



## CAPÍTULO 11

# CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL DOS VINHOS FINOS TRANQUILOS E ESPUMANTES DE REGIÕES DE ALTITUDES DE SANTA CATARINA

Vinícius Caliari  
Mauro Celso Zanus

**C**omo convém a um dos melhores prazeres da vida, o vinho merece muita atenção. Nenhum processo de degustação de vinhos alcançou aceitação universal. Os julgadores de vinho mais experientes têm sua própria sequência de etapas a seguir. Embora todas sejam essenciais para uma degustação crítica, são muito detalhadas para um jantar. A diferença é equivalente ao abismo que separa a análise e o prazer da música. A degustação crítica compara um ou vários vinhos com um padrão real ou teórico (JACKSON, 2002). A análise sensorial decorre da interpretação dos estímulos provocados nos indivíduos por sua interação com os produtos ou alimentos, que resultam de várias sensações originárias de reações fisiológicas e geram uma interpretação das propriedades intrínsecas ao produto no indivíduo (JACKSON, 2002). As análises sensoriais são realizadas a partir de questionários ou fichas simples e eficientes que devem ser respondidos pelos julgadores.

A análise descritiva sensorial é uma das ferramentas mais poderosas, sofisticadas e amplamente utilizadas na ciência sensorial. Sua aplicação tem crescido constantemente no final do século XX e no início do século XXI. Essa metodologia permite medir a reação sensorial aos estímulos resultantes do consumo de um produto e fornece uma descrição dos aspectos qualitativos e quantitativos da percepção humana, permitindo correlações com outros parâmetros (LAWLESS & HEYMANN, 2010; MOUSSAOUI & VARELA, 2010; MURRAY et al., 2001; STONE & SIDEL, 2004).

Desde há muito tempo, a descrição das características sensoriais de um produto é prática comum na indústria de alimentos e bebidas. Ela permite decisões de negócios, orienta o desenvolvimento do produto para corresponder ao ideal dos consumidores, aproximar-se de um *benchmark*, verificar o efeito dos ingredientes ou processos para

fins de controle de qualidade, no intuito de rastrear as alterações do produto ao longo do tempo e correlacionar com as medições instrumentais (VARELA & ARES, 2012).

Igualmente, na pesquisa acadêmica, trata-se de um recurso valioso, que permite o estabelecimento de correlações com medições analíticas, ajudando a explicar como as mudanças na textura, sabor, aroma ou características estruturais e microestruturais determinam diferentes caracteres sensoriais e permitem entender melhor os mecanismos subjacentes de percepção sensorial (MOUSSAOUI & VARELA, 2010; STONE & SIDEL, 2004).

Ressalta-se que a análise descritiva, tanto no campo industrial quanto no acadêmico, serviu de elo entre as características do produto e a reação do consumidor.

As amostras caracterizadas nesse capítulo são de vinhos comerciais das vinícolas envolvidas no processo de solicitação da Indicação Geográfica, as quais disponibilizaram para análise os vinhos comerciais de sua preferência.

Neste capítulo, são abordadas as principais características sensoriais dos vinhos finos elaborados nas regiões de altitude do estado de Santa Catarina, caracterizando descritivamente sua identidade e tipicidade.

## ANÁLISE SENSORIAL

As amostras para caracterização sensorial foram encaminhadas pelas vinícolas participantes à Estação Experimental de Videira em número de 2 garrafas por amostra, permanecendo armazenadas no laboratório de análise sensorial da Estação Experimental da Epagri em Videira até o momento da análise.

As amostras encaminhadas pelas vinícolas estão descritas na Tabela 11.1 totalizando 90 amostras, assim distribuídas: 29 amostras de vinhos brancos, 5 de roses, 13 de espumantes e 43 amostras de tintos.

