão-de-bico, cebola, sal, micro cenoura, micro nabo, tomate cherry, presunto	3 Pratos Talheres Ficha de Prova
SOBREMESA	Bomboca de queijo, framboesa, morangos e avelã	Queijo Marcapone, açúcar em pó, morangos, açúcar, chocolate branco, manteiga de cacau, corante alimentar vermelho, avelã, vinho do porto, estabilizante de sorvete, framboesa, mel e canela em pó	Guardanapos

## 5.4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A formação de Nível I foi efetuada sobre um grupo de 28 colaboradores, 15 mulheres e 13 homens, com idades compreendidas entre os 21 e os 55 anos, provenientes das diferentes secções da unidade hoteleira: Portaria e Recepção, Restaurante e Bar (F&B), Andares (HouseKeeping), SPA, Compras, Manutenção e Cozinha. Dos 28 colaboradores, 8 participaram no grupo de formação de Nível II, provenientes da secção Restaurante e Bar, designados por equipa F&B.

Analisados os questionários, procedeu-se à eliminação de 3 colaboradores por não apresentarem disponibilidade necessária à concretização das provas sensoriais.

### 5.4.1 | FORMAÇÃO E TREINO NÍVEL I

100% dos colaboradores satisfeitos com ambas as formações de nível I: 71% da equipa Monverde ficou *Muito Satisfeita* com a formação interna *Experiências Sensoriais da Vinha ao Vinho* (anel interior da Figura 29) e 36% com a formação promovida pela ViniPortugal, *O Essencial do Vinho* (anel exterior da Figura 29).

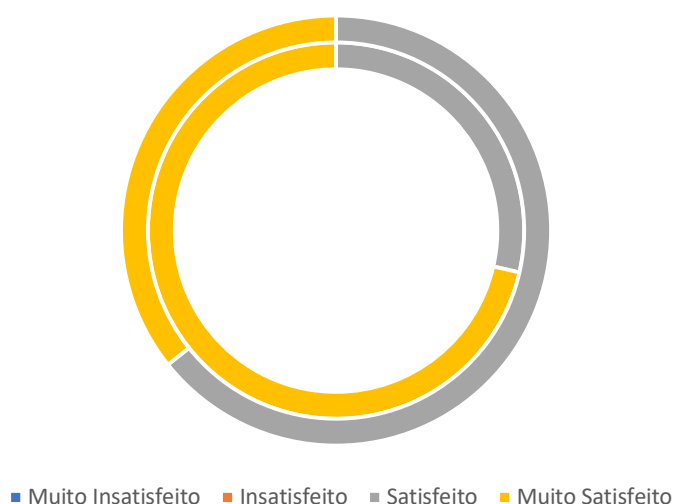


Figura 29. Distribuição percentual das respostas sobre a satisfação global com a Formação e Treino Nível I

O nível de satisfação dos colaboradores é superior na formação *Experiências Sensoriais da Vinha ao Vinho*, 71% *Muito Satisfeito* vs 36% *Muito Satisfeito* na formação *Essencial do Vinho*, provavelmente pelo cariz mais prático, incluindo a experiência de vindima e a visita ao centro de vinificação da Quinta da Lixa.

Pelo menos 71% dos colaboradores consideraram que ambas as Formações e Treino de Nível I contribuíram para aumentar a confiança, motivação, integração e competências [Figura 30].

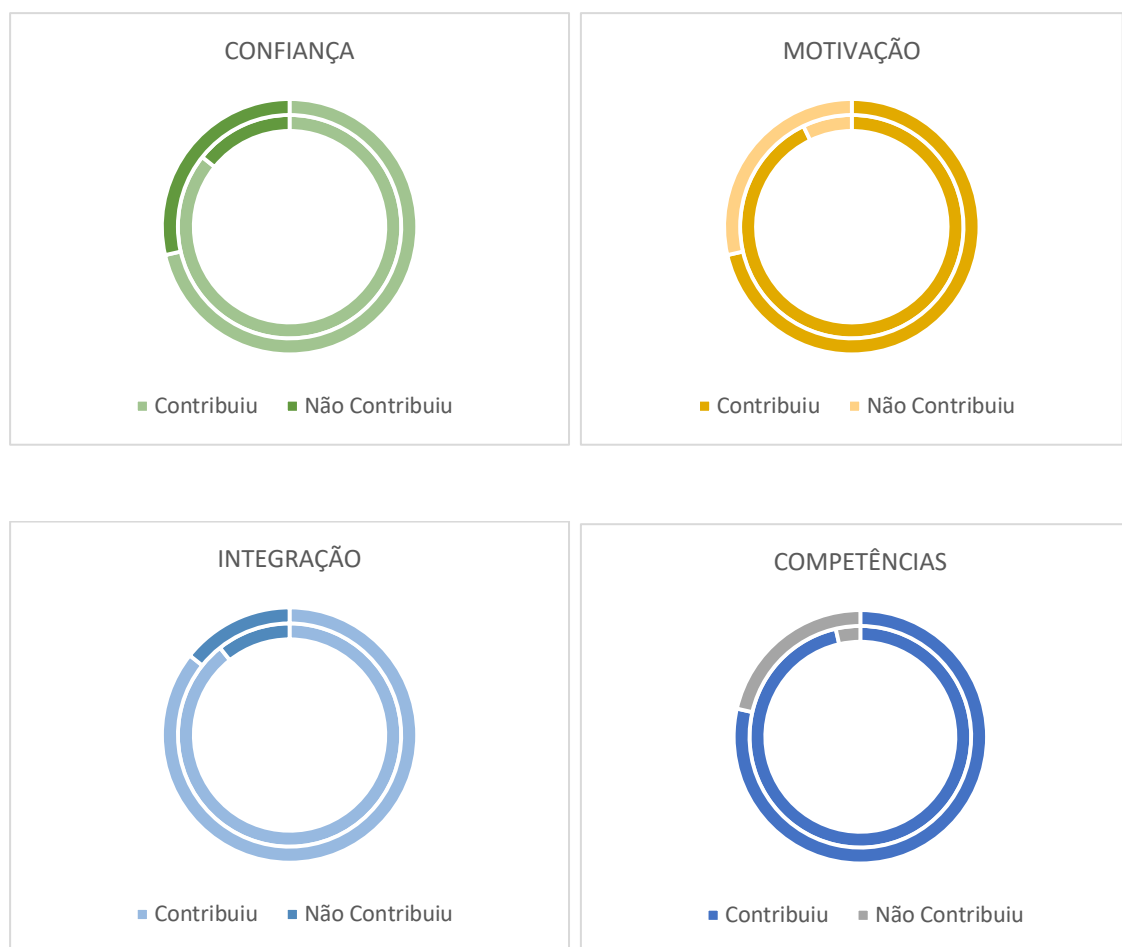


FIGURA 30. Distribuição percentual das respostas sobre a contribuição ou não da Formação e Treino Nível I ao nível da confiança, motivação, integração e competências. [Anel interior - *Experiências Sensoriais da Vinha ao Vinho*; Anel Exterior - *O Essencial do Vinho*]

A equipa Monverde considerou, em média, que a formação *Experiências Sensoriais da Vinha ao Vinho* teve uma maior contribuição ao nível da motivação e das competências, 93% e 96%, respetivamente, quando comparado com a formação *O Essencial do Vinho* (71% e 79%, respetivamente).

## 5.4.2 | FORMAÇÃO E TREINO NÍVEL II

### 5.4.2.1 | TREINO DA EQUIPA F&B

#### LIMIAR DE PERCEÇÃO DO DOCE, ÁCIDO E ADSTRINGENTE

Na determinar o limiar de percepção dos colaboradores em relação ao doce, ácido e adstringente, sensações estas características dos Vinhos Verdes, foram provadas soluções de concentração crescente. As figuras abaixo evidenciam os resultados obtidos: 55% do painel de provadores tem a percepção ao doce a concentração de sacarose igual ou superior a  $5 \text{ g/l}$ , 70% tem a percepção ao ácido a concentração de ácido tartárico igual ou superior a  $0.05 \text{ g/l}$  e 65% tem a percepção do adstringente a concentração de tanino de  $20 \text{ mg/l}$ .

