

A análise sensorial dos vinhos



Curso de Conservação Estabilização e Engarrafamento de Vinhos

José Carvalheira

Resumo da sessão

- Tipos de provas
- Os órgãos dos sentidos
- Condições ambientais - Sala de provas
- Copo de Prova
- Características e condições do provador
- Metodologia da prova
- Metodologia – Vocabulário de aromas dos vinhos
- Metodologia – Vocabulário de sabores dos vinhos
- A noção de equilíbrio gustativo
- As fichas de prova
- Temperatura de Serviço dos Vinhos
- Principais defeitos organolépticos dos vinhos
- Prova comentada de diferentes tipologias/estilos de vinhos e espumantes



A Prova dos Vinhos



O Objectivo – determinar/apreciar o conjunto de sensações que o vinho transmite

A complexidade – largas centenas de compostos foram já identificados nos vinhos. Esta complexidade de composição corresponde a uma infindável gama de aromas e sabores naturais

Quem pode executar a prova dos vinhos?

Para se provar de forma mais rigorosa e consciente, é imprescindível o conhecimento do produto, da composição da matéria prima e do vinho, das metodologias de vinificação, estabilização, conservação e envelhecimento. Isto não quer significar que apenas os enólogos possam/devam provar, no entanto, outros melhorarão muito a sua aptidão como provadores/apreciadores quanto mais conhecimento do produto tiverem

Tipos e objectivos de provas



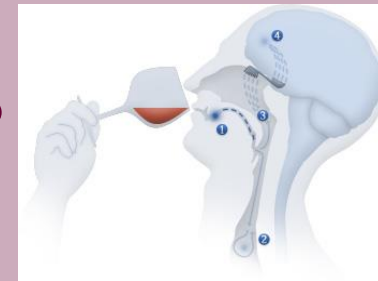
Consumidor – tirar o máximo de prazer do vinho que consome/prova

Profissional (Enólogo) – avaliar um determinado vinho e determinar o prazer que o vinho irá transmitir ao consumidor

Provas técnicas – elaboração de lotes, efectuar correcções e tratamentos, detecção de defeitos

Provas de julgamento – júris de concursos, câmaras de provadores de DO. Comparação dos vinhos entre si, de forma a emitir classificação comparativa

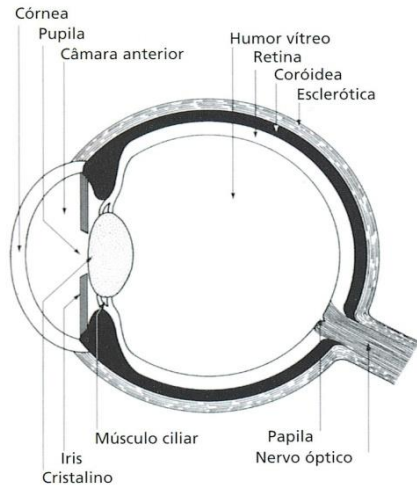
Os órgãos dos sentidos



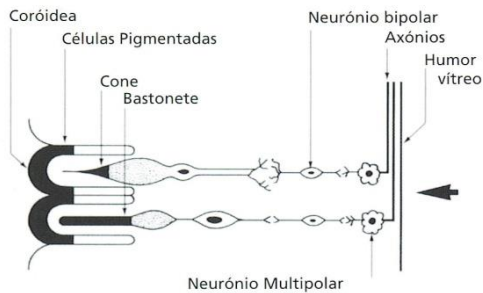
Órgãos	Sentidos e sensações	Características percebidas	
Olho	<i>Visão</i> Sensações visuais	Cor, limpidez, fluidez, efeverescência	Aspecto
Nariz	<i>Olfacção</i> (via nasal directa) Sensações olfactivas	Aroma, bouquet	Olfacto
	<i>Olfacção</i> (via retronasal) Sensações olfactivas	Aroma de boca	Gosto «Flavour»
Boca	<i>Gustação</i> Sensações gustativas	Sabor ou gosto propriamente dito	
	Reacção das mucosas Sensibilidade química	Adstringência, causticidade, agulha	
	Sensações tácteis	Consistência, liquidez, fluidez, untuosidade	Tacto
	Sensibilidade térmica	Temperatura	

Os órgãos dos sentidos

O olho/visão



Corte do olho

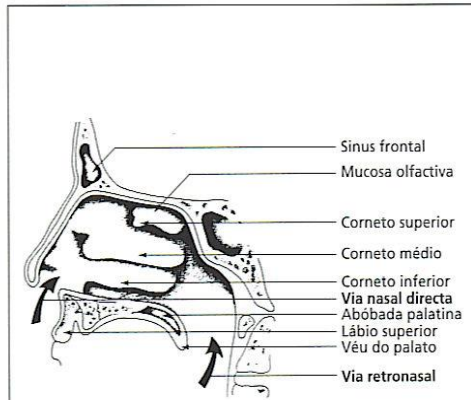


Esquema da estrutura da retina

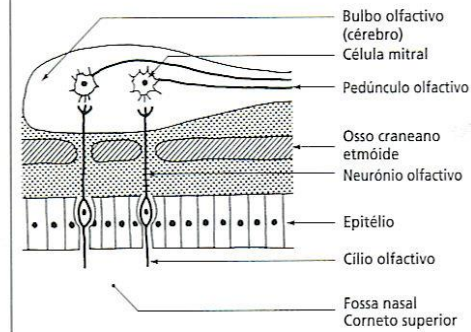


Os órgãos dos sentidos

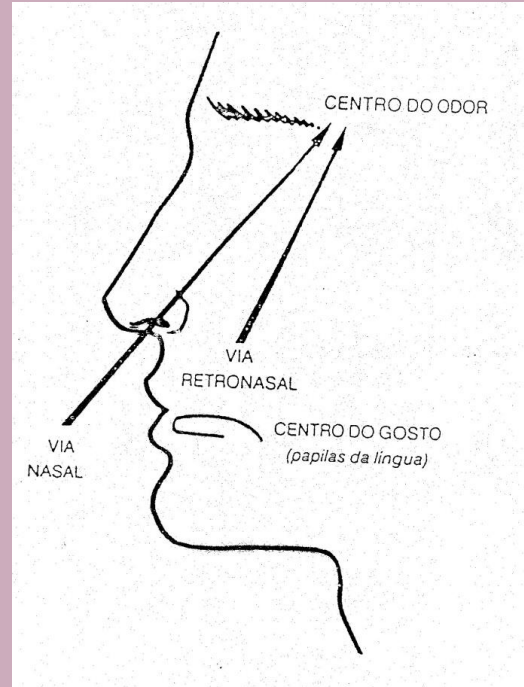
O nariz/olfacto



Localização dos órgãos do olfacto com indicação das duas vias de acesso à mucosa olfactiva.