Tabela 11.1. Amostras de vinhos encaminhadas para caracterização sensorial

Vinhos	Amostras
Sauvignon Blanc	15
Chardonnay	8
Cortes Brancos	2
Gewurztraminer	2
Garganega	1
Grechetto	1
Rosé	5
Espumantes	13
Sangiovese	4
Merlot	3
Cabernet Sauvignon	5
Pinot Noir	7
Cabernet Franc	1
Montepulciano	2
Malbec	1
Touriga Nacional	1
Refosco del Pedunculo Rosso	1
Cortes Tintos	18

Destacam-se entre os vinhos brancos para avaliação os elaborados com as variedades Sauvignon Blanc (15 amostras) e Chardonnay (8 amostras). Quanto aos vinhos rosé, analisaram-se 5 amostras, dentre elas, 2 varietais, das variedades Malbec e Merlot, sendo que os demais não informavam as variedades utilizadas em sua elaboração. Ainda



foram caracterizadas 13 amostras de espumantes, dentre elas 1 moscatel; sendo 10 espumantes elaborados pelo método Charmat e 2 pelo método Clássico ou Tradicional, também divididos entre rosés e brancos. As variedades utilizadas na elaboração dos espumantes são diversificadas, no entanto, são utilizadas principalmente as variedades Chardonnay, Pinot Noir, Merlot e Cabernet Sauvignon.

Dentre os vinhos tintos caracterizados, a quantidade maior de amostras foi de vinhos de corte ou assemblage (18 amostras), nos quais as principais uvas utilizadas são a Merlot, Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Sangiovese e Montepulciano. Nas amostras de vinhos varietais, destaca-se os vinhos de Pinot Noir (07 amostras), Cabernet Sauvignon (05 amostras) e Sangiovese (04 amostras).

A caracterização sensorial foi realizada por meio de uma equipe de 13 julgadores experientes (Tabela 11.2), formada por enólogos, sommeliers e pesquisadores com vasta experiência na elaboração e serviço de vinhos (Figura 11.1).

Para a caracterização dos vinhos tranquilos utilizaram-se taças padrão ISO e para os espumantes, taça oficial do espumante nacional. Para a avaliação dos vinhos, foram utilizadas duas fichas: uma ficha descritiva livre (Figura 11.2) e a ficha de avaliação quantitativa da OIV (Figura 11.3), a qual estabelece pontuação para as amostras, visando posterior estudo de correlação entre as maiores pontuações e os atributos mais citados.



Figura 11.1. Equipe de julgadores da caracterização sensorial

Tabela 11.2. Julgadores, áreas de atuação e empresas que representam

Julgador	Área de atuação	Empresa
Jean Pierre Rosier	Pesquisador e consultor em enologia	Autônomo
Jefferson Dantas de Souza	Enólogo	Epagri-EEV
Nei Geraldo Rasera	Enólogo	Villa Francioni
Eduardo R. Strechar	Enólogo	Vinícolas Villagio Conti, Leone di Venezia e Monte Agudo
Alberto Martins Back Jr.	Engenheiro-agrônomo, produtor de vinhos	Vinhos Zanella Back
Marco Antônio Dalbó	Enólogo e Pesquisador	Epagri-EEV
Marcel Giovani Salante	Enólogo	Vinícolas Santa Augusta e Panceri
Carolina Rojas Ferraz	Sommelier	Vinhos Monte Agudo
Everson Fernando Suzin	Especialista e consultor em viticultura	Vinhos Suzin
Jefferson Luís Sancineto da Silva Nunes	Engenheiro-agrônomo, Enólogo, Sommelier	Vinícola Pericó
Mauro Celso Zanús	Pesquisador em enologia	Embrapa CNPUV
João Felippetto	Pesquisador em enologia	Epagri-EESJ
Vinícius Caliarí	Pesquisador em enologia	Epagri-EEV

Os julgadores participantes preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, concordando com os termos da caracterização sensorial. As amostras de vinhos receberam códigos aleatórios, com 3 dígitos, sendo apresentadas monadicamente aos julgadores, a fim de evitar comparações entre as amostras. Todas as amostras, após preenchidas as fichas, foram comentadas por 2 a 3 julgadores acerca dos descritores utilizados.