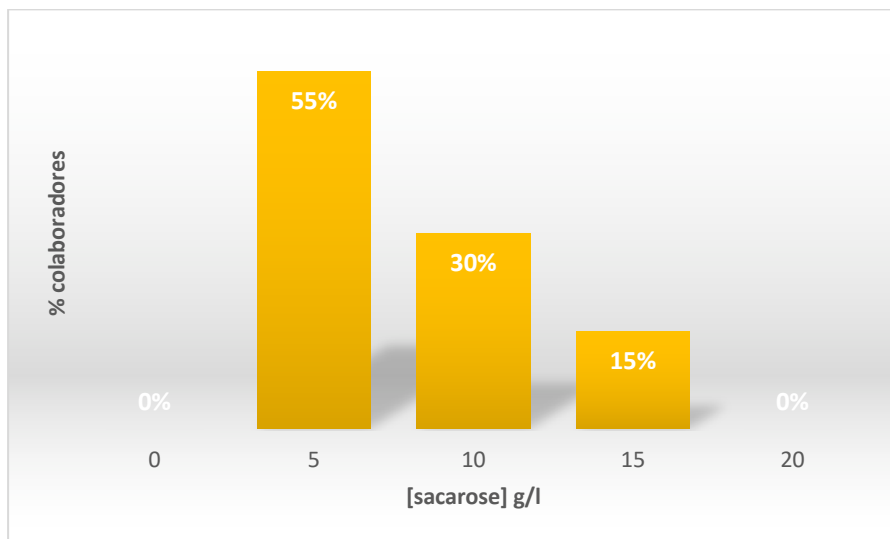


FIGURA 31. Percentagem de colaboradores e respectivos limiares de percepção para o sabor doce

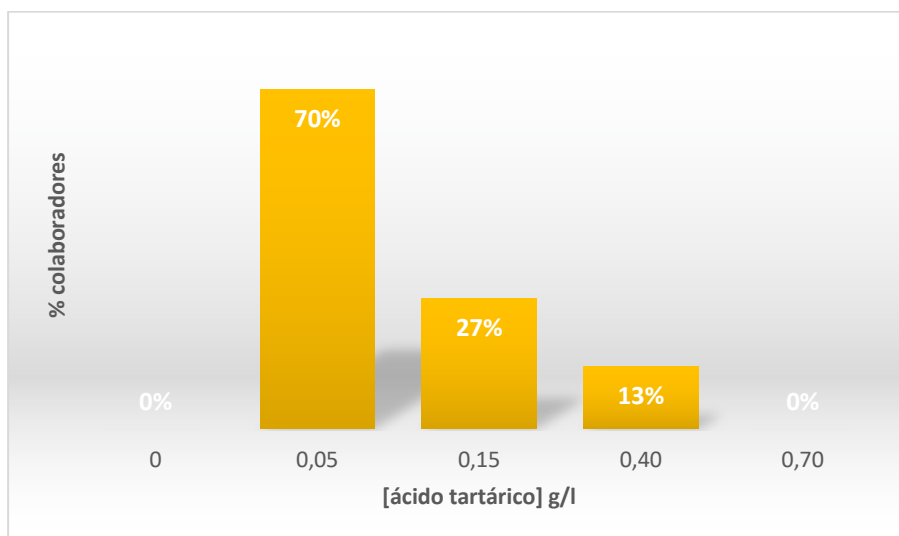


FIGURA 32. Percentagem de colaboradores e respectivos limiares de percepção para o sabor ácido

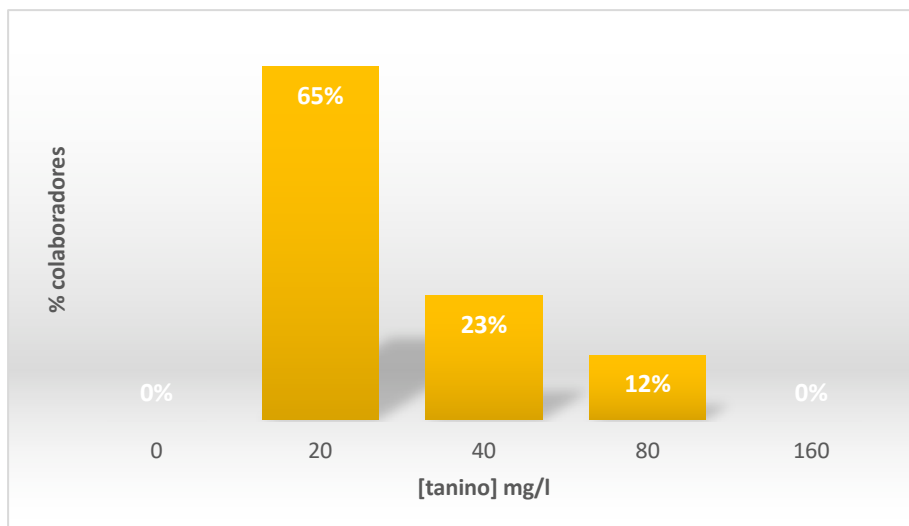


FIGURA 33. Percentagem de colaboradores e respectivos limiares de percepção para a sensação adstringência

### TESTES DE ORDENAÇÃO

Na ordenação de diferentes intensidades das amostras representativas de aromas e defeitos associados ao Vinhos Verdes, no sentido do aumento de intensidade, com uma taxa de sucesso desejável de 50%. O defeito TCA, descrito como aroma a Rolha/Mofo, é o composto que os colaboradores têm maior facilidade em ordenar [Quadro 23], taxa de sucesso superior face ao estudo realizado por Monteiro (2012). O *linanol* é o aroma que os colaboradores apresentaram maiores dificuldades de ordenação das suas concentrações, resultado semelhante ao obtido por Monteiro (2012).

QUADRO 23. Percentagem de colaboradores com taxa de sucesso superior a 50%

COMPOSTO	AROMA ASSOCIADO	TAXA DE SUCESSO (%)
B-IONONE	Violeta	65,0
LINALOL	Floral <sup>a)</sup> e b)	45,0
ACETALDEIDO	Maça verde	56,0
TCA	Rolha <sup>a)</sup> , Mofo	70,0

<sup>a)</sup>Ferreira et al. [59]; <sup>b)</sup>Ebler and Thorngate [72]; <sup>c)</sup>Barbe et al. [73]

A equipa F&B foi convidada a classificar as amostras representativas de doce, ácido e adstringente, associados aos Vinhos Verdes, no sentido do aumento de intensidade, com uma taxa de sucesso desejável de 65%. Os resultados apresentados no Quadro 24 mostram o comportamento espetável face ao limiar de percepção obtido anteriormente, o sabor com maior sucesso de ordenação é o ácido com 75.4%, ao contrário do adstringente com apenas uma taxa de 9.5% de sucesso na ordenação. Estes resultados apoiam as conclusões obtidas anteriormente nos limiares de percepção.

QUADRO 24. Percentagem de colaboradores com taxa de sucesso superior a 65%

SABORES   SENSAÇÃO	TAXA DE SUCESSO (%)
DOCE	64,0
ÁCIDO	75,4
ADSTRINGÊNCIA	61,5

#### TESTE TRIANGULAR

A equipa F&B realizou dois testes triangulares para identificação da amostra diferente, com uma taxa de sucesso desejável de 75%, de acordo com o estudo de Elortondo *et al* (2006). A taxa de sucesso foi de 100% [Quadro 25], demonstrando a capacidade da totalidade da equipa F&B em identificar diferenças entre amostras. A taxa de sucesso foi superior ao referenciado nos estudos de Silva (2003), Spadoti (2005) e González *et al* (2002) e igual ao mencionado nos estudos de Monteiro (2012) em Vinhos do Porto e Marques *et al* (2016) em Vinhos Verdes.




