

AÇÃO DE INFORMAÇÃO 12 de julho de 2024

A QUALIDADE DA AZEITONA DE MESA

Prof. Dr. Nuno Rodrigues e Prof. Dr. José Alberto Pereira

Instituto Politécnico de Bragança



9h -13H



Instalações da ACOS



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014-2020



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural
A Europa investe nas Zonas Rurais



X Feed | LinkedIn X Direções Regionais de Agricultura

ACOS | ACOS | Gera... ACOS - Secretaria o... Xerox® Workflow C... Formulários | DRAF

Início Minha rede Vagas Mensagens Notificações

Gostei Comentar Compartilhar Enviar

Rede Nacional PAC
401 seguidores
3 h •

A ACOS - Associação de Agricultores do Sul, em Beja, vai acolher uma ação de formação gratuita sobre "A Qualidade da Azeitona de Mesa" no dia 12 de julho de 2024, das 09h00 às 13h00. A formação, cofinanciada pelo PDR2020, será ministrada pelo Prof. Dr. [Nuno Rodrigues](#) do Instituto Politécnico de Bragança.

Saiba mais em:
<https://lnkd.in/dXsB-pNE...>

#rederural #rederuralnacional #redenacionalpac #AKISPortugal #agricultura
#agricultura_pt #desenvolvimentorural #investigação #inovação
#sustentabilidade #beja #formação #azeitona #GRATIS

AÇÃO DE INFORMAÇÃO 12 de julho de 2024

A QUALIDADE DA AZEITONA DE MESA

Prof. Dr. Nuno Rodrigues | Instituto Politécnico de Bragança

9h - 13H
 Instalações da ACOS

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014-2020 UNIÃO EUROPEIA Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural A Europa investe nos seus povos

1

Gostei Comentar Compartilhar Enviar





A Qualidade da Azeitona de Mesa

 **ipb** INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

 **SUS-TEC** Associate Laboratory for Sustainability and Technology in Mountain Regions

 **CIMO** Centro de Investigação de Montanha

Nuno Rodrigues
nunorodrigues@ipb.pt

Conceitos utilizados em análise sensorial

Azeitonas de Mesa

Segundo a NP-3034 de 2012

Azeitona de mesa - Preparado a partir de frutos sãos, das variedades cultivadas da oliveira (*Olea europaea* L.) que são escolhidas para a produção de azeitonas cujo volume, forma, relação polpa/caroço, características da polpa, gosto, firmeza e facilidade de desprendimento do caroço as tornam particularmente adequadas para processamento;

Os frutos são tratados para remover o seu amargor e preservados por fermentação natural ou por tratamento térmico, com ou sem adição de conservantes;

As azeitonas de mesa podem ser embaladas com ou sem líquido de cobertura.

Conceitos utilizados em análise sensorial

É possível comer uma azeitona fresca?



Conceitos utilizados em análise sensorial

Análise sensorial?

O que é?

Segundo a Norma Portuguesa 4263 (1994) podemos definir Análise Sensorial como o ***"exame das características organolépticas de um produto pelos órgãos dos sentidos"***, sendo, aí, organoléptica definida como ***"qualifica uma propriedade de um produto perceptível pelos órgãos dos sentidos"***.

Outras definições, de fontes diversas, definem a análise sensorial como ***"a análise de alimentos utilizando os sentidos"*** ou como ***"uma técnica cujo objetivo é a determinação das propriedades sensoriais ou organolépticas dos alimentos, isto é, a sua influência sobre os receptores sensoriais cefálicos antes e apôs a sua ingestão e a investigação das preferências e aversões pelos alimentos determinadas pelas suas propriedades sensoriais"***.

Conceitos utilizados em análise sensorial

História

Sabe-se que métodos de degustação, como forma de análise sensorial de alimentos, foram aplicados pela primeira vez :

- Na Europa, com o objetivo de controlar a qualidade de cervejarias e destilarias;
- Nos Estados Unidos, durante a Segunda Guerra Mundial, surgiu a necessidade de se produzir alimentos de qualidade e que não fossem rejeitados pelos soldados do exército.



Conceitos utilizados em análise sensorial

Para que serve?

Classifica um produto alimentar de um ponto de vista sensorial através de:



Aplicações?

- Análise e desenvolvimentos de (novos) produtos;
- Testes de tempo de vida útil de produtos;
- Controlo da qualidade;
- Testes de mercado;
-

Conceitos utilizados em análise sensorial

Principais objetivos

- Caracterização da **qualidade** das matérias primas;
- **Seleção** das melhores matérias primas em função da sua utilização;
- Avaliação dos efeitos do **processos tecnológicos** nas características do produto final;
- Estudo das características de **preferência do consumidor**;
- Contribuir para a especificação das **melhores características** técnica do produto;
- Estudo da relação de análise **física** e **química** com as características **organoléticas**;
- **Avaliação** de lotes para **classificação** como DOP, IGP;
- (...)