Entre cada amostra, foram disponibilizadas bolachas água e sal e água para a limpeza e descanso das papilas gustativas. As avaliações das 90 amostras ocorreram em dois dias, com intervalos de descanso para os julgadores a cada 90 minutos de trabalho.

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Código				
Visual				
Olfativo				
Gustativo				
Aspecto Global				

Figura 11.2. Ficha descritiva livre para caracterização dos atributos

## FICHA DE DEGUSTAÇÃO

Degustador: \_\_\_\_\_

Data:

Amostra Nº																										
Descritores		Excelente	Muito Bom	Bom	Regular	Insuficiente	Excelente	Muito Bom	Bom	Regular	Insuficiente	Excelente	Muito Bom	Bom	Regular	Insuficiente	Excelente	Muito Bom	Bom	Regular	Insuficiente	Excelente	Muito Bom	Bom	Regular	Insuficiente
Visual	Limpidez	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	Aspecto	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Olfato	Intensidade	8	7	6	4	2	8	7	6	4	2	8	7	6	4	2	8	7	6	4	2	8	7	6	4	2
	Nitidez	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2
	Qualidade	16	14	12	10	8	16	14	12	10	8	16	14	12	10	8	16	14	12	10	8	16	14	12	10	8
Gosto	Intensidade	8	7	6	4	2	8	7	6	4	2	8	7	6	4	2	8	7	6	4	2	8	7	6	4	2
	Nitidez	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2
	Qualidade	22	19	16	13	10	22	19	16	13	10	22	19	16	13	10	22	19	16	13	10	22	19	16	13	10
	Persistência	8	7	6	5	4	8	7	6	5	4	8	7	6	5	4	8	7	6	5	4	8	7	6	5	4
Aspecto Global		11	10	9	8	7	11	10	9	8	7	11	10	9	8	7	11	10	9	8	7	11	10	9	8	7
		Soma					Soma					Soma					Soma									

Amostra 1:	
Amostra 2:	
Amostra 3:	
Amostra 4:	
Amostra 5:	

Figura 11.3. Ficha de avaliação quantitativa OIV

## RESULTADOS DA CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL

### VINHOS BRANCOS

Das 29 amostras avaliadas de vinhos brancos, o maior número foi de Sauvignon Blanc, que vem demonstrando grande aptidão para as elevadas altitudes de Santa Catarina, com muita tipicidade. Em segundo lugar, Chardonnay (8 amostras), com vinhos potentes e característicos da variedade.

Caracterizaram-se como ‘outros brancos’ amostras de Gewurztraminer (01), Garganega (01), Grechetto (01) e corte de variedades brancas (01 amostra), devido à singularidade e às diferenças entre as amostras. Ainda, caracterizaram-se 2 vinhos laranjas, dentre os brancos (1 corte e 1 varietal de Gewurztraminer).

Os descritores mais citados para os vinhos seguem nominados abaixo:

#### Sauvignon Blanc

- **Visual:** amarelo-palha claro, esverdeado, brilhante e límpido.
- **Olfativo:** boa intensidade e descritores de arruda, maracujá, frutas brancas, abacaxi, goiaba serrana, aspargos, grama cortada, pimentão, herbáceo, folha de tomate, pomelo, mineral.
- **Gustativo:** vinhos com boa intensidade, equilibrados, persistentes, acidez viva, corpo médio.
- **Aspectos gerais:** persistentes, retrogosto agradável, corretos, elegantes, frescos.

#### Chardonnay

- **Visual:** amarelo-palha de média intensidade, com reflexos que variam de esverdeados a dourados, límpidos e brilhantes.
- **Olfativo:** muito intenso e complexo, com descritores de abacaxi, flores brancas, flor de laranjeira, cítrico, maçã madura, baunilha, amêndoas, manteiga, torrefação e especiarias.
- **Aspectos gerais:** vinhos bastante intensos, muito agradáveis, persistentes, longos, acidez agradável e equilibrada, corpo médio e complexo.
- **Aspectos gerais:** vinhos estruturados, equilibrados, boa harmonia entre a barrica de carvalho e o frutado e floral, retrogosto persistente e agradável.