QUADRO 25. Percentagem de provadores com taxa de sucesso no teste triangular

AMOSTRA DIFERENTE	TAXA DE SUCESSO (%)
ACETALDEÍDO	100
TCA	100

#### 5.4.2.2 | LEVANTAMENTO DOS DESCRITORES

À equipa F&B foi solicitada que identificassem e seleccionassem os descritores usando seis Vinhos – 2 Brancos, 2 Rosados e 2 Tintos. Uma longa lista de termos foi compilada. Após a eliminação dos termos hedónicos como “apetecível”, sinónimos como “frutos silvestres” e “limpidez” e não pertinentes como “aromático”, obteve-se uma lista mais reduzida [Quadro 26]. Falqué *et al* (2004) usou o mesmo critério de eliminação inicial dos descritores na análise sensorial descritiva de Touriga Nacional em amostras de vinho do Porto Vintage e por Caldeira *et al* (1999) em aguardentes. Alguns termos dessa última lista foram mais uma vez reduzidos devido a uma baixa frequência de citação, considerando-se a frequência relativa de pelo menos 2.5%, dependendo de cada estilo de Vinhos Verdes. A mesma metodologia foi aplicada por Etaio *et al* (2008) em vinhos tintos jovens da Rioja, em vinhos do Porto por Monteiro (2012) e em aguardentes por Caldeira *et al* (1999).

QUADRO 26. Eliminação dos descritores dos diferentes estilos de Vinhos Verdes, sessão após sessão

	APARÊNCIA (COR E LIMPIDEZ)			AROMA/ BOUQUET			SABOR/ FLAVOR/ SENSAÇÃO GUSTATIVA E FIM DE BOCA		
	Total	Redução Prévia	Redução Final <sup>a</sup>	Total	Redução Prévia	Redução Final <sup>a</sup>	Total	Redução Prévia	Redução Final <sup>a</sup>
	6	3	2	23	11	3	26	13	6
	7	5	2	15	7	4	15	10	6
	5	4	2	18	8	4	21	12	5

<sup>a</sup> Descritor com frequência de citação igual ou superior a 2.5%

Os atributos relacionados com o aroma frutado foram os mais problemáticos, optando-se por associar aos frutos de árvore, para diferenciar de outras subfamílias do frutado, como os frutos vermelhos e frutos cítricos.

Surgiram as mesmas hesitações em manter o aroma *álcool* como no estudo desenvolvido por Etaio *et al* (2008) em vinhos tintos jovens da região de Rioja, por não ser comum descrever um vinho. Noble e Shannon (1987) relacionaram o aroma *etanol* como sendo um atributo aceitável para distinguir os vinhos Zinfandel de diferentes regiões da Califórnia, com amplitude de teor alcoólico de 12.5 a 15.7 % etanol (v/v). Face ao teor baixo a moderado de álcool nos Vinhos Verdes, decidiu-se eliminar o descritor *álcool* para descrever estes vinhos.

Definiu-se a lista definitiva dos descritores que caracterizou cada estilo de Vinho Verde [Quadro 27].

Quadro 27. Lista final de atributos citados para descrever o Vinho Verde Branco, Rosado e Tinto

COR/APARÊNCIA	Frequência de citação	AROMA	Frequência de citação	GOSTO/SENSAÇÃO/ FIM DE BOCA/FLAVOR	Frequência de citação
Citrino	71,0%	Floral	10,8%	Ácido	19,1%
Limp	95,0%	Frutado Fruta Tropical	7,7% 6,2%	Equilibrado	14,2%
				Fresco	12,9%
				Frutado (flavor)	10,2%
				Estrutura	8,3%
				Persistente	7,4%
Rosado	76,0%	Frutado	27,3%	Persistente	20,2%
Limp	96,7%	Frutos Vermelhos Floral Compota	29,1% 10,0% 2,9%	Encorpado	12,4%
				Macio	9,9%
				Frutos Vermelhos (flavor)	9,4%
				Equilibrado	7,7%
				Fresco	4,7%
Retinto	67,0%	Frutado	23,4%	Adstringente	24,3%
Limp	80,4%	Frutos Vermelhos Frutos Negros Vegetal	22,7% 11,6% 4,3%	Persistente	12,1%
				Fresco	11,0%
				Equilibrado	9,8%
				Frutos Negros (flavor)	9,2%

Os atributos relacionados com o aspeto visual foram significativamente mais citados, provavelmente pela maior facilidade da equipa F&B para descrever uma cor e reconhecer a ausência de sedimentos e turbidez (limpo), do que para os restantes atributos.

Os descritores selecionados para caracterizar o gosto dos Vinhos Verdes, são praticamente os mesmos para todas as categorias, resumindo-se a: sabor ácido; sensação *fresco*, *equilibrado*, *encorpado* e *adstringente*; fim de boca *persistente* e *flavor frutado*.

Alguns destes descritores são comuns na análise descritiva quantitativa de vinhos produzidos na Rioja, estudados por Etaio *et al* (2008), como *adstringência*, *acidez*, *equilibrado*, *persistente* e *corpo* (o

equivalente ao atributo *encorpado*). Este autor selecionou os atributos *persistente* e *corpo* apenas pela experiência e citações bibliográficas, uma vez que a frequência de citação obtida foi muito baixa, ao contrário dos resultados obtidos para os Vinhos Verdes, com frequências de citação elevadas. Por outro lado, o estudo de Runnebaum *et al* (2001) mostra que o *encorpado* tem um grande impacto na qualidade global dos vinhos. O descritor *acidez* foi usado por Blackman e Saliba (2009) para caracterizar vinhos Semillion de Hunter Valley (Austrália). A sensação de frescura, relacionada com a acidez total dos vinhos, revelou-se um atributo essencial nos Vinhos Verdes; por outro lado o descritor “acidez” associado aos Vinhos Verdes ainda tem uma conotação menos positiva para o consumidor menos informado.

Koussissi *et al* (2002) regista o perfil aromático dos vinhos tintos secos da Grécia como *floral*, *frutos de baga* (agrupado no atributo *frutos vermelhos*), *frutos de árvores* (equivalente ao atributo *frutado*), descritores estes selecionados para os Vinhos Verdes.

Após a obtenção dos descritores consensuais, desenvolveram-se referências [Quadro 28] para cada um dos descritores e foram apresentadas ao painel para discussão. Vários compostos químicos, naturais e marcas de Vinhos Verdes de um determinado lote. As possíveis combinações foram escolhidas por discussão após apresentar diferentes combinações ao painel. Tal como no estudo de Monteiro (2012), usaram-se a mesma referência os atributos aroma/*flavor*, o que permitiu a redução do número total de referências. Os atributos relativos ao gosto contribuíram de igual modo para a redução do total de referências.

Para ultrapassar a dificuldade em pontuar os vinhos quando a intensidade dos descritores aroma ou flavor eram menores que a referência, usou-se a escala [Quadro 21] desenvolvida por Monteiro (2012), originalmente adaptada de Etaio *et al* (2008) e ISO (4121, 2003). Optou-se por usar também a mesma escala para atribuir pontuação à aparência, sabor e sensações de boca e fim de boca.

QUADRO 28. Referências para cada atributo de Vinhos Verdes

DESCRITOR	DEFINIÇÃO SENSORIAL	REFERÊNCIA	POSIÇÃO NA ESCALA
<b>COR E APARÊNCIA</b>			
Citrino	Intensidade da cor	12 cl, Pouco Comum Alvarinho 2015, L-04716	4
Rosado	Intensidade da cor	12 cl, Terras do Minho Touriga Nacional Rosé 2015, L-34515	4
Retinto	Intensidade da cor	12 cl, Quinta da Lixa Vinhão 2015, L-05316	5
Limpo	Limpidez associado a ausência de turbidez/opacidade e/ou material em suspensão	12 cl Pouco Comum Alvarinho 2015, L-04716	4
<b>AROMA/FLAVOR</b>			
Frutado	Aroma/flavor associado a frutos de árvore: pêssigo, maçã, ameixa, damasco	Produto natural, corte em gomos	5
Frutos Vermelhos	Aroma/flavor associado a bagas vermelhas: morango, amora, framboesa, groselha; e frutos de árvore: ginja, cereja, ameixa	Produto natural, corte longitudinal	5
Frutos Negros	Aroma/flavor associado a amora	Produto natural, corte longitudinal	5
Fruta Tropical	Aroma/flavor associado a manga, ananás, lichia	Produto natural, corte longitudinal	5
Floral	Aroma associado a flores: violeta, rosa	100 µl <sup>-1</sup> de solução de linalol (97%)	5
Vegetal	Aroma associado a vegetal: engajo, pimento, erva fresca, hortelã	Produto natural, corte longitudinal	5
Compota	Aroma associado a frutos maduros e muito doces	1 colher de compota de frutos vermelhos	5
<b>SABOR</b>			
Ácido	Sabor característico de uma solução aquosa de ácido tartárico	Solução de 0.15 gl <sup>-1</sup> de ácido tartárico	5
<b>SENSAÇÃO E FIM DE BOCA</b>			
Macio	Sensação de suavidade, aveludado na boca	12 cl, Terras do Minho Touriga Nacional Rosé 2015, L-34515	5
Fresco	Sensação de acidez equilibrada	12 cl Quinta da Lixa Escolha 2015, L-05516	4
Adstringente	Sensação de secura, rugosidade característica de dióspiro/banana verdes	12 cl, Quinta da Lixa Vinhão 2015, L-05316	4
		Solução de tanino enológico (200mg l <sup>-1</sup> )	5
Equilibrado	Sensação de harmonia: quando a acidez, a adstringência e, se presente, o amargo, são compensados pela doçura.	12 cl Quinta da Lixa Escolha 2015, L-05516	4
Encorpado	Sensação de consistência, densidade, volume na boca	12 cl, Terras do Minho Touriga Nacional Rosé 2015, L-34515	3
Persistente	Duração de flavor e sensações de boca que se mantêm, depois de cuspir o vinho.	12 cl Pouco Comum Alvarinho 2015, L-04716	4
		Superior a 8 segundos	5