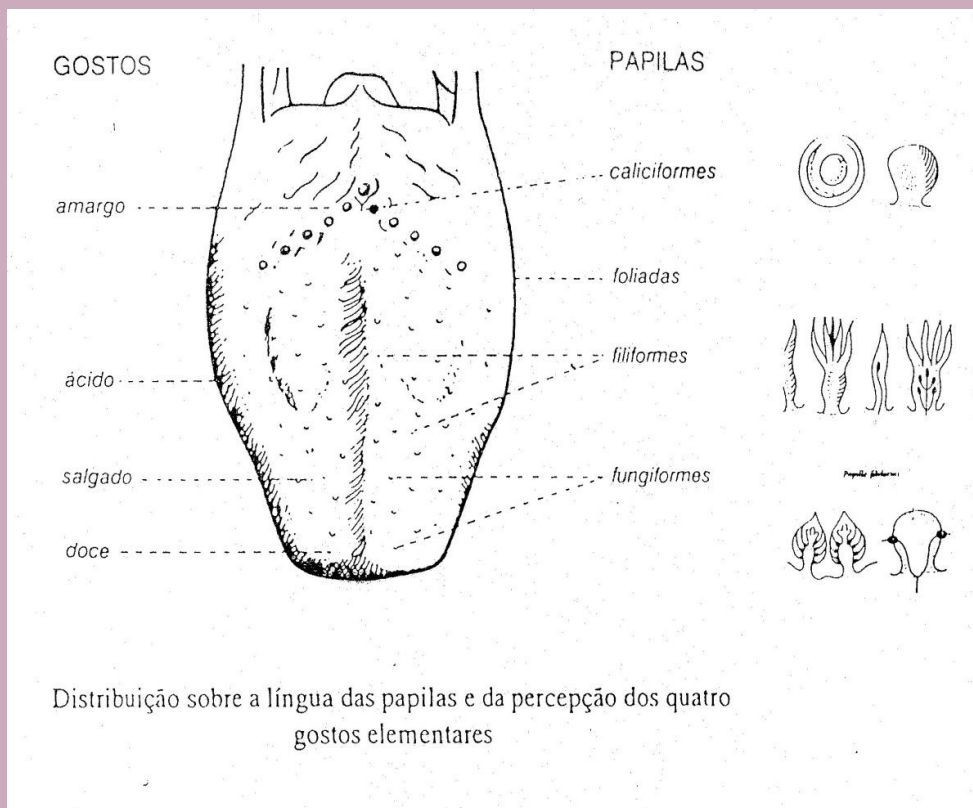


Esquema simplificado do sistema de transmissão pelos neurónios olfactivos.



Os órgãos dos sentidos

A boca (língua) – sabor



Substâncias de gosto ácido

Ácido tartárico Ácido málico Ácido cítrico
Ácido succínico Ácido láctico Ácido acético

Substâncias de gosto doce

Açúcares residuais - glucose , frutose , arabinose
Etanol Glicerol Poli álcoois

Substâncias de gosto salgado

Potássio Ferro Sódio
Magnésio Cálcio
Cloretos Tartaratos Sulfatos
Malatos

Condições ambientais



Características mínimas para se exercitar a prova:

- Sala isenta de odores
- Iluminação uniforme, sem sombras e, o mais próxima possível da luz diurna
- Utilização de um bom copo de prova, que deve ser transparente e liso, sem inscrições ou desenhos; deve possuir pé alto e corpo em forma de tulipa fechada. Existe um copo normalizado de prova (ISO 3591) , mas podem usar-se também copos mais largos com as características acima enumeradas.

Para além destas, uma sala de provas profissionais deve permitir ou possuir:

- O trabalho individual em cabina e em grupo
- As cabinas individuais devem estar separadas por barreiras visuais
- A preparação de amostras inacessível aos provadores
- Temperatura e higrometria constantes, controláveis e, sentidas com agrado (H - 80%; T – 18-20 °C)
- Paredes claras, para não afectar a apreciação da cor do vinho (Branco ou cinza claro)
- Sala isenta de odores, o que implica a utilização de materiais facilmente laváveis e que não absorvam, que não se utilizem detergentes com odor e, que esteja equipada com dispositivo de renovação do ar, por pressão positiva (evita a entrada de odores do exterior)