#### Outros brancos

- **Visual:** colorações de amarelo-palha esverdeado a amarelo dourado, límpidos e brilhantes.
- **Olfativo:** cítrico, frutas brancas, floral, flor de laranjeira, fruta em calda, herbáceo, favo de mel, mineral, carambola; de média a elevada intensidade.
- **Gustativo:** intensos, persistência mediana, acidez marcante e corpo médio.
- **Aspectos gerais:** final longo, agradável, média complexidade, corretos e elegantes.

#### Laranja

- **Visual:** amarelo ouro intenso, cobreado, velado, pouco brilho.
- **Olfativo:** laranja, fruta branca, pêsego, damasco, flores brancas, favo de mel, lichia, chá de cidreira, camomila e macela, levedura, batata-doce; aromas complexos e intensos.
- **Gustativo:** vinhos persistentes, com acidez de baixa a média concentração, macios na boca, com bom volume e taninos perceptíveis.
- **Aspectos gerais:** vinhos diferenciados, apresentando características de evolução, muito aromáticos e complexos.



## VINHOS ROSÉ

Foram avaliados 5 vinhos tranquilos roses e a caracterização sensorial dessas amostras segue descrita abaixo:

- **Visual:** rosé de claro a intenso, cores de salmão, casca de cebola, pétalas de rosas, límpidos e brilhantes.
- **Olfativo:** aromas florais, rosas, frutas vermelhas, cítrico, pêssego, herbáceo, tutti-fruti; aromas com média intensidade.
- **Gustativo:** intensidade mediana, bem equilibrados, acidez de média a elevada, estrutura harmônica, boa nitidez.
- **Aspectos gerais:** evolução adequada, pequena tanicidade, excelente equilíbrio.

## VINHOS TINTOS

Das 43 amostras avaliadas de vinhos tintos, apresentaram-se Pinot Noir (7 amostras), Cabernet Sauvignon (5), Sangiovese (4), Merlot (3), Montepulciano (2), Malbec (1), Cabernet Franc (1), Touriga Nacional (1), Refosco del Pedunculo Rosso (1) e cortes de diferentes variedades e safras (18).

### Pinot Noir

- **Visual:** rubi de leve a média intensidade, límpidos e brilhantes, alguns com leve halo de evolução.
- **Olfativo:** frutas negras e vermelhas, cassis, amora, morango em calda, baunilha, coco, ameixa, compota, geleia, chocolate e especiarias; aromas complexos, com excelente intensidade.
- **Gustativo:** vinhos bastante equilibrados, persistentes, corpo médio, acidez média, boa estrutura, taninos macios, agradáveis e marcantes.
- **Aspectos gerais:** retrogosto agradável e persistente, bastante longos, elegantes e intensos.

### Cabernet Sauvignon

- **Visual:** coloração vermelho violáceo intenso e profundo, límpidos e brilhantes.
- **Olfativo:** frutas vermelhas, amora, cereja, mirtilo, ameixa, pimentão, café, couro, azeitona preta, cassis, compota, baunilha, tabaco, aspargo, coco, pimenta preta e especiarias; aromas muito intensos e boa complexidade.
- **Gustativo:** vinhos persistentes, taninos presentes e agradáveis, acidez média, complexo e encorpado.
- **Aspectos gerais:** vinhos equilibrados, taninos presentes e agradáveis, elegantes, intensos e robustos; vinhos com bom potencial de guarda.

### Sangiovese

- **Visual:** vermelho-rubi de média intensidade, profundo, de vivo a levemente evoluído, límpidos e brilhantes.
- **Olfativo:** frutas vermelhas, morango, framboesa, amora, banana, café, chá preto, chocolate, frutas em compota, geleia de morango, cassis, pimenta, baunilha, especiarias, tostado, leve herbáceo, ameixa e uva passa; aromas muito complexos e intensos, com grande diversidade olfativa.
- **Gustativo:** vinhos equilibrados, boa acidez, boa estrutura, taninos macios, elegantes e persistentes, boa complexidade.
- **Aspectos gerais:** vinhos elegantes, francos, elevada complexidade.