A escolha de compostos naturais para algumas referências, produtos naturais associados a alguns aromas de Vinhos Verdes foram cortados longitudinalmente ou esmagados e apresentados em copos, foram usados não só pela dificuldade em recriar compostos químicos com as mesmas características

aromáticas, mas também por se ter verificado que o efeito visual ajuda na memória e percepção do aroma.

A referência usada para o aroma/*flavor* a *frutos vermelhos*, comum aos Vinhos Verdes Rosé e Tinto, foi a mistura de vários frutos vermelhos (cereja, framboesa, morango) e frutos pretos (amora e mirtilo), ao contrário de sumos de morango e framboesa comerciais utilizados Razaei e Reynals (2010) e 0.4 ml de aroma artificial de framboesa por Etaio *et al* (2008).

Como referência às cores dos Vinhos Verdes usaram-se diferentes marcas comerciais, tal como Nurgel *et al* (2004) optou por marcas de Icewines.

A referência mais usada para descrever o aroma *floral* é o composto químico *linalol* usado por vários autores, em concentrações desde 1 gota Nurgel *et al* (2004), 2 gotas em papel cromatográfico (Behrens e Silva, 2000), solução concentrada 160  $\mu\text{l}$  (1% v/v) Etaio *et al* (2008). Para a referência nos Vinhos Verdes optou-se por 100  $\mu\text{l}^{-1}$  de solução de linalol (97%), a concentração mais elevada usada na seleção de provadores pela maior dificuldade ordenação deste aroma.

Quanto às referências relativas ao gosto: 0.1  $\text{gl}^{-1}$  de sulfato de quinino para o sabor amargo e 300  $\text{gl}^{-1}$  de açúcar (glucose e frutose 1/3) para o sabor doce Nurgel *et al* (2004); Razaei e Reynolds (2010) referenciam 1.5  $\text{gl}^{-1}$  de sulfato de alumínio, 0.1  $\text{gl}^{-1}$  de sulfato de quinino para o sabor amargo (como Nurgel *et al*, 2004) e 2  $\text{gl}^{-1}$  de sulfato de alumínio para a adstringência; Etaio *et al* (2008) também usa o tempo como referência para a persistência 8 – 9 s (tempo que a sensação se prolonga na boca após cuspir o vinho). Para os Vinhos Verdes usaram-se as referências de ácido e adstringente, tendo por base as concentrações aplicadas na seleção do painel de provadores e com base nas taxas de sucesso de identificação e ordenação: 0.15  $\text{gl}^{-1}$  de ácido tartárico e 200  $\text{mg}^{-1}$  de tanino enológico, respetivamente.

#### 5.4.2.3 | PERFIL SENSORIAL DOS VINHOS VERDES

A caracterização do perfil sensorial dos Vinhos Verdes dos diferentes estilos produzidos pela Quinta da Lixa foi obtido pela pontuação de cada descritor numa escala de 1 a 5, através da ficha de prova desenvolvida de acordo com os descritores selecionados.

O perfil sensorial de cada estilo de Vinho Verde encontra-se representado num gráfico radar. O centro do gráfico radar representa o ponto um da escala utilizada na avaliação, a intensidade aumenta do centro para a periferia até ao ponto cinco da escala; a média dos valores atribuídos pela equipa F&B a cada atributo/descritor está marcado no eixo correspondente; e o perfil sensorial revela-se quando se faz a conexão dos pontos.

Na caracterização do perfil sensorial dos Vinhos Verdes Brancos mais gastronómicos da Carta de Vinhos do Restaurante Monverde foram usados 4 perfis distintos de marcas comerciais diferentes do produtor Quinta da Lixa [Figura 34].

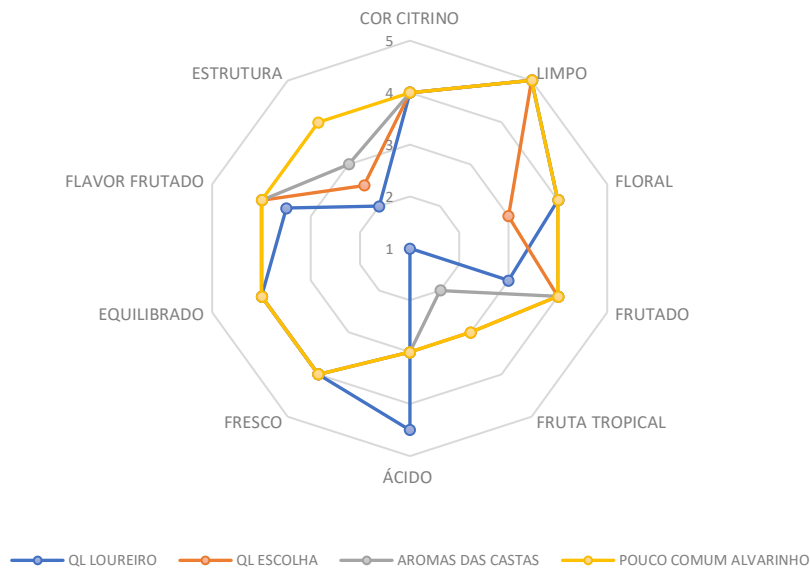


FIGURA 34. Intensidade média dos atributos dos Vinhos Verdes Brancos mais gastronómicos

Os atributos de cor e aparência, *citrino* e *limpo*, obtiveram a mesma pontuação não sendo por isso um fator diferenciador nos vinhos estudados.

O branco que revela maior persistência e notas a *fruta tropical* é o Pouco Comum Alvarinho. O Aroma das Castas, *blend* das castas Alvarinho (50%) e Trajadura (50%), partilha a mesma intensidade média no carácter *floral* e *frutado*, sensações de frescura e equilíbrio, o flavor frutado; distinguindo-os a estrutura e o final de boca (persistência). O atributo *acidez* caracteriza o Loureiro, como espectável pelas características da casta. O *blend* Alvarinho (40%), Loureiro (35%) e Trajadura (25%) da Quinta da Lixa Escolha partilha descritores com o Pouco Comum Alvarinho, com a exceção da componente aromática a *fruta tropical* não perceptível neste branco e um fim de boca menos longo (persistência moderada).

O mais gastronómico dos Rosados e Tintos da Carta de Vinhos do Restaurante são os monovarietais Terras do Minho e Quinta da Lixa, da casta Touriga Nacional e Vinhão, respetivamente.