Conceitos utilizados em análise sensorial

Análise sensorial?

Fatores que afetam a Análise Sensorial

Fatores fisiológicos:

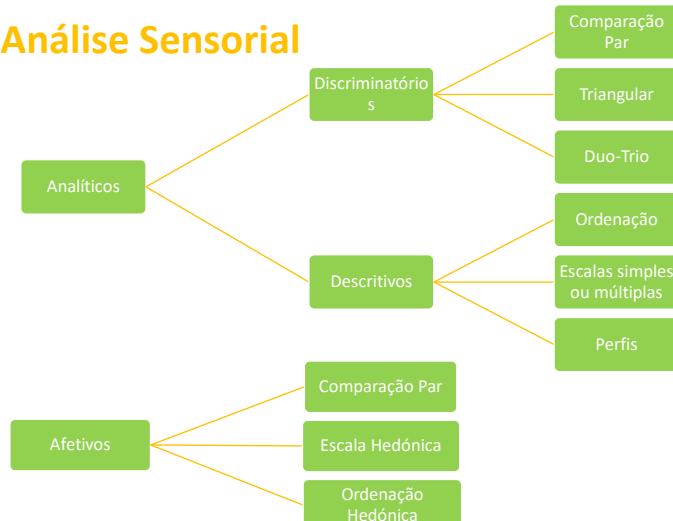
fisiologia dos órgãos dos sentidos - audição e visão, sensações tácteis, gosto e olfato. Sensibilidade.

Fatores psicológicos:

experiência, conhecimento, interesse pelo tema, cansaço, fome/saciedade, condições atmosféricas (luz, temperatura, estação do ano, humidade relativa, boa disposição, atividade no momento da refeição, memória, falta de sensibilidade/acuidade sensorial ...)

Conceitos utilizados em análise sensorial

Métodos de Análise Sensorial



Conceitos utilizados em análise sensorial

Análise sensorial?

Métodos de Diferença ou Discriminativos

Objetivo: determinar se duas ou mais amostras *diferem sensorialmente entre si.*

Aplicações: amostras homogêneas, com pequenas diferenças

Alguns exemplos:

- Amostras processadas em diferentes lotes ou locais;
- Amostras armazenadas em condições distintas;
- Amostras acondicionadas em embalagens diferentes;

Conceitos utilizados em análise sensorial

Análise sensorial?

Métodos Descritivos



Fornece informações sobre: aparência, aroma, sabor, textura.

Objetivo: *descrever e medir a intensidade* das características sensoriais (atributos) dos produtos.

Aplicações:

- desenvolvimento de produto
- estudos de vida útil ou de estabilidade
- controle de qualidade
- correlações entre medidas sensoriais e medidas analíticas

Conceitos utilizados em análise sensorial

Análise sensorial?

Métodos Afetivos

Objetivos:

Avaliar o grau com que os consumidores gostam ou desgostam de um produto(s) ⇒ *teste de aceitação*

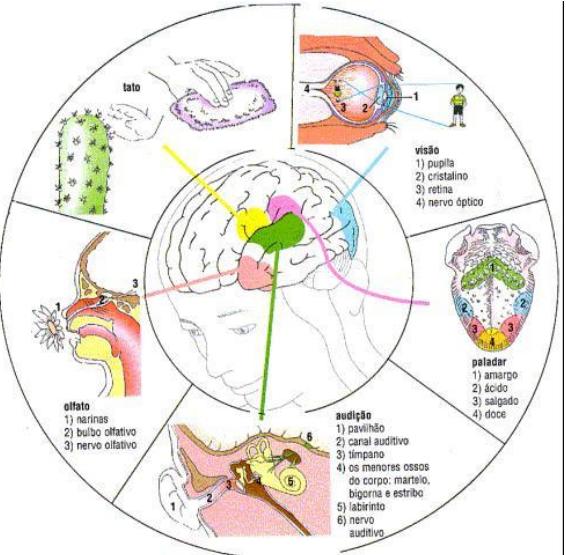
Avaliar a preferência do consumidor ou um produto com relação a outro(s)
⇒ *teste de preferência*

Aplicações:

- Compara produtos concorrentes
- Desenvolvimento de novos produtos
- Melhoria da qualidade de produtos
- Acesso ao mercado potencial

