



# ANÁLISES ao AZEITE QUALIDADE

Susana Oliveira Sasseti

Associação dos Agricultores do Ribatejo

7 de junho de 2016

- 
- Azeite Virgem - sumo de azeitona obtido exclusivamente por processos físicos como a pressão, a decantação ou a centrifugação



- Qualidade do Azeite Virgem depende:

Qualidade da Matéria Prima

Processo de colheita

Pós-colheita

Extracção

Conservação e distribuição



produto final até ser consumido

- 
- É uma cadeia de produção onde a perda de qualidade num dos pontos intermédios é irrecuperável em etapas posteriores





- 
- As análises feitas ao Azeite Virgem são diferentes das que são feitas aos outros produtos alimentares . Deve ser analisado, como define a norma:

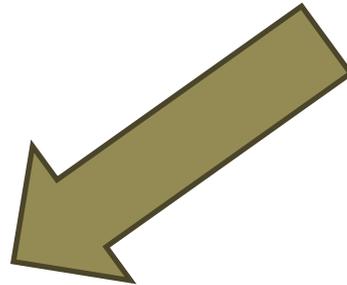
**quimicamente**



**sensorialmente**

Os resultados de ambas têm igual importância para classificar o azeite nas suas diferentes categorias comerciais

Azeite Virgem Extra



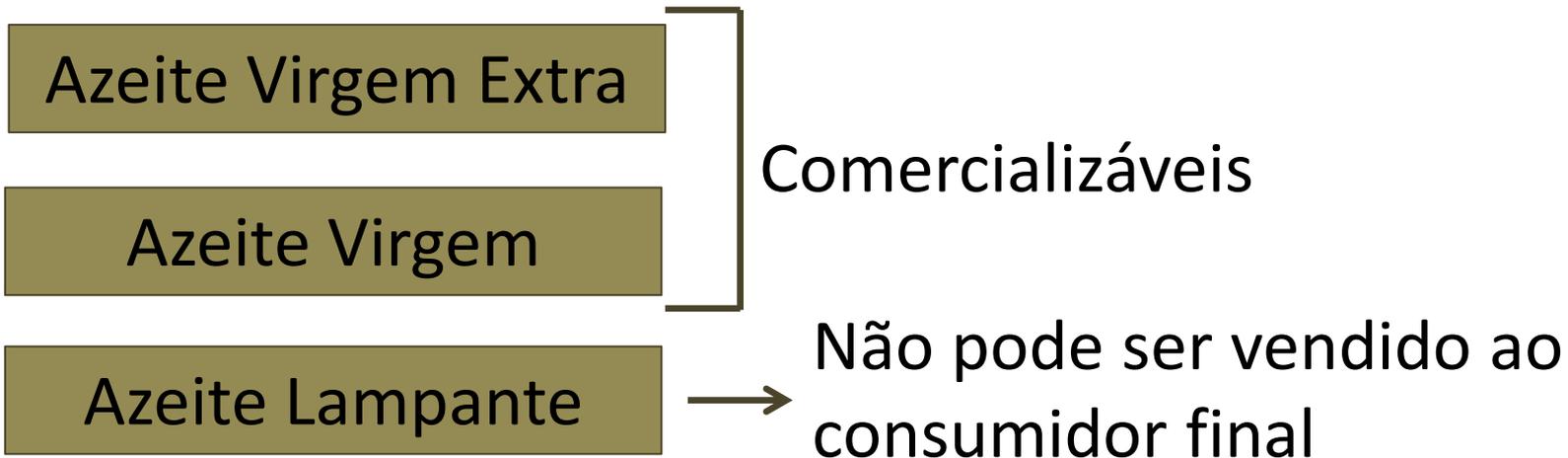
Azeite Virgem

Azeite Lampante



---

De acordo com as análises químicas e sensoriais classificam-se os azeites em:



Esta classificação limita a comercialização e uso do azeite

- 
- Só é possível embalar azeite Virgem Extra e Virgem



## Proibido embalar azeite lampante

- Azeite lampante terá que ser obrigatoriamente REFINADO (processo que implica diversas etapas FQ para eliminar todos os compostos e aromas que tornam inviável o seu consumo directo)
- O azeite refinado poderá ser comercializado se lhe for adicionado AZEITE VIRGEM e terá a designação:

Azeite – contém (composto por) azeite refinado e azeite virgem

## Resumindo:

---

Apenas podem ser destinados ao consumidor final as seguintes **“denominações de venda”** ou **categorias:**