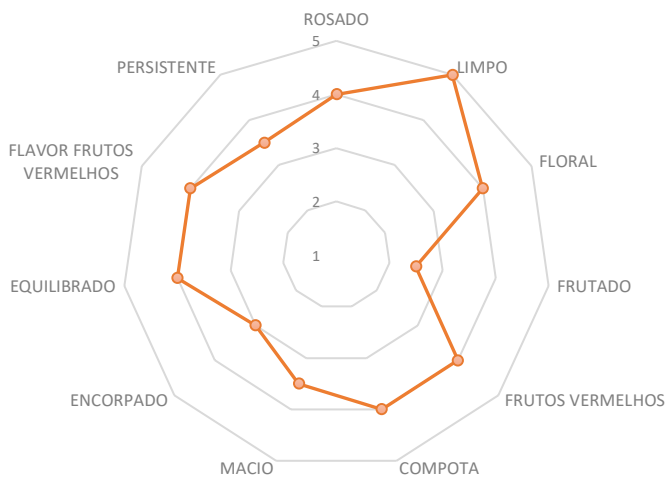


FIGURA 35. Intensidade média dos atributos do Vinho Verde Rosado, Terras do Minho Touriga Nacional 2015

Um rosado médio a intenso, aromas *floral*, *frutos vermelhos* (nariz e boca, *flavor*) e *compota* e a sensação *equilibrado* são os descritores que melhor caracterizam este Rosado produzido 100% com a casta Touriga Nacional, que cresce nas vinhas do Monverde. Tida por muitos como a casta mais nobre entre as tintas de Portugal, no estudo de Falqué *et al* (2004) na determinação aromática de Touriga Nacional em vinhos do Porto Vintage, refere os aromas *cassis*, *mirtilo*, *cereja*, *morango* e *amora* (descritores incluídos no atributo *frutos vermelhos*), *violeta* (inserido no atributo *floral* e descritor do composto  $\beta$ -ionona usado no treino da equipa F&B).

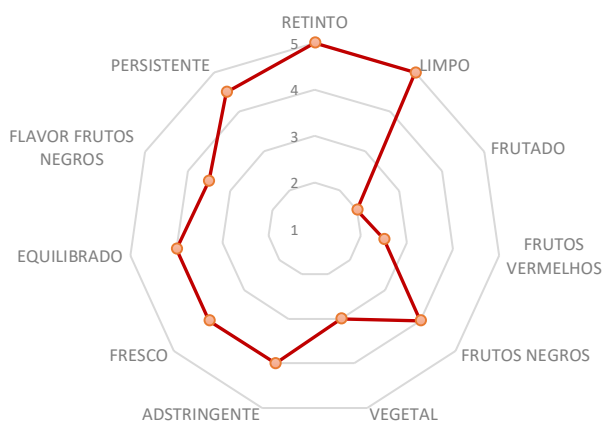


FIGURA 36. Intensidade média dos atributos do Vinho Verde Quinta da Lixa Vinhão 2015

O Quinta da Lixa Vinhão caracteriza-se pela intensa cor, *retinto*, *frutos negros* e ligeiras notas *vegetais*; na boca apresenta-se *adstringente*, *fresco*, *equilibrado* e de final longo (*persistente*) [Figura 36].

#### 5.4.2.4 | HARMONIZAÇÃO

Com base no Menu de Degustação a submeter ao Concurso de Gastronomia e Vinhos Verdes 2016 – 9ª Edição, na categoria Cozinha de Autor, Chefe Marco Gomes, provaram-se os Vinhos Verdes com os 3 momentos do Menu – entrada, prato principal e sobremesas, com o objetivo de determinar os Vinhos Verdes que fazem a melhor ligação.

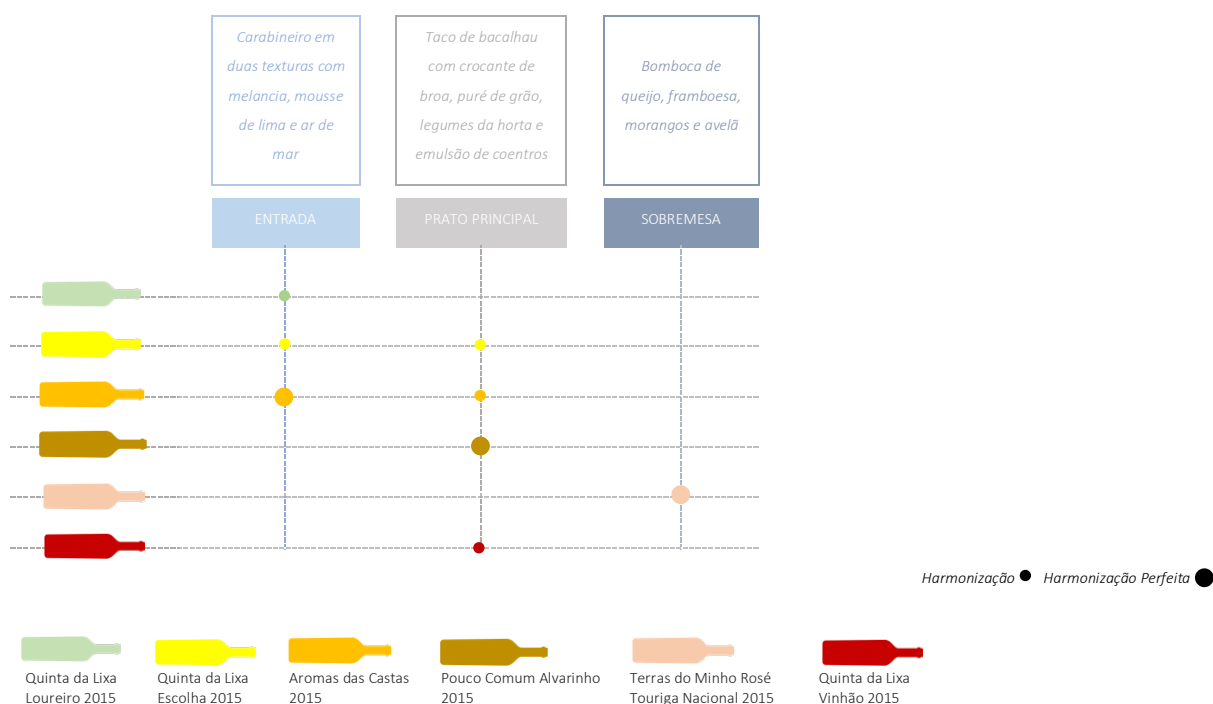


FIGURA 37. Ligações bem sucedidas entre os 6 Vinhos Verdes estudados e os 3 momentos do Menu de Degustação

Com base no conhecimento da lista de ingredientes e modo de confecção, na prova dos 3 momentos *entrada*, *prato principal* e *sobremesa*, na prova dos 6 vinhos - 4 brancos, 1 rosado e 1 tinto, e nos princípios de harmonização; a equipa F&B definiu as boas e as melhores ligações entre comida e vinho, designadas na Figura 37 como *Harmonização* e *Harmonização Perfeita*, respectivamente.

A frescura e o toque de mar da entrada ligava com a acidez e equilíbrio dos brancos Quinta da Lixa Loureiro e Escolha e Aromas das Castas. Os atributos *estrutura* e *persistência* que caracterizam o Aromas das Castas foi decisivo para a escolha da melhor harmonização.



FIGURA 38. Entrada harmonizada com Aromas das Castas 2015

[Fotografia CVRVV, 2016 - Concurso Vinhos Verdes e Gastronomia – 9ª Edição, Diploma Prata, Cozinha de Autor]

A versatilidade e estrutura do prato principal, permitiu ligações com brancos mais leves aos mais *estruturados* e com o tinto da casta Vinhão. Prato com sabores mais intensos e rico em gordura, exige um vinho igualmente rico e concentrado e ao mesmo tempo com *acidez*, como o Alvarinho; ao mesmo tempo o tanino (*adstringência*) do tinto suaviza a riqueza e gordura do prato. Motivado pelos restantes componentes do prato, considerou-se a melhor harmonização com o Pouco Comum Alvarinho, pelos aromas e *flavour frutado*, *estrutura* e *persistência* longa.



FIGURA 39. Prato Principal harmonizado com Pouco Comum Alvarinho 2015

[Fotografia CVRVV, 2016 - Concurso Vinhos Verdes e Gastronomia – 9ª Edição, Diploma Prata, Cozinha de Autor]

As notas aromáticas do *morango* e *framboesa*, a cremosidade do queijo e a *frescura* da sobremesa, uma combinação perfeita para colocar em prática o princípio da harmonização por afinidade. O Touriga Nacional Rosé, pela sua juventude, aromas e *flavor a frutos vermelhos*, com o *morango* e *groselha*, *compota* e as notas *florais* típicas da casta, fazem a ligação harmoniosa com os aromas e *flavor* da sobremesa; por outro lado a *acidez* equilibrada, *frescura* e *estrutura* média do vinho confere uma integração perfeita com a sobremesa. A equipa F&B discutiu a harmonização com o tinto da casta Vinhão, que no final considerou muito intenso para o queijo usado na boca... talvez se o queijo fosse mais intenso, como um queijo da Serra ou Ilha, o Vinhão não se sobreporia e provavelmente faria uma combinação muito interessante.