### Merlot

- **Visual:** rubi violáceo intenso, profundo, límpido e brilhante.
- **Olfativo:** frutas vermelhas, frutas em calda, especiarias, baunilha, café, tabaco, ameixa seca, chocolate, noz moscada, caramelo e tostado; aromas muito intensos e nítidos.
- **Gustativo:** vinhos equilibrados, acidez mediana, taninos presentes, intensos e redondos, bastante estruturados, alcoólicos.
- **Aspectos gerais:** Vinhos francos, potentes, agradáveis, maduros, com média estrutura, evolução correta, retrogosto com muita fruta vermelha.

## Montepulciano

- **Visual:** coloração vermelho violáceo intenso, boa limpidez, brilhante.
- **Olfativo:** frutas negras e vermelhas, café, tostado, compota, geleia, couro, especiarias, chocolate amargo, baunilha e coco; intensos.
- **Gustativo:** bom equilíbrio, persistentes, acidez elevada, taninos presentes, vivos e maduros, vinhos bastante encorpados e complexos.
- **Aspectos gerais:** vinhos francos e alcoólicos, com muita fruta no retrogosto, equilibrados e potentes.

## TINTOS CORTES

Os vinhos tintos de corte apresentam grandes variações em suas características, e as principais variedades utilizadas são: Merlot, Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Sangiovese e Montepulciano. Dessa forma a caracterização descrita abrange os atributos mais citados para os vinhos analisados.

- **Visual:** coloração de rubi intenso a violeta profundo, límpidos e brilhantes.
- **Olfativo:** frutas vermelhas e negras, especiarias, baunilha, coco, tabaco, café, frutas em calda, geleia, couro, leve herbáceo, mentolado, pimentão, marmelo, caramelo e tostado; aromas muito complexos e de boa intensidade.
- **Gustativo:** vinhos equilibrados, boa acidez, persistentes, taninos presentes e variando de macios a duros.
- **Aspectos gerais:** vinhos complexos, equilibrados em sua maioria, longevos, gastronômicos.

## ESPUMANTES

Dentre as amostras de espumantes, foram avaliadas 13 amostras, sendo elas: brancos (7) e roses (6), dentre estas, os métodos de elaboração: moscatel (1), Charmat (10) e Clássico (2). Optou-se pela divisão da caracterização entre o moscatel e a distinção entre os brancos e roses.

### Moscatel espumante

- **Visual:** amarelo-palha esverdeado claro, perlage intenso, bolhas de pequenas a médias, coroa persistente.
- **Olfativo:** moscato, frutas brancas, floral, jasmim, laranja, cítrico, pêssego, melão, mel, aromas muito intensos e leves.
- **Gustativo:** acidez equilibrada, adocicado, agradável, corpo médio, boa cremosidade, intenso e agradável.
- **Aspectos gerais:** espumante elegante, equilibrado, frutado, dulçor agradável, elegante, refrescante.

### Espumante fino - Brancos

- **Visual:** coloração amarelo-palha esverdeado, bom perlage, intenso e difuso, com bolhas pequenas e ótima coroa.
- **Olfativo:** frutas brancas, cítrico, floral, pão torrado, maçã verde, amêndoas, nozes, levedura, favo de mel; aromas intensos e equilibrados, com destaque para os aromas terciários.
- **Gustativo:** equilibrados, acidez marcante, bom volume de boca, corpo médio e boa cremosidade.
- **Aspectos gerais:** Bom visual e ótimo perlage com bolhas de pequenas a médias e muita intensidade, aromas terciários pronunciados em harmonia com leve frutado e cítrico, boa acidez, bom volume de boca e cremosidade.