Condições ambientais

Salas para provas profissionais



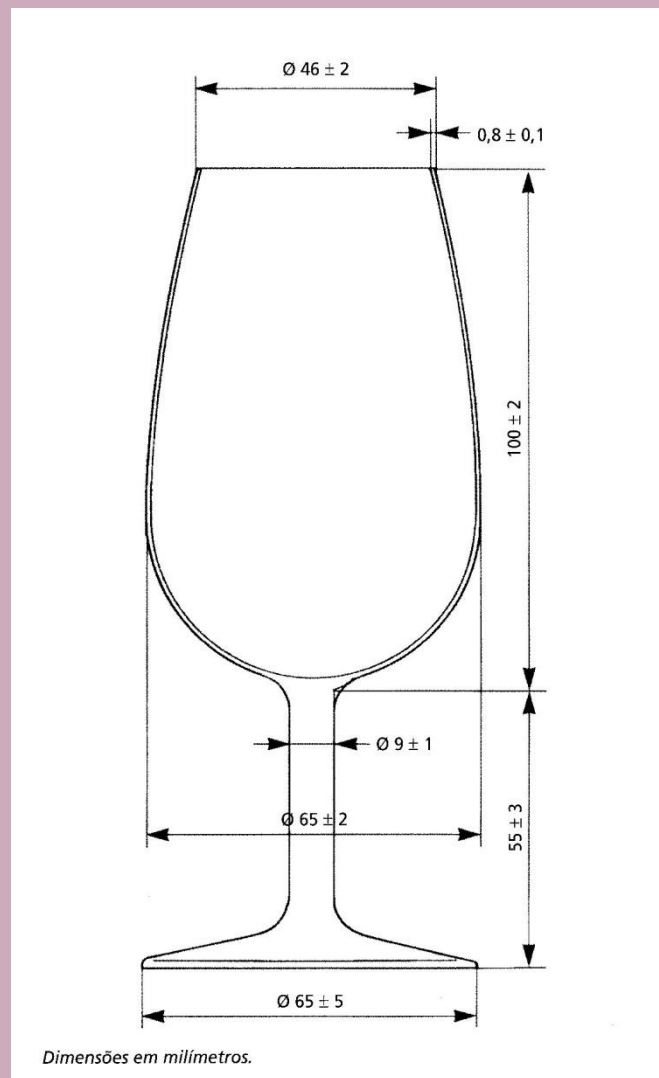
O copo de prova normalizado

ISO – 3591

A sua forma permite a concentração dos aromas

Capacidade total – 250 mL

Volume recomendado de vinho – 50 mL

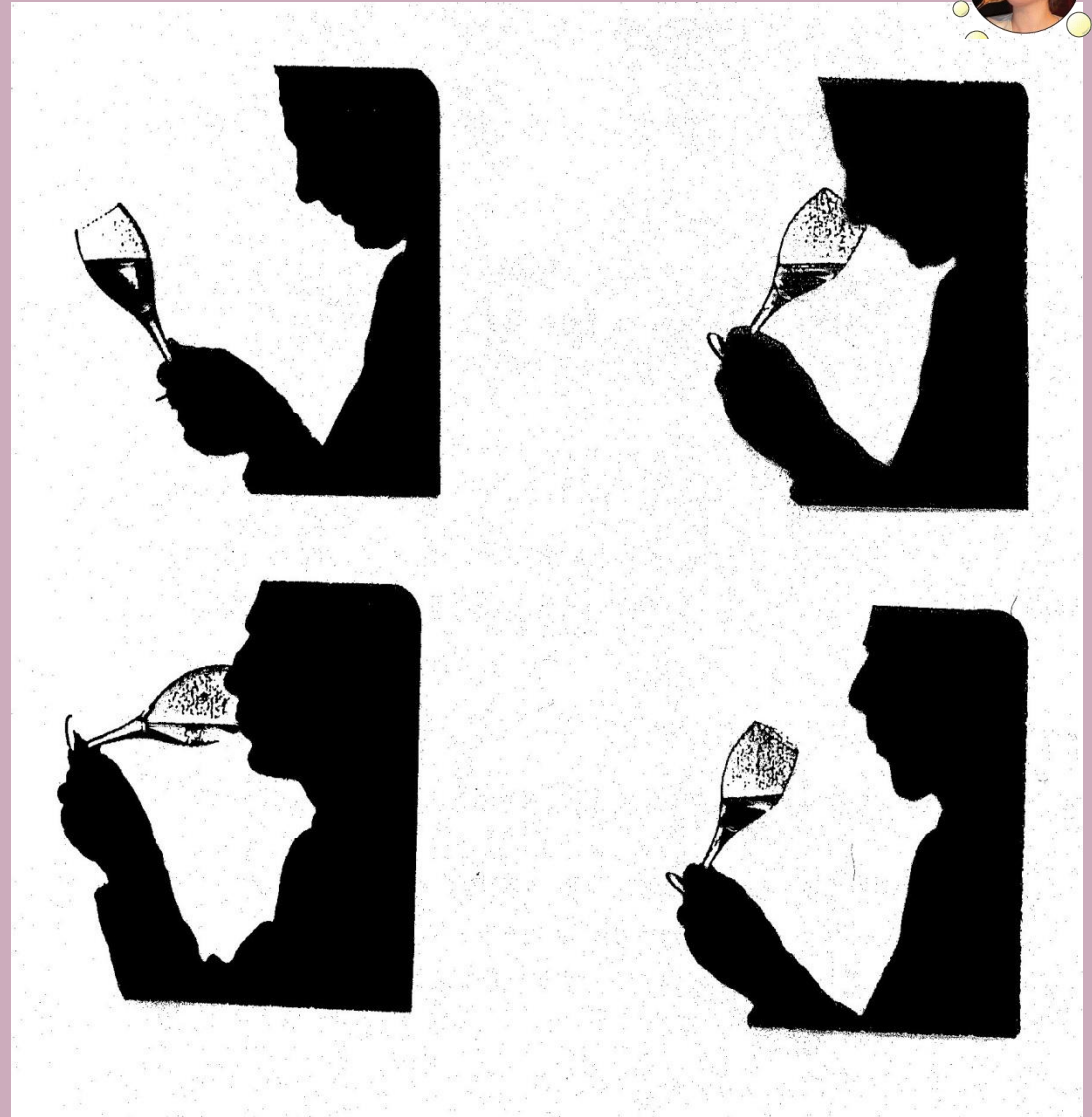
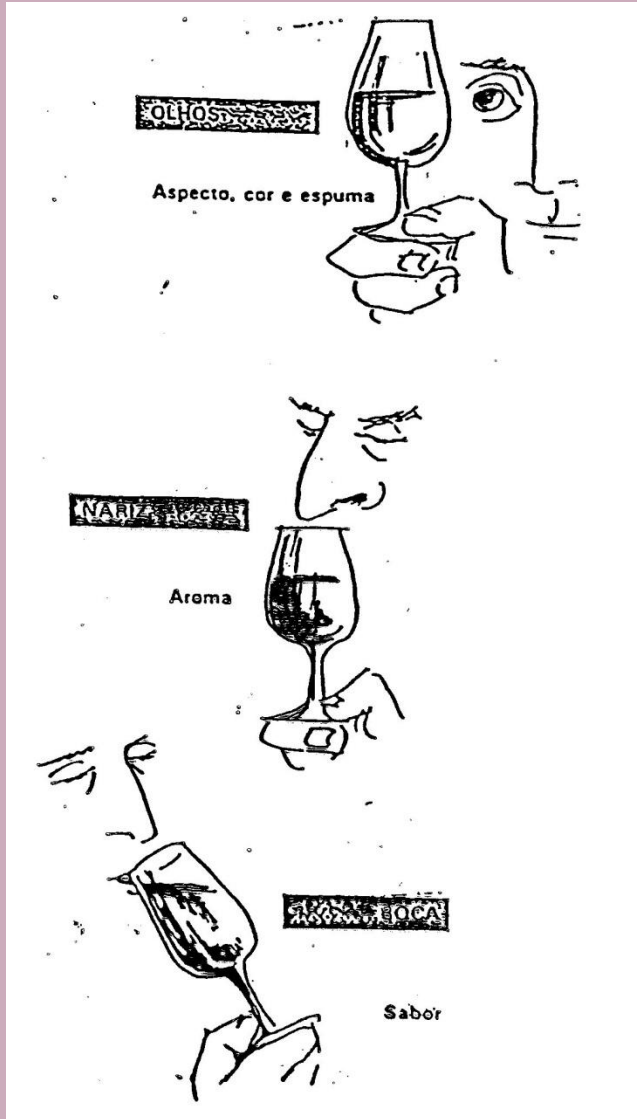


Características e condições do provador



- A maioria das pessoas tem suficiente sensibilidade para que possa exercitar-se, com sucesso, na prova de vinhos
- Excluem-se os indivíduos portadores de deficiências fisiológicas, casos raros
- Não deve ter comido há pouco tempo (as sessões mais válidas realizam-se entre as 11 e 13 horas)
- Não deve fumar, pelo menos imediatamente antes e durante a sessão
- Não deve usar perfumes ou desodorizantes com odor
- Um importante atributo do provador é a sua capacidade de atenção e concentração
- Deve manter-se liberto de condicionamentos exteriores
- Os melhores provadores são aqueles que treinam e praticam muito

Metodologia da prova



Metodologia da prova

O aspecto

Cores de Vinhos Brancos

<i>Incolor</i>	<i>Ouro pálido</i>	Castanho
<i>Branco</i>	<i>Ouro verde</i>	Caldo de castanhas
<i>Amarelo (pálido, carregado)</i>	<i>Ouro fino</i>	Madeirado
<i>Amarelo esverdeado</i>	<i>Ouro velho</i>	<i>Madeirizado</i>
<i>Amarelo canário</i>	<i>Ouro avermelhado</i>	Louro escuro
<i>Amarelo citrino</i>	<i>Ruivo</i>	Acobreado
<i>Amarelo palha</i>	<i>Arruivado</i>	<i>Ambarino</i>
<i>Palhado</i>	<i>Tostado</i>	<i>Castanho escuro</i>
<i>Amarelo dourado</i>	<i>Ruço</i>	Acastanhado
<i>Amarelado</i>	<i>Folha morta</i>	Mogno
<i>Junquillo</i>	<i>Bistre</i>	Caramelo
<i>Topázio</i>		<i>Manchado</i>
<i>Topázio tostado</i>		

Cores de Vinhos Tintos

<i>Vermelho (claro, carregado)</i>	<i>Vermelho acastanhado</i>	Violáceo
<i>Avermelhado</i>	<i>Carmim</i>	Azul
<i>Vermelho vivo</i>	<i>Rubi</i>	Azulado
<i>Vermelho violeta</i>	<i>Rubi tostado</i>	Preto
<i>Vermelho peónia</i>	<i>Grenat</i>	Cinzeno-escuro
<i>Vermelho cereja</i>	<i>Granada</i>	<i>Atijolado</i>
<i>Vermelho groselha</i>	<i>Encarnado</i>	Palhete
<i>Vermelho sangue</i>	<i>Avermelhado</i>	Olho de Perdiz
<i>Vermelho fogo</i>	<i>Púrpura</i>	Castanho
<i>Vermelho tijolo</i>	<i>Apúrpurado</i>	Ôcre
<i>Vermelho alaranjado</i>	<i>Violeta</i>	Café
<i>Vermelho amarelado</i>		

Estados de limpeza

Estados de turvação

<u><i>Brilhante</i></u>	<i>Revolto</i>	<u><i>Suspeito</i></u>	<i>Poeirento</i>
<i>Claro</i>	<i>Lodoso</i>	<i>Mate</i>	<i>Sujo</i>
<i>Cristalino</i>	<i>Grosseiro</i>	<i>Nebuloso</i>	<i>Emporcalhado</i>
<i>Cristalizado</i>	<i>Enevoado</i>	<i>Velado</i>	<i>Manchado</i>
<i>Fino</i>	<i>Cassado</i>	<i>Obscuro</i>	<u><i>Baço</i></u>
<u><i>Límpido</i></u>	<i>Carregado</i>	<u><i>Opalescente</i></u>	<i>Embaciado</i>
<i>Luminoso</i>	<i>Desfocado</i>	<i>Opalino</i>	<i>Turvo</i>
<i>Limpo</i>	<i>Latescente</i>	<i>Opaco</i>	<i>Encoberto</i>
<i>Transparente</i>	<i>Leitoso</i>	<i>Apagado</i>	

A Espuma

Bolha - Fina, média, grossa

Cordão de espuma - persistente / persistência média / pouco persistente

Persistência da efervescência (espuma) - fugaz / duradoura

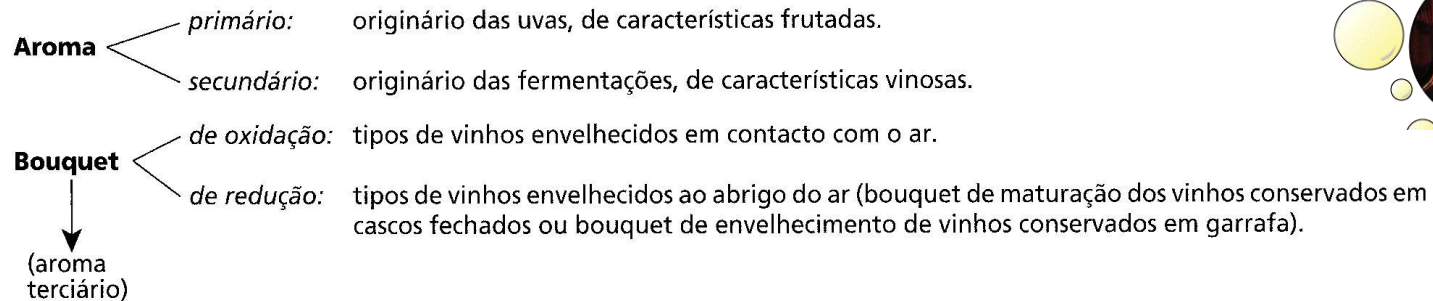


Metodologia da prova

O aroma dos vinhos



Diferentes tipos de aromas e de bouquets ¹



1. Terminologia recomendada.

Nome das substâncias	Concentrações em mg/L		Limiar de diferenciação em mg/L	Aroma	Papel
	Extremas	Média			
Fenil-etanol	4-200	35	125	rosa	+
Metil-2-butanol	8-150	300	65	amílico	++
Metil-3-butanol	6-490		70	amílico	
Hexanol	0,3-12	200-700	4	herbáceo	(++)
Ácido acético ¹	200-700		175	acético	++
Ácido octanóico	0,4-20	6-500	13	ranço	(+)
Lactato de etilo	6-500		150	leite azedo	++
Hexanoato de etilo	t-3,4	0,3	0,08	"frutado"	+++
Acetatos de metil-2-propanol + Acetatos de metil-3-butanol + Acetatos de metil-3-butanol	t-3,4		2	1,6	banana
Acetato de etilo ¹	40-150	80		150	"picado"
Acetoina	t-(140)		150		
Etil-fenol	t-1 a 4	0,3	0,3	cavalo	+(++)
Etil-guaiacol	t-0,2 (V.B)		0,13	fumo	+
	t-3 (V.R.)	0,13	0,13	fumo	(++)
Dietoxietano	t-150		1	"frutado"	(+++)
Sotolon	0,02-0,14		0,01	caril	(+++)

1. "Qualidade" muito variável com a concentração.

Nome da substância	Aroma	Limiar de detecção em ng/L	Substrato
Metil-isobomeol	bafo, cânfora	30	água
Geosmina	pó, terra	10	água
Mucidona	bafo, terra	3.3	água
2,3,6-Tricloroanisol	bafo	0.0001	
2,4,6-Tricloroanisol	bafo	0.03	vinho
2,3,4,6-Tetracloroanisol	bafo	4	água
Acetato de etilo	pico acético, vinagre	100 000 000	vinho
Sulfureto de Hidrogénio	ovos podres	800	água
Metano-tiol	corrompido	300	água
Etano-tiol	cebola	100	água
		1 100	vinho
Sulfureto de dietilo	alho	6 000	água
		15 000	vinho
Hexanol	herbáceo	4 000 000	vinho
Etil-fenol	cavalo, estrebaria	130 000	água
		440 000	vinho
Metil-octolactona	noz de coco, madeira de carvalho	20 000	água
Vanilina	baunilha	15 000	água
		105 000	vinho
Vinil-guaiacol	cravo, cravo-da-india	32 000	água
		130 000	vinho

Metodologia da prova

Notas aromáticas encontradas em vinhos

Nuances aromáticas extraídas dos comentários e dos escritos dos provadores

Série animal

Âmbar, caça, carne de veado, guizado de lebre, pele almíscar, almíscarado, gato almíscarado, suor, sebo, urina de rato, urina de gato, carne, indole, escatole, maré, «maresia».

Série balsâmica

Óleo de zimbro, zimbro, pinheiro, pinheiro de alepo, resina, terebentina, incenso, baunilha.

Série da madeira

Madeira verde, madeira velha, madeira com «rancio», madeira de acácia, madeira de carvalho, madeira de cedro, madeira de sândalo, lápis, caixa de charutos, aduela, casca de árvore, lenhoso, cortiça.

Série química

Acético, álcool, carbónico, hidrocarbonetos, naftol, fenol, fenolado, enxofrado, sulfurado, sulfuroso, celulóide, ebonite, medicinal, farmacêutico, desinfetante, iodo, clo-ro, grafite.

Série das especiarias (e dos aromas de fragâncias)

Anis, endro, badiana, funcho, cogumelo, agárico, tortulho, trufa, canela, gengibre, cravo-da-índia, noz-moscada, pimenta, pimenta verde, manjerico, menta verde, tomilho, angélica, alcaçus, alho, cebola, orégãos, manjerona, alfazema, charneca, cânfora, vemute.

Série empireumática

Fumo, fumo de tabaco, incenso, fumado, torrado, caramelo, amêndoa torrada, pão torrado, pedra queimada, pederneira, sílex, pó, madeira queimada, incêndio, borracha, couro, couro da Rússia, café torrado, cacau, chocolate.

Série etérea (e dos aromas de fermentação)

Acetato de isoamilo, acetona, amílico, banana, caramelo acidulado, bombom inglês, verniz de unhas, ésteres de ácidos gordos superiores (capratos, caproatos, caprilatos), sabão, vela, cera, estearina, levedura, fermento, massa fermentada, trigo, cerveja, cidra, láctico, leite azedo, leitaria, manteiga, diacetil, iogurte, chucrute, serapilheira, estábulo, estrebaria.

Série floral

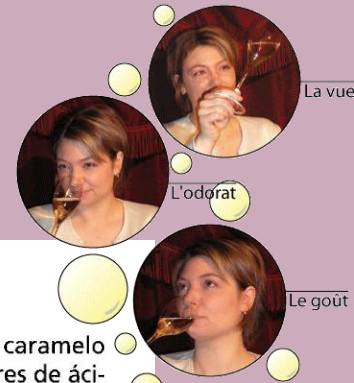
Florido, floral, flor de acácia, flor de amendoeira, flor de laranjeira, flor de macieira, flor de pessegueiro, flor de sabugueiro, flor de vinha, pilriteiro, rosas bravas, madressilva, erva-cidreira, jacinto, narciso, jasmim, gerânio, pelargónio, urze, giesta, alteia, magnólia, mel, peónia, reseda, rosa, camomila, tília, verbena, lírio, violeta, goiveiro, cravo.

Série frutada

Uva passada, uva seca, doce, uvada, moscatel, cereja negra, cereja selvagem, ginja, cereja de saco, licor de cereja, vinho do xerez, ameixa, ameixa passada, abrunho, abrunho bravo, caroço, amêndoa amarga, pistacho, bagas silvestres, pequenos frutos, airela, mirtilho, cássis, morango, morango silvestre, framboesa, groselha, amora negra, damasco, marmelo, pêssego, pêra, maçã, melão, hesperídio, bergamota, cidreira, limão, laranja, toranja, ananás, banana, figo seco, romã, granadina, noz, avelã, azeitona verde, azeitona, negra.

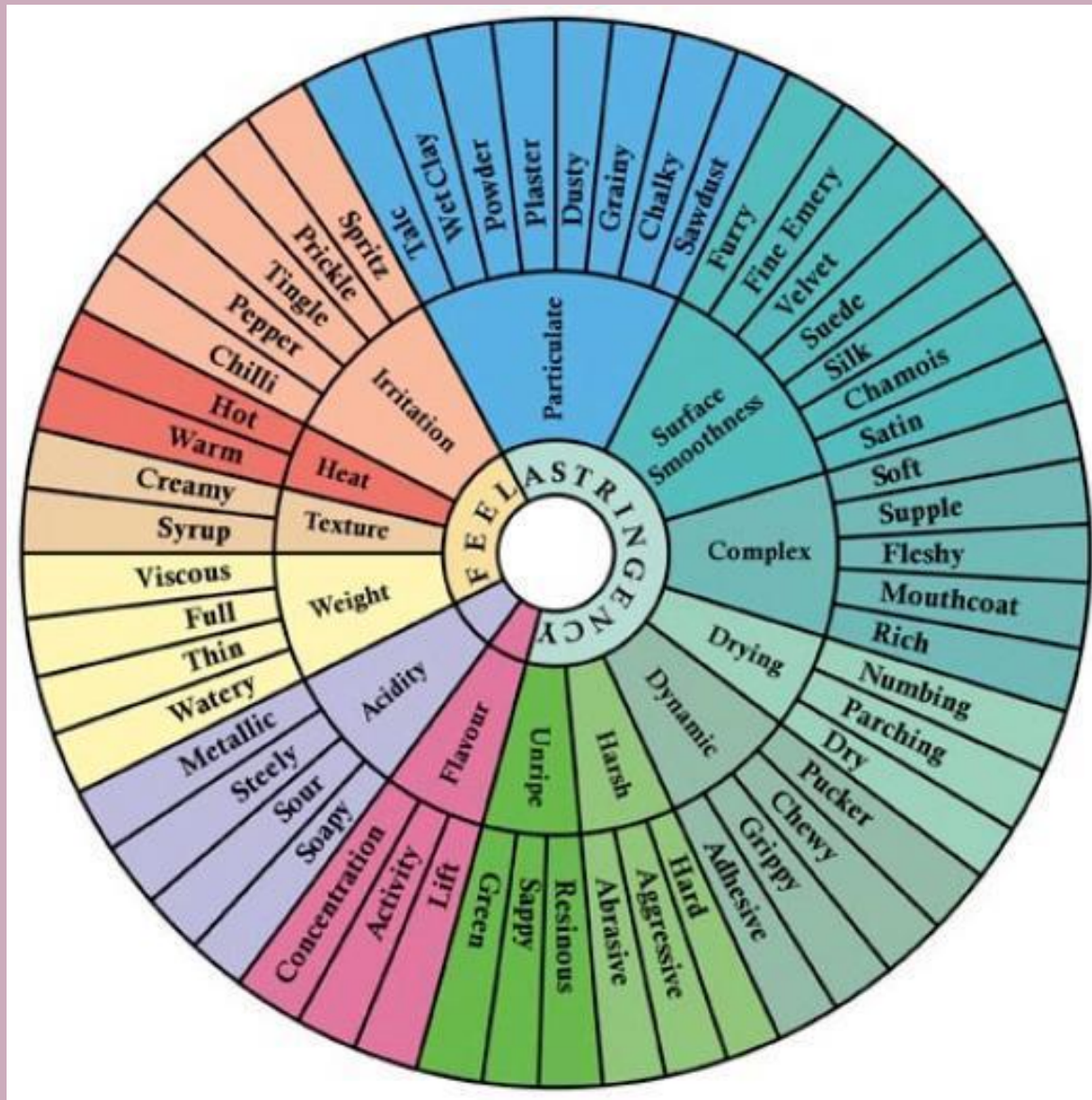
Série vegetal

Erva, herbácio, feno, folha verde, folha de groselha esfregada, murcho, loureiro, tisana, infusão, folha morta, aroma de verdura, tafetá, couve, agrião, hera, mercurial, cravo-da-índia, rábano silvestre, rabanete, feto, café verde, chá, tabaco, húmus, poeira, turfa, terra, terroso, pântano, musgo.