Figura 40. Sobremesa harmonizada com Terras do Minho Touriga Nacional 2015  
[Fotografia CVRVV, 2016 - Concurso Vinhos Verdes e Gastronomia – 9ª Edição, Diploma Prata, Cozinha de Autor]

## 5.4 | CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Tendo como motivação o contributo para a expansão da análise sensorial no sector do enoturismo, de uma Região e de um produto único no Mundo que é o Vinho Verde, e a sua aplicação na componente da formação e treino dos recursos humanos, neste projeto, comparou-se e desenvolveu-se metodologias de formação e treino, levantamento de atributos sensoriais dos diferentes estilos de Vinhos Verdes e referências padrão, a caracterização do perfil sensorial de diferentes marcas de Vinhos Verdes e a aplicação dos princípios de harmonização.

O produto hoteleiro possui características que o condicionam e que derivam sobretudo do facto da prestação hoteleira ser essencialmente um serviço, que tem de ser consumido no local onde é produzido, sujeito à prestação humana. Estes fatores, associados à constante alteração de hábitos de consumo e motivações de procura, fazem com que a hotelaria tenha de ser competitiva e ajustável às alterações de mercado. A excelência da qualidade do serviço e a procura em exceder as expectativas dos clientes, tão procurada como fonte de vantagem competitiva, só se consegue com o desenvolvimento de eficientes práticas de gestão de recursos humanos que possibilitem a retenção de recursos humanos competentes e comprometidos com os objetivos da organização. O grau de satisfação do cliente depende essencialmente da qualidade humana do contato estabelecido que só se consegue se o prestador de serviço estiver motivado e possuir competências (Martins *et al*, 2002). Neste sentido, desenvolveu-se a formação e treino de nível I, sobre um grupo de 28 colaboradores da unidade hoteleira que integram as 8 secções.

A formação e treino de nível I contribuiu para a melhoria da confiança, motivação, integração e competências, corroborando os estudos de Rogers e Slinn (1993) de que a formação está intimamente relacionado com a motivação, na medida em que permite aos colaboradores a obtenção de maiores competências, mais confiança, um maior compromisso com a organização e uma maior satisfação no trabalho.

A formação e treino de nível II, destinada apenas aos colaboradores da secção Restaurante e Bar, designados por equipa F&B, contribuiu para a obtenção de uma linguagem homogénea na caracterização do perfil sensorial dos Vinhos Verdes mais gastronómicos da Carta de Vinhos do Restaurante Monverde e a habilidade para selecionar e harmonizar comida e vinho, o que contribuiu para alcançar o diploma de prata, na categoria Cozinha de Autor da 9ª Edição do Concurso de Gastronomia e Vinhos Verdes.

Quanto ao limiar de percepção e segundo Dubois (1993), a equipa F&B apresenta uma grande heterogeneidade nos sabores elementares. Quanto à quantificação e ordenação, conclui-se que a

equipa F&B é mais eficiente a ordenar o sabor ácido, o aroma floral ( $\beta$ -ionona) e o defeito a rolha/mofo (TCA).

No âmbito do serviço de vinhos, o ritual de cheirar a rolha de cortiça tem como único propósito a identificação da contaminação por TCA, sendo por isso considerado de extrema importância a capacidade de identificação deste defeito pela equipa F&B. Com a obtenção da taxa de sucesso de 100% nos testes triangulares realizados, conclui-se que a equipa é capaz de identificar diferenças entre amostras, relativamente aos defeitos estudados (TCA e acetaldeído).

Com base nos estudos desenvolvidos para a caracterização do perfil sensorial de vinhos produzidos numa região ou a partir de uma casta particular, desde os vinhos do Porto (Monteiro, 2012), tintos de Bordéus (Nobel *et al*, 1989), Tacoronte-Acentejo (González *et al*, 2002), Grécia (Cristovam, 2002) e Rioja (Ojeda *et al*, 2008); aos brancos do Brasil (Barnabé *et al*, 2007 e Behrens e Silva, 2000) e Penedés (Noble, 1995), aos *icewines* do Canadá (Cliff e Denver, 1996); e vinhos produzidos por diferentes castas como Cabernet Sauvignon (Heymann e Noble, 1987), Pinot Noir e Chardonnay (Guinard, 1987), Zinfandel (Noble e Shannon, 1987), Riesling (Douglas e Cliff, 2001) e Touriga Nacional (Falqué *et al*, 2004; Machado e Alves, 2007; Pinho *et al*, 2007; Symington *et al* 2007), Semillion (Blackman e Saliba, 2009) e Cabernet Franc (Rezaei e Reynolds, 2010); na formação e treino da equipa F&B de Nível II, encontram-se os resultados de maior originalidade. Procedeu-se ao levantamento e seleção de atributos e de referências padrão que permitiram descrever e caracterizar sensorialmente os principais estilos de Vinhos Verdes e os mais gastronómicos da Carta de Vinhos do Restaurante da unidade hoteleira, a partir dos quais se identificaram os atributos comuns ou diferenciativos dos vinhos e a suas ligações com a comida.

Da quantidade extensa de atributos, alguns aromas podem ser encontrados em mais do que um estilo, como *frutado* para Branco, Rosé e Tinto; *floral* para Branco e Rosé; e *frutos vermelhos* para Rosé e Tinto. Os atributos comuns a todos os estilos estão relacionados com a aparência visual e sensações de boca – *limpo, fresco, equilibrado e persistente*.

Conclui-se ainda que dentro do mesmo estilo, existe evidência estatística que muitos dos atributos sensoriais são comuns e outros muito diferenciativos, percecionados pela equipa F&B, e certamente, pelos consumidores/clientes.

A harmonização entre vinhos e comida é bastante controverso no universo da gastronomia, mais ainda no contexto atual em que a diversidade de vinhos e pratos é muito grande e as combinações possíveis muito variadas. Mioranza (2006) lembra que apesar de todas as recomendações que possam ser feitas, o importante é a satisfação de quem está a provar o vinho e a comida, mesmo que vá contra alguns

princípios; e a melhora forma de saber se uma harmonização tem sucesso é provar, provar o máximo possível, com atenção, cuidado e conhecimento, procurando ampliar as possibilidades de sabor. Neste sentido, a equipa F&B provou os 3 momentos *entrada*, *prato principal* e *sobremesa* com os 6 Vinhos Verdes (4 brancos, 1 rosé e 1 tinto) mais gastronómicos da Carta de Vinhos do Restaurante da unidade hoteleira; e com base na caracterização do perfil dos vinhos e dos princípios básicos de harmonização, definiram as ligações prováveis às *perfeitas*. A harmonização *perfeita* teve por base o tripé *equilíbrio*, *harmonia* e *realce* defendido por Borges (2007) e as suas referências para combinar vinhos e comida: o estilo do vinho (aspeto, aroma e gosto), os ingredientes e o modo de confeção da comida, e os elementos que acentuam ou atenuam as sensações do outro; seleção esta que certamente contribuiu para alcançar o Diploma de Prata, da 9ª Edição do Concurso de Vinhos Verdes e Gastronomia, na categoria Cozinha de Autor.

Com vista a estes resultados, perspectivam-se estudos futuros como:

:: Aplicação desta metodologia aos restantes Vinhos Verdes da Carta do Restaurante, incluindo os estilos Espumantes, Vinhos Verdes Envelhecidos (nova tendência da Região), Colheitas Tardias e Aguardentes Vínicas

:: Pela importância das castas autóctones, aplicar esta metodologia para determinar o perfil sensorial das castas representativas da Região dos Vinhos Verdes e recorrer às técnicas estatísticas não paramétricas como CATPCA, MANOVA não paramétrica e Kruskal-Wallis desenvolvidas por Monteiro (2012) para Vinhos do Porto, para identificação de grupos de Vinhos Verdes de forma intuitiva, bem como a identificação dos atributos discriminativos entre os grupos e em cada uma das marcas comerciais de Vinhos Verdes, de diferentes produtores

:: Aplicação desta metodologia a todos os estilos de vinhos das restantes Regiões Vitivinícolas Portuguesas que constam na Carta de Vinhos, para que a equipa F&B sugira outros estilos e regiões para harmonizar cada prato da Carta do Restaurante.