### **Espumante fino - Rosé**

- **Visual:** coloração rose salmão vivo, casca de cebola, rosa cereja claro a cobreado e pêssego, perlage de intensidade média a alta, límpido e brilhante.
- **Olfativo:** floral, geleia de morango, frutas vermelhas, cítrico, goiaba, leve vegetal, compota, pão tostado, levedura, pêssego, damasco, abacaxi; média intensidade com destaque para os aromas florais e frutados.
- **Gustativo:** equilibrado, boa persistência, acidez correta e equilibrada, corpo médio, em alguns, pequena presença de taninos.
- **Aspectos gerais:** muito elegantes e agradáveis, com colorações distintas, bom perlage com boa intensidade, aromas frutados e florais agradáveis na boca, com boa cremosidade e intensidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As regiões produtoras de uvas e vinhos de altitude de Santa Catarina são relativamente novas, tiveram início nos anos 1990, quando os primeiros experimentos com uvas da espécie *Vitis vinifera* na região serrana despertaram o interesse empresarial para produção de vinhos finos. Segundo o cadastro vitícola da Epagri, os primeiros vinhedos comerciais foram plantados em 1998 (VIEIRA & ZAMPARETTI, 2010; VIANNA et al., 2016).

Rosier (2003) destacou as condições climáticas peculiares dessa região e afirmou que favorecem a maturação de algumas variedades, com índices que permitem gerar frutos para elaborar vinhos com características diferenciadas e “de intensa coloração, definição aromática e equilíbrio gustativo”.

Essa vitivinicultura, com aproximadamente 20 anos de existência, tem apresentado vinhos com características sensoriais notáveis, haja

vista sua ampla apreciação pelo mercado consumidor e pelos inúmeros prêmios em distintos concursos recebidos.

Os fatores naturais e humanos dos Vinhos de Altitude condicionam a fisiologia da planta da videira, seu metabolismo primário (carboidratos e ácidos orgânicos) e secundário (precursores aromáticos, compostos fenólicos, estilbenos entre outros), gerando uvas de excelente qualidade para a intervenção enológica.

Nesse trabalho de caracterização sensorial dos vinhos de altitude foram avaliadas 90 amostras de diferentes categorias e tipos de vinhos. Em todas elas constatou-se produtos muito bem elaborados, com matérias-primas em excelente grau de maturação, resultando em vinhos diferenciados, com elevada qualidade sensorial e tipicidade própria dos Vinhos de Altitude de Santa Catarina.

## REFERÊNCIAS

JACKSON, R. J. *Wine Tasting, a Professional Handbook*, 1 ed. Amsterdam, Elsevier, 2002. 279 p.

LAWLESS, H. T.; HEYMANN, H. *Sensory evaluation of food. Principles and practices*. 2. ed Nova York. Springer, 2010. 471p.

MURRAY, J. M.; DELAHUNTY, C. M.; BAXTER, I. A. Descriptive sensory analysis: Past, present and future. *Food Research International*, Amsterdam, v. 34, p. 461–471, 2001.

MOUSSAOUI, K. A.; VARELA, P. Exploring consumer product profiling techniques and their linkage to a quantitative descriptive analysis. *Food Quality and Preference*, v. 21, p. 1088–1099, 2010.

ROSIER, J. P. Novas regiões: vinhos de altitude no sul do Brasil. In: X CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 10º., 2003. Anais [...] Bento Gonçalves, RS. 2003. p. 137–140.

STONE, H.; SIDEL, J. L. *Sensory evaluation practices*. London: Elsevier Academic Press. 2004. 387p.

VARELA, P.; ARES, G. Sensory profiling, the blurred line between sensory and consumer science. A review of novel methods for product characterization, *Food Research International*, v. 48, p. 893–908, 2012.

VIANNA, L. F. N., MASSIGNAN, A. M., PANDOLFO, C., DORTZBACH, D., VIEIRA, V. F. 2016. Caracterização agronômica e edafoclimática dos vinhedos de elevada altitude. *Rev. de Cienc. Agrov.*, v. 15, n. 3, p. 215–226. DOI: 10.5965/223811711532016215

VIEIRA, V. F.; ZAMPARETTI, A. F. *Um método para o georreferenciamento dos vinhedos*. MundoGeoOnline. 2010. Disponível em: <http://mundogeo.com/blog/2000/01/01/um-metodo-para-o-georreferenciamento-dos-vinhedos/>. Acesso em: 28 jun. 2011.