Azeite Virgem Extra

Azeite Virgem

Azeite – contém (composto por) azeite refinado e azeite virgem

Mas para saber a sua denominação terão que ser feitas análises químicas e sensoriais



---

## Análise Sensorial de Azeite Virgem

Aplicação do método do Teste de Painel

Regulamento (UE) n.º 640/2008 sobre as características dos azeites e seus métodos de análise (modificação do regulamento inicial Reg. (EU) n.º 2568/91



- 
- Os azeites VIRGEM EXTRA, vão ter diversas características sensoriais... dependendo:

Variedade

Técnicas de cultivo

Maturação das azeitonas no momento da colheita

Características agroclimáticas do meio , variando de ano para ano

Composição do azeite no momento do embalamento





- 
- A **análise sensorial** desenvolveu-se, de início, para descrever e classificar azeites
  - Passando a ser aplicada no sector para seleccionar lotes azeites para serem embalados
  - A sua aceitação a nível mundial, através do COI, fez com que passasse a ser um método oficial para classificação comercial dos azeites no mercado

PAINEIS DE PROVA ACREDITADOS



- 
- Iniciou-se um processo de definição do que seria um Painel de Prova Oficial
  - Estabeleceram-se mecanismos de avaliação e controlo da fiabilidade

Consequências desta avaliação sensorial  
têm  
uma repercussão económica relevante

- A partir de 1997: revisão do método que unicamente classifica
- COI cria um sistema anual de reconhecimento dos painéis: ENSAIOS INTERLABORATORIAIS



---

## Aspetos a considerar na Análise Sensorial de Azeites que garantem a sua qualidade

### PAINEIS DE PROVA DE AZEITE

- A Análise sensorial de azeites deve realiza-se utilizando um PAINEL DE PROVADORES seleccionado e formado para essa análise

COI T20/Doc. 14/Rev 3 – define um método de selecção de provadores, para constituir um grupo cujas avaliações sejam suficientemente fiáveis para formar um grupo de prova



---

## PAINEIS DE PROVA DE AZEITE

Deve ter no mínimo 8 provadores e um chefe de painel

Quanto maior for o grupo maior será a sua fiabilidade e capacidade de trabalho

Para garantir o carácter independente das avaliações os painéis deverão ter carácter oficial

Mas os painéis de prova das empresas são uma boa ferramenta para realizar um controlo de qualidade interno



---

PAINÉIS DE PROVA DE AZEITE  
Reconhecidos pelo COI em Portugal

Instituto Superior de Agronomia

ASAE

Associação dos Agricultores do Ribatejo

---

## Sala de Provas



A sala de provas tem que cumprir com alguns requisitos mínimos (COI/T.20/Doc. nº 6/Rev. 1)...

... de modo a evitar que as condições ambientais interfiram na resposta dos provadores

Provadores realizam as provas em cabines independentes



---

A amostra de azeite chega codificada aos provadores para garantir a confidencialidade

Utiliza-se um copo de prova normalizado (COI/T.20/Doc. nº 5/Rev. 1),

De vidro escuro

15 ml azeite

Tapado com vidro de relógio

Aquecido a  $28 \pm 2^{\circ}\text{C}$

Tudo para favorecer a evaporação e concentração de aromas de forma igual em todos os copos





---

A prova compreende 3 fases:

Fase Olfativa: identificam-se e quantificam-se aromas e sua intensidade

Fase de Boca: em que o provador analisa os atributos doce, (no início da língua), amargo (no final da língua), picante (na garganta) e adstringente (sensação residual na superfície da língua)

Fase Retro nasal: depois de ingerir azeite, este aquece-se à temperatura corporal e desprende compostos voláteis que, por via retro nasal permitem identificar aromas secundários e confirmar os que foram percebidos na fase olfativa

---

A reflexão final sobre o perfil anotado durante a prova utilizando uma folha de perfil permite ao provador decidir sobre a coerência e fiabilidade das suas anotações



**Associação dos Agricultores do Ribatejo**  
**Folha de Perfil de Azeite Virgem**  
(para uso do provador)

**Intensidade de Percepção dos Defeitos:**

Tulha/Borras | \_\_\_\_\_ →

Mofa/Humidade/Terra | \_\_\_\_\_ →

Avinhado-Avinagrado-Ácido-Acre | \_\_\_\_\_ →

Azeitona congelada | \_\_\_\_\_ →

Ranço | \_\_\_\_\_ →

Outros (especifique) | \_\_\_\_\_ →

\_\_\_\_\_

**Intensidade de Percepção dos Atributos Positivos**

Frutado | \_\_\_\_\_ →  
 Verde     Maduro

Amargo | \_\_\_\_\_ →

Picante | \_\_\_\_\_ →

Nome do Provador \_\_\_\_\_

Código da Amostra \_\_\_\_\_      Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Observações:



Associação dos Agricultores do Ribatejo  
Folha de Perfil de Azeite Virgem  
(para uso do provador)

**Intensidade de Percepção dos Defeitos:**

Tulha/Borras	_____→
Mofo/Humidade/Terra	_____→
Avinhado–Avinagrado– Ácido–Acre	_____→
Azeitona congelada	_____→
Ranço	_____→
Outros (especifique)	_____→
_____	

**Intensidade de Percepção dos Atributos Positivos**

Frutado	_____→
	<input type="checkbox"/> Verde <input type="checkbox"/> Maduro
Amargo	_____→
Picante	_____→

Nome do Provedor \_\_\_\_\_  
Código da Amostra \_\_\_\_\_      Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Observações:

Intensidade dos defeitos  
numa escala de 0-10 cm

Má qualidade do fruto:

Tulha

Avinhado

Mofo

Azeitona congelada

Má qualidade do processo  
de extracção e conservação:

Borras

Ranço



Associação dos Agricultores do Ribatejo

Folha de Perfil de Azeite Virgem  
(para uso do provador)

**Intensidade de Percepção dos Defeitos:**

Tulha/Borras	_____→
Mofo/Humidade/Terra	_____→
Avinhado-Avinagrado- Ácido-Acre	_____→
Azeitona congelada	_____→
Ranço	_____→
Outros (especifique)	_____→
_____	_____→

**Intensidade de Percepção dos Atributos Positivos**

Frutado	_____→
	<input type="checkbox"/> Verde <input type="checkbox"/> Maduro
Amargo	_____→
Picante	_____→

Nome do Provador \_\_\_\_\_

Código da Amostra \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Observações:

Intensidade dos defeitos  
numa escala de 0-10 cm

De outros defeitos:  
que estejam definidos no  
vocabulário de prova

Intensidade dos atributos  
numa escala de 0-10 cm

Frutado de azeitona

Amargo

Picante



Contudo, se o painel estiver treinado para isso, é possível avaliar um maior número de atributos positivos...

 Prova Organoléptica de Azeites  
Folha Perfil

**Atributos** (marcar X) Intensidade de Percepção

**Tabela de Pontuação**

Atributo	Intensidade de Percepção	Defeitos	Características	Avaliação Global (pontuação)
Intensidade de Cheiro	1-10			
Frutado de Azeitona (M ou V)	1-10			
Outras frutas maduras	1-10			
Verde (Folha, Erva)	1-10	Nenhum	Frutado de azeitona Frutado de azeitona e outros frutos	9 8 7
Amargo	1-10	Ligero ou quase imperceptível	Frutado apurado de qualquer tipo	6
Picante	1-10			
Doce	1-10	Perceptíveis	Frutado alto defumado ou cheiro e sabores anormais	5
Outros Atributos Toleráveis	1-10	Perceptíveis, limite de aceitabilidade	Frutado altamente defumado, cheiro e sabor desagradável	4
Qual? <input type="text"/>		Grande ou graves notadamente perceptíveis	Cheiros e sabores totalmente inadmissíveis para consumo	3 2 1
Tulha/Borra	1-10			
Molho/Humidade/Terra	1-10			
Avinhado/Avin./Az./Ace	1-10			
Metálico	1-10		0—ausência total 2—quase imperceptível 4—ligeira 6—média 8—grande 10—extrema	
Ranço	1-10			
Outros Defeitos	1-10			
Qual? <input type="text"/>				
Harmonia	1-10			
Complexidade	1-10			

Notas:  
- No **Frutado** assinalar qual o tipo: **Maduro** ou **Verde**  
- No **Verde** assinalar qual o tipo: **Folha** ou **Erva**  
- **Harmonia**, a tanto maior quanto mais os atributos foram equilibrados  
- **Complexidade** aumenta com o número e intensidade dos aromas e sabores.