## BIBLIOGRAFIA

- A.C.Noble, A.A.W., S.P.Langron. (1984). *Descriptive analysis and quality od 1976 wines from Bourdeux communes*. J. Sci. Food Agric. 35: 88-98.
- Adler, E. (2000). *A novel family of mammalian taste receptors*. Cell. 100: 693-702.
- Amerine, M.A. and Roessler, E.B. (1976). *Wines: Their Sensory Evaluation*, W.H. Freeman and Company, New York, NY.
- Anónimo. (2005). *The curious emissions of CGEUK*, <http://www.wayoftherodent.com/bonus/CGEUK%20Judith%20Mann.htm>, acessado em 12 Janeiro 2012.
- Anónimo. (2012). *Anatomia ocular*, [http://www.multiclin.com.br/samba/index.php?option=com\\_content&view=article&id=136:catarata&catid=7:artigos&Itemid=73](http://www.multiclin.com.br/samba/index.php?option=com_content&view=article&id=136:catarata&catid=7:artigos&Itemid=73), acessado em 12 Janeiro 2012.
- Anónimo. (2012). *Biofísica da visão*, <http://www2.ufpa.br/ensinofts/capitulo2.html>, acessado em 12 Janeiro 2012.
- Anónimo. (2012). *Olfato*, <http://www.infovini.com/pagina.php?codNode=18084>, acessado em 12 Janeiro 2012.
- Axel, R. (2006). *The molecular logic of smell*. Scientific American. 16(3): 69-75.
- Barnabé, D.,Filho, W., et al. (2007). *Análise descritiva quantitativa de vinhos produzidos com uvas Niágara Rosada e Brodô*. Braz. J. Food Technol. 10(2): 122-129.
- Barros, João de, 1522-1553. *Libro das antiguidades e cousas notaveis de antre Douro e Minho, e de outras m[ui]tas de España e Portugal*. Por João de Barros. Composto no an[no] de 1549 [1601-1700]-[5] f. br., 89f. br., enc.; 32cm Smith, V. (1989). *Anfitriões e convidados. Antropología del turismo*. Madrid, Endimióon
- Barthelemy, J. (1990). *Evaluation d'une grandeur sensorielle complese: description et quantificationa*. In: *Evaluation sensoriele-manuel methodologique*. Tec. Doc., Paris. 144.
- Behrens, J. e Silva, M. (2000). *Perfil sensorial de vinhos brancos varietais brasileiros através de análise descritiva quantitativa*. Ciência e Tecnologia de Alimentos. 20(1): 60-67.
- Blackman, J. e Saliba, A. (2009). *Sensory charactrization of Hunter Valley Semillion using descriptive analysis*. Flavour and Fragrance Journal. 24: 238-244.
- Borges, E.P. (2007). *Harmonização: o casamento do vinho com a comida*. Janeiro: Mauad X, 2007.
- Braido, L.P. (2007). *Atitude do consumidor: identificação da marca de chocolate preferido por meio de análise sensorial*. Faculdade Assis Gurgacz: 27.

Caldeira, I., Canas, S., et al. (1999). *Formação de uma câmara de prova organolética de aguardentes velhas e seleção de descritores sensoriais*. *Ciência Téc. Vitiv.* 14(1): 21-30.

César, C.J. e Sezar, S. (2012). *Coleção biologia*, <http://www.editorasaraiva.com.br/portalsbiologiaeciencias> acessado em 12 Janeiro 2012.

Chandrashekar, J., Hoon, M.A., et al. (2006). *The receptors and cells for mammalian taste*. *NATURE*. 444: 288-294.

Chaves, J.B.P. e Sproesser, R.L. (2006). *Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas.*, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

Cliff, J.X.G.M. (1987). *Descriptive analysis of Pinot Noir wines from Carneros, Napa and Sonoma*. *Am. J. Enol. Vitic.* 38(3): 211-215.

Cliff, M. e Dever, M.C. (1996). *Sensory and compositional profiles of British Columbia Chardonnay and Pinot Noir wines*. *Food Res. Int.* 29(3-4): 317-323.

Conrade, G., Woods, R., Ninemeier, J. (1994) "Training in the U. S. lodging industry: perception and reality", *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol. 35, no 5, October, p. 16.

Cristovam, E. (2002). *Sensory discrimination of dry red wines from Greece*. *J. Wine Res.* 13(2): 165-179.

CVRVV, Comissão Vitivinícola da Região dos Vinhos Verdes. (2014). *Dossie de Apresentação do Vinhos Verdes – Um Vinho Mais Fresco*. Porto: 29

CVRVV, Comissão Vitivinícola da Região dos Vinhos Verdes. (2016). *Vinho Verde*, <http://www.vinhoverde.pt>, acessado a 6 de Novembro de 2016

CVRVV, Comissão Vitivinícola da Região dos Vinhos Verdes. (2018). *O Mercado Internacional dos Vinhos Verdes – Perspetivas de Evolução*, 11 de Maio, Agro 2018, Braga.

Dornenburg A. e Page K. (2006). *What to drink with what you eat*. *Bulfinch Press*, New York: 21 a 52

Douglas, M. (1987). *A distinctive anthropological perspective*, in Douglas, M. (Ed.), *Constructive Drinking: Perspectives on Drink from Anthropology*, The Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge, pp. 3-15.

Dubois, P. (1993). *Les arômes des vins et leurs défauts*. *Revue Française Oenologie*. 144: 63-72.

Dubow J.S. (1992). *Occasion-based vs. user-based benefit segmentation: A case study*. *Journal of Advertising Research*, Vol. 32(2), pp.11-18.

Elortondo, F.J.P., Ojeda, M., et al. (2006). *Food quality certification: an approach for the development of accredited sensory evaluation methods*. *Food Quality and Preference*, 18. 425-439.

Esteves, E. (2009). *Análise Sensorial*. Universidade do Algarve, Faro. 5-16.

Etaio, J., Elortondo, F.J.P., et al. (2008). *Development of a quantitative sensory method for description of young red wines from Rioja Alavesa*. *Journal of Sensory Studies*. 23: 631-655.

European Best Destination (2007). <https://www.europeanbestdestinations.com/destinations/best-european-city-breaks>, acessado a 24 de Março de 2017

Falqué, E., Ferreira, A.C., et al. (2004). *Determination of aromatic descriptors of Touriga Nacional wines by sensory descriptive analysis*. Flavour and Fragrance Journal. 19: 298-302.

Fontan, G.C.R. (2008). *Influência do uso de espessantes nas características sensoriais e físico-químicas de bebida láctea com polpa de umbu*. Universidade da Bahia, Brasil. 19-39.

Geocz, A. (2007). *Influência da preparação do licor de Jabuticaba no teor de compostos fenólicos*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Farmácia da UFMG.

H.Heymann e Noble, A.C. (1987). *Descriptive analysis of commercial Cabernet Sauvignon wines from California*. Am. J. Eno. Vitic. 38(1): 41-44.

Harper, R. (1972). *Human senses in action*. Churchill Livingston, London.

Harrington, R.J., Hammond, R. (2005). *Predicting Synergistic Matches in Wine and Food: Instrument Testing and Evaluation*. Proceedings of the 2005, International CHRIE Conference, Las Vegas, NV.

Hoon, M.A. (1999). *Putative mammalian taste receptors: a class of taste-specific GPCRs with distinct topographic selectivity*. Cell. 96: 541-551.

Huang, A.L. (2006). *The cells and logic for mammalian sour taste detection*. NATURE. 442: 934-938.

ISO 3591. (1977). *Sensory analysis -- Apparatus -- Wine-tasting glass*, International Organization for Standardization, Genève, Switzerland

ISO 4121. (2003). *Sensory analysis - Guidelines for the use of quantitative response scales*, International Organization for Standardization, Genève, Switzerland

Javanmardian, K. (2005). *A Wine Pairing Recommendation System*. working paper n. 6.871, MIT

Koster, E.P., Degel, J., et al. (2002). *Proactive and retroactive interference in implicit odor memory*. Chemical Senses. 27: 191-206.