Metodologia da prova

Roda dos Sabores



Metodologia da prova

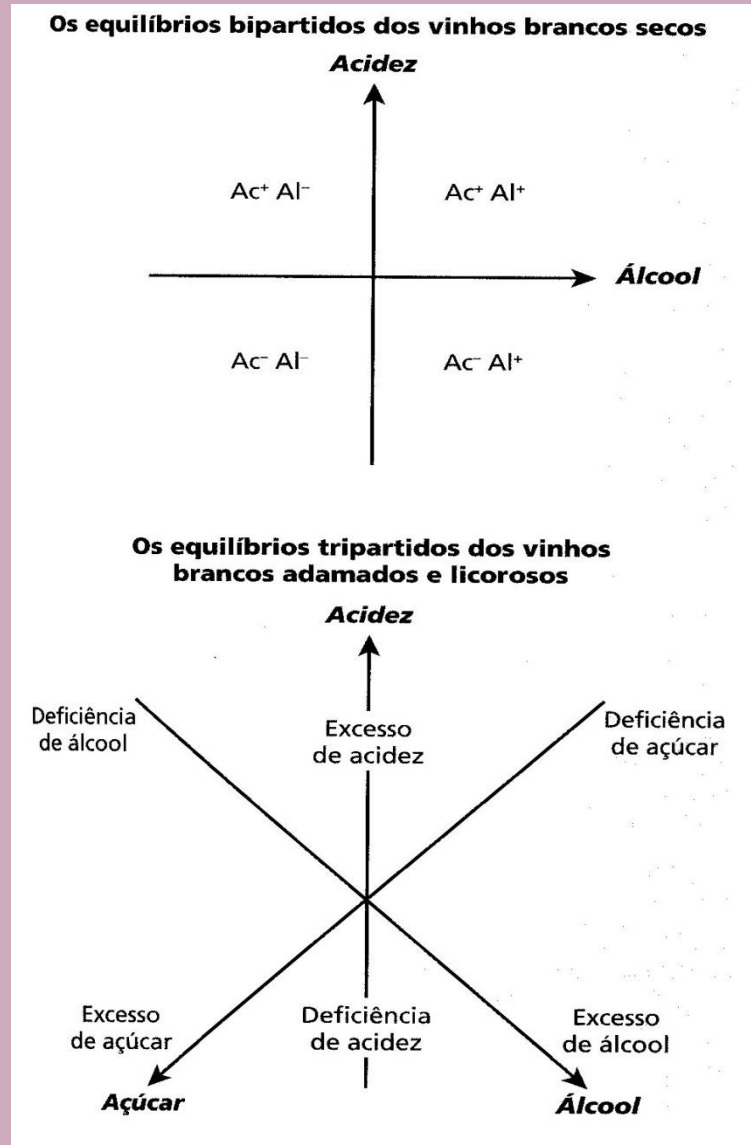
Vocabulário mais usual



Aspecto	Cor	Branços Incolor – Citrino – Amarelo (Palha) – Dourado – Topázio Tintos Retinto (Violáceo) – Rubi – Granada – Acastanhado (Atijolado)
	Limpidez	Cristalino – Límpido – Empoadado – Turvo
	Espuma	Fugaz / Persistente – Bolha Fina / Bolha Grossa
Aroma	Família (Descritor)	Ex.: Afrutado – Floral – Animal – Vegetal – Especiarias – Químico (Banana, Rosa, Couro, Erva, Baunilha, Plástico)
Sabor	Doçura	Vinhos: Seco – Adamado – Doce Espumantes: Bruto – Seco – Meio-seco – Doce
	Acidez	Acídulo – Ácido / Pouco Ácido (Chato)
	Adstringência / I. Taninosa	Taninoso – Adstringente – Rugoso / Macio – Aveludado
	Volume gustativo	Encorpado – Gordo – Volumoso – Glicerinado / Pouco corpo - Aguado
	Equilíbrio gustativo	Equilibrado - Proporcionado / Desequilibrado
	Persistência	Muito persistente (>12 Seg.) – Persistente (8 a 12 Seg.) – Persistência média (5 a 8 Seg.) – Pouco persistente (2 a 5 Seg.)

O equilíbrio gustativo

Vinhos brancos

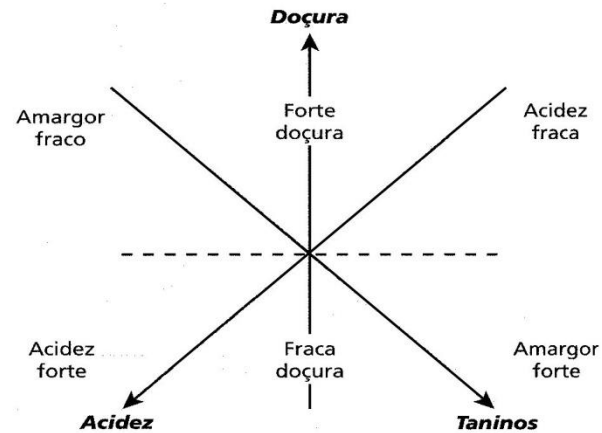


O equilíbrio gustativo

Vinhos tintos

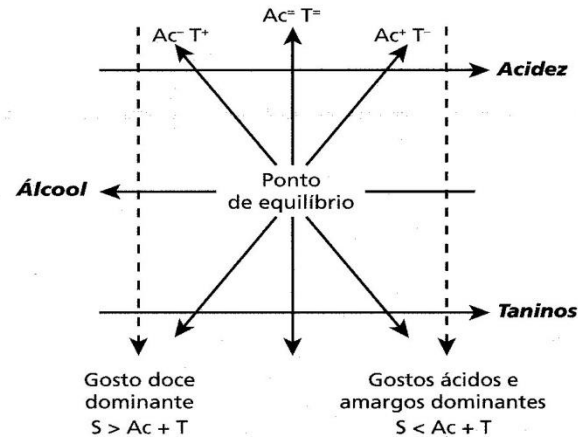


Representação gráfica dos equilíbrios tripartidos que regulam o sabor dos vinhos tintos



Representação gráfica de diversos equilíbrios entre o grau, a acidez e o tanino dos vinhos tintos

As setas em traço contínuo representam posições de equilíbrio, enquanto que as em traço descontinuo representam posições de desequilíbrio.



Fichas de prova

VII CURSO INTENSIVO DE PROVA DE VINHOS

EVB/CVB

Anadia, 2 a 6 Abril 2001

Nome: _____

FICHA DE PROVA (DESCRITIVA)

TIPO DE VINHO

COPO Nº

ASPECTO

LIMPIDEZ

COR

ESPUMA

AROMA

FAMÍLIA

DESCRIPTOR

SABOR

DOÇURA

ACIDEZ

RUGOSIDADE / INTENS. TANINOSA

ADSTRINGÊNCIA

SECURA

AMARGO

VOLUME GUSTATIVO

EQUILÍBRIO GUSTATIVO

PERSISTÊNCIA

APRECIÇÃO DE CONJUNTO



XXI Concurso "Os Melhores Vinhos da Bairrada - Colheita de 2000"

FICHA DE PROVA

Tipo de Vinho: _____

Categoria: _____

Grupo: _____

Prorador: _____

Copo: _____

	Excelente	Muito Bom	Bom	Suficiente	Sofrível	Fraco	Inaceitável	
Aspecto	12	10	8,5	6	3,5	2	0	
Cor	8	6	5	4	3	2	0	
Aroma	32	28	24	20	16	8	0	
Sabor	48	42	36	30	24	12	0	
Sub-Totais								
							TOTAL	

Comentários:

Causas de defeitos organolépticos dos vinhos

Defeito(s)	Causa(s)
Turvação	Vinho mal ou não clarificado/estabilizado
Sedimento pulverulento	Precipitação de matéria corante ou filtração por terras defeituosa
Sedimento esbranquiçado amorfo	Casse proteica
Presença de gás e/ou espuma em vinho tranquilo	Refermentação
Etanal, maçã verde	Vinho oxidado, arejado, não protegido (Presença característica em Madeiras e Xerez)
Presença de ácido acético, acetificação, avinagramento	Pico acético - degradação do etanol por bactérias acéticas
Verniz, cola, solvente	Produção de acetato de etilo por leveduras ou bactérias
Ovos podres, choco, vegetal enlatado, vegetal cozido	Redução do SO ₂ , produzindo-se ácido sulfídrico ou outros compostos derivados de enxofre
Cebola, alho	Redução irremediável
Putrefacção / Pútrido	Má vasilha, redução irremediável, Bretanomyces
Aroma láctico, iogurte	Alteração bacteriana, FML mal conduzida
Bolor	Má higiene na adega, madeira velha, uvas podres
Pó de carvalho, apara, prancha, boisé	Má barrica ou mau alternativo
Papel, cartão	Má filtração, copo não avinhado
Rolha, cortiça	Rolha defeituosa, TCA, TECA, contaminação do vinho por produtos de tratamento da madeira
Odor picante, sufocante	Excesso de SO ₂ , dose muito elevada
Metálico	Contacto directo com metal, teor de metais muito elevado
Couro, químico, estrebaria, suor de cavalo	Bretanomyces
Gerânio, sardinheira	Degradação do ácido sórbico por bactérias
Herbáceo, pirazinas, pimento verde, vegetal	Má maturação das uvas
Mofo, sarpinheira, pano sujo molhado	Má higiene na adega

Principais defeitos dos vinhos

Provocadas por má gestão do O₂

Etanal / oxidação do etanol

Redução / Derivados de enxofre (ácido sulfídrico, sulfureto de dimetilo, sulfureto de carbonilo, metanotiol, etanotiol, etc.)

Flor – desenvolvimento de um véu de leveduras (*Candida mycoderma*) à superfície do vinho abandonado sem protecção anti-oxidante, transformando-se o etanol em etanal

Provocadas por bactérias acéticas e má gestão do O₂

Pico acético (Acetificação) – transformação do etanol em ácido acético

Aparecimento de acetato de etilo (esterificação do ácido acético por bactérias acéticas), durante a FA ou a conservação/estágio na presença de oxigénio

Principais defeitos dos vinhos (cont)

Provocadas por bactérias lácticas

Pico láctico – produção de ácido acético e ácido láctico por bactérias lácticas, a partir de pentoses e hexoses

Volta – degradação do tartárico por bactérias lácticas

Amargor – degradação do glicerol por bactérias lácticas

Gordura – produção de β -Glucanos por bactérias lácticas

Provocadas por leveduras de contaminação

Fenóis voláteis: 4-etil fenol, 4-etil guaiacol,
4-vinil fenol, 4-vinil guaiacol

Provocada pela rolha / fungos

Gosto de rolha: 2,4,6 triclороанisol 2,3,4,6 tetraclороанisol (metoxilação do cloro por fungos) Geosmina (terroso, abolorado – presença de fungos)

Temperaturas de consumo

Tipo de vinho	T °C
Espumantes	6-8
Branco leves e frutados	8-10
Branco encorpados, licorosos, adamados, rosados, Porto branco e Xerez	10 - 12
Tintos mediterrânicos encorpados, pouco ácidos	16-18
Tintos encorpados, taninosos e frescos (Atlânticos)	18
Tintos elegantes, com taninos suaves (Borgonha)	16
Tintos pouco taninosos, leves e frutados (Beujolais) e Porto Tawny	14-16
Porto LBV ou Vintage	17-18

Harmonizações habituais vinho/comida

Prato	Vinho
Entradas genéricas (folhados, croquetes, rissóis, etc.)	Branco, Rosés, Espumantes
Saladas cozidas com molhos	Branco opulentos ou tintos ligeiros
Saladas cruas com pouco vinagre	Branco ligeiros
Charcutaria crua	Tintos mais ligeiros
Charcutaria cozida	Tintos mais concentrados, tanto mais quanto mais gorda for a charcutaria
Ostras	Branco aromáticos secos, mas minerais
Vieiras	Branco mais complexos, gordos e untuosos
Mexilhões	Vinhos branco ligeiros e expressivos
Conquilhas e ameijãs	Branco frescos e aromáticos
Crustáceos (lagosta, lavagante, cavaco, camarões, etc.)	Vinhos branco delicados mas encorpados e espumantes, podendo mesmo servir-se tintos ligeiros, se forem apresentados com molhos
Foie gras Cru	Vinhos doces naturais
Foie gras cozinhado	Espumantes ou mesmo vinho tinto
Peixe cru	Vinhos branco ou rosados simples e ácidos
Peixe fumado	Vinhos branco aromáticos, intensos e encorpados ou espumantes
Peixes grelhados e fritos	Vinhos branco suaves, frescos e aromáticos
Peixes com molhos	Vinhos branco gordos e estruturados

Harmonizações habituais vinho/comida

Prato	Vinho
Queijos frescos e sem casca	Vinhos brancos leves, rosés ou mesmo tintos ligeiros e jovens
Queijos de cabra frescos ou curados	Preferir os brancos aos tintos. Frescos – Brancos vivos e frutados Curados – Vinho doce natural
Queijos de pasta mole	Brancos frescos ou tintos suaves
Queijos azuis	Vinhos doces naturais ou licorosos
Queijo Serra da Estrela	Tintos ou Porto
Queijos curados	Tintos encorpados. Pode experimentar-se brancos robustos
Carne de Coelho	Vinhos tintos redondos e frutados
Carne de Porco	Vinhos tintos ligeiros a encorpados, dependendo da preparação. Se for gorda, pode harmonizar com espumantes frescos.
Carne de Vaca	Tintos. Se for gorda pode harmonizar com espumantes frescos.
Sobremesas de chocolate ou café	Chocolate – Portos ou Tintos. Café – doces (envelhecidos)
Sobremesas frutos frescos	Espumantes ou vinhos doces naturais
Gelados	Vinhos doces naturais



Obrigado pela atenção de V. Exas

José Carvalheira