Variedade(s)

Nome do Provedor \_\_\_\_\_

Código da Amostra \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Observações

Especialmente útil no caso de Azeites Virgem Extra, com ausência total de defeitos e onde as sensações são demasiado complexas para serem analisadas só a partir de 3 atributos básicos



# A aplicação destes perfis permite definir características para cada variedade...

Prova Organoléptica de Azeites  
Folha Perfil

**Atributos** (marcar X) Intensidade de Percepção

**Intensidade de Cheiro** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Frutado de Azeitona (M ou V)** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Outras frutas maduras** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Verde (Folha, Erva)** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Amargo** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Picante** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Doce** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Outros Atributos Toleráveis** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Qual?**

**Tulha/Borra** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Molho/Humidade/Terra** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Avinhado/Avin./Ac./Ace** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Metálico** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Ranço** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Outros Defeitos** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Qual?**

**Harmonia** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Complexidade** 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Notas:**  
- No **Frutado** assinalar qual o tipo: **Maduro** ou **Verde**  
- No **Verde** assinalar qual o tipo: **Folha** ou **Erva**  
- **Harmonia**, é tanto maior quanto mais os atributos foram equilibrados  
- **Complexidade** aumenta com o número e intensidade dos aromas e sabores.

**Variedade(s)**

**Nome do Provedor** \_\_\_\_\_

**Código da Amostra** \_\_\_\_\_ **Data** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Tabela de Pontuação**

Defeitos	Características	Avaliação Global (pontos)
Nenhum	Frutado de azeitona Frutado de azeitona e outros frutos sãos	9 8 7
Ligero ou quase imperceptível	Frutado apurado de qualquer tipo	6
Perceptíveis	Frutado algo deficiente ou cheiros e sabores anormais	5
Perceptíveis, limite de aceitabilidade	Frutado altamente deficiente, cheiro e sabor desagradável	4
Grande ou graves notadamente perceptíveis	Cheiros e sabores totalmente inadmissíveis para consumo	3 2 1

**Observações**

Assim como fatores de qualidade  
Maturação  
Meio ambiente  
Efeitos do processo de colheita



---

## Análise dos Resultados

O chefe de painel analisa os resultados utilizando métodos estatísticos

Do ponto de vista da classificação comercial do azeite, as diferentes categorias estabelecem-se de acordo com dados pré-estabelecidos

Categoria	Mediana do defeito de maior intensidade	Mediana do frutado
Virgem Extra	0	> 0
Virgem	$\leq 3,5$	> 0
Lampante	> 3,5 (*)	= 0

(\*) Também < 3,5 se Mf = 0

---

## Azeites Analisados no Painel da AAR



Azeites cujas análises químicas desclassificam o azeite  
- não vale a pena provar!

Azeites cujas análises químicas estão dentro dos limites  
e não apresentam defeitos sensoriais

Azeites cujas análises químicas estão dentro dos limites  
e **apresentam defeitos sensoriais**

Há produtores que apenas realizam análises químicas  
aos azeites o que leva a erro na classificação da  
categoria

---

## Azeites Analisados no Painel da AAR



Azeites de Norte a Sul do país, e de outros países  
De diferentes proveniências: pequenos e grandes produtores  
De lagares contínuos e tradicionais

Dos dados de que dispomos, relativamente à Análise Sensorial de azeites nacionais verificaram-se diferenças nas características sensoriais dos azeites que dependem:

### Das variedades

Cobrançosa: frutado intenso, com notas de verde erva

Galega: frutado suave, com notas de maçã, espesso

---

## Azeites Analisados no Painel da AAR



### Da altura em que é feita a colheita

Colheita cedo: frutados verdes

Colheita tardia: frutado maduro, notas de fruta madura

### Do modo como é feita a extracção

Lagares tradicionais – aparecem mais azeites com defeito; azeites mais suaves, com frutados mais fracos

Lagares contínuos – azeites mais frutados, apresentam mais complexidade aromática

### Diferentes tipos de produção: azeites em MPB

---

## Azeites Analisados no Painel da AAR



Para se ter uma ideia da diversidade sensorial que os azeites apresentam, no último ano (por ordem decrescente de quantidade):

30% Azeites de variedades novas (principalmente picual, arbequina, hojiblanca, koroneiki, frantoio, arbosana...)

25% Azeites frutados intensos, com notas de amargo e picante (diferentes tipos de variedades portuguesas).  
Azeites complexos e persistentes. Laborados em lagares contínuos

---

## Azeites Analisados no Painel da AAR

25% Azeites suaves, com algumas notas de frescura (da variedade galega). Azeites laborados m lagares contínuos

10% Azeites suaves, com algumas notas de frescura (da variedade galega). Azeites laborados em lagares contínuos

5% Azeites suaves, com notas de maçã (da variedade galega). Azeites laborados em lagares tradicionais

Restante:

Azeites com defeito de ranço