Koussissi, E., Paterson, E., et al. (2002). *Sensory discrimination of dry red wines from Greece*. J. Wine Res. 13(2): 165-179.

L.M. Spadoti, J.R.F.D., S.M. Roig. 2005. *Avaliação sensorial de queijo prato obtido por modificações do processo tradicional de fabricação*. Ciência e Tecnologia de Alimentos. 25(4): 705-7012.

Laing, D.G. (1983). *Natural sniffing gives optimum odor perception for humans*. Perception. 12: 99.

Lawless, H.T. e Heymann, H. (2010). *Sensory evaluation of food*. Second ed., Springer, New York. 34-50.

Lawless, H.T. e Heymann, H. (2010). *Sensory evaluation of food*. Second ed., Springer, New York. 433-446.

Lee, H.T.L.C.B. (1994). *The common chemical sense in food flavor*. American Chemical Society, Washington. 23-66.

- Lesschaeve, I. (2007). *Sensory evaluation of wine and commercial realities: review of current practices and perspectives*. Am. J. Enol. Vitic. 58:2.
- Machado, B.P., Alves, D., et al. (2007). *Targeting the varietal aroma of Touriga Nacional wines*, <http://www.esn-network.com/762.html>, acessado em 2 Abril 2012.
- MacNeil, K. (2015). *The Wine Bible*. Workman Publishing: 44-69
- Martin, F. (2008). *Savoir déguster le vin*. Éditions Féret, Bordeaux, France. 29-32.
- Martins, c. (2002). *A gestão de recursos humanos e especificidades do mercado de trabalho no sector hoteleiro*. A região Norte de Portugal. Dissertação de mestrado em caonabibilidade e gestão. Universidade do Minho, Braga, 178p.
- Maruniak, J.A. (1988). *"The sense of smell" in Sensory Analysis of Food*. 2nd ed., Elsevier, London. 25.
- Meilgaard, M.C. e Reid, D.S. (1979). *Determination of personal and group thresholds and the use of magnitude estimation in beer flavour chemistry in Progress in Flavour Research*, Lan. Nursten, H.K, Science Publishers, London.
- Meilgaard, M.C., Civille, G.V. e Carr, B.T. (2007). *Sensory evaluation techniques*. Fourth ed., CRC Press, New York. 14-17.
- Meilgaard, M.C., Civille, G.V., et al. (2007). *Sensory evaluation techniques*. Fourth ed., CRC Press, New York.
- Milagres, M.P. ,Martins, E.M.F., et al. (2010). *Análise descritiva: comparação entre metodologias*. Rev. Inst. Latic. "Cândido Tostes". 375(65): 41-48.
- Monteiro, B. (2012). *Seleção e treino de um painel de provadores para avaliação organoléptica de Vinhos do Porto*. Dissertação de mestrado em Enologia. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 157 p.
- Moskowitz, H.R. (1988). *Applied sensory analysis of foods*. Boca Raton: CRC Press.
- Nelson, G. (2001). *Mammalian sweet taste receptors*. Cell. 106: 381-390.
- Noble, A.C et al. (1995). *Descriptive analysis os three white wines varieties from Penedes*. Am. J. Enol. Vitic. 46(1): 5-9.
- Noble, A.C. (1987). *Modification of a Standardized System of Wine Aroma Terminology*. Am. J. Enol. Vitic. . 38(1): 143-146.
- Noble, A.C. e Shannon, M. (1987). *Profiling Zinfandel Wines by sensory and chemical analysis*. Am. J. Enol. Vitic. 38(1): 1-5.
- Nurgel, C., Pickering, G.J., et al. (2004). *Sensory and chemical characteristics of Canadian ice wines*. J. Sci. Food Agric. 84: 1675-1684.
- Ojeda, J. e Schlich, P. (2008). *Development of a quantitative sensory method for discription of young red wines from Rioja Alavesa*. Journal of Sensory Studies. 23: 631-655.

- Olsson, F.U. (2003). *Olfactory metacognition*. *Chemical Senses*. 28: 651-658.
- Pettigrew, S; Charters, S. (2006). *Consumers expectations of food and alcohol pairing*. *British Food Journal*, Vol. 108 No. 3, pp. 169-180.
- Peynaud, E. (1987). *The Taste of Wine*. The Wine Appreciation Guild, San Francisco, CA
- Pinho, P.G., Falqué, E., et al. (2007). *Further insighys into the floral character of Touriga Nacional wines*. *J. Food Sci.* 72(6): 396-401.
- Poupon, P. (1973). *Plaisirs de la dégustation*. Presses Universitaires de France, Paris.
- Powers, T. (1992) *Introduction to the hospitality industry*, 2 Ed. John Wiley & Sons, Inc, New York.
- Reynolds, D. (2001). *Canadian terroir: characterization of Riseling wines from the Niagara Peninsula*. *Food Res. Int.* 34: 559-563.
- Rezaei, J.H. e Reynalds, A.G. (2010). *Characterization of Niagara Peninsula Cabernet franc wines by sensorial analysis*. *Am. J. Eno. Vitic.* 61(1): 1-14.
- Rodas, B. e Torre, J.C.M.D. (2005). *Métodos físico-químicos para análise de alimentos*. Quarta ed. 281-283.
- Rogers, A. e Slinn, J. (1993) *Tourism: management of facilities*, Longman Group UK Limited, London
- Rosengarten, D., Wesson, J. (1989). *Red wine with fish: The new art of matching wine with food*. New York: Simon & Schuster.
- Runnebaum, R.C., Bolton, R.B., et al. (2001). *Key constituents affecting wine body and exploratory study*. *J. Sensory Studies*. 26: 62-70.
- Santich, B. (2004). *The study of gastronomy and its relevance to hospitality education and training*. *International Journal Hospitality Management* 23(1):15-24
- Silva, A. (2003). *Sensory profile of beverage organic coffe (Coffea arabica L.)*. *Dissertação de Mestrado*. Universidade Federal de Viçosa: 114.
- Simon, J. (1996). *Wine with food*, New York: Simon & Schuster.
- Starling, E. e Evens, C.L. (1978). *Princípios de fisiologia humana*. Vol. II. Fundação Caloust Gulbenkien, Lisboa.
- Stone, H. e Sidel, J.L. (1992). *Sensory evaluation practices*. Second ed., Academic Press, San Diego. 308.
- Stone, H. e Sidel, J.L. (2004). *Sensory evaluation practices*. Third ed., Academic, Elsevier, New York.
- Symington, C., Ferreira, A., et al. (2007). *Industrial trials modulating Touriga Nacional aroma tipicity*, [http://www.proenol.com/files/products/Artigo\\_Enzimas.pdf?u=](http://www.proenol.com/files/products/Artigo_Enzimas.pdf?u=), acedido em 12 Fevereiro 2012
- Tauraille, C. (1990). *Epreuves discriminatves In: Evaluation sensoriel-manuel methodologique*. Tec. Doc., Paris. 89.

Thomas, C.J.C. e Lawless, H.T. (1995). *Astringent subqualities in acids*. *Chemical Senses*. 28(5): 1019-1021.

Thorsen, E. Ø., Hail, C.M. (2001). *What's on the Wine List? Wine Policies in the New Zealand Restaurant Industry*. *International Journal of Wine Marketing - Environment and Behaviour*, Vol. 16 No. 3, pp. 335-68.

Tonini, H., & Lavandoski, J. (2011). *Enoturismo: experiências e sensações no Vale dos Vinhedos*. *Turismo em Análise*, 22 (1), 25-43.

Turismo do Porto e Norte de Portugal, E.R. (2015). *Estratégia de Marketing Turístico do Porto e Norte de Portugal – Horizonte 2015-2020*. Viana do Castelo

Wallendorf, M. (1993). *Cultural inclusion and exclusion through food consumption*, keynote address at 4th Australasian Marketing Educators' Conference, Bali.

Westering, Van J.M. (1996). *Gastronomy, the importance of combining tastes*. In J.S.A. Edwards (Ed.), *Culinary arts and sciences; global and national perspectives* (pp. 15-24).

Wine Folly (2014). *Food & Wine – Pairing Method*. <http://winefolly.com/review/simple-food-and-wine-pairing>, acessado a 21 de Maio de 2015.

Wines of Portugal (2015). <http://www.winesofportugal.info/pagina.php?codNode=18012>, acessado a 20 de Maio de 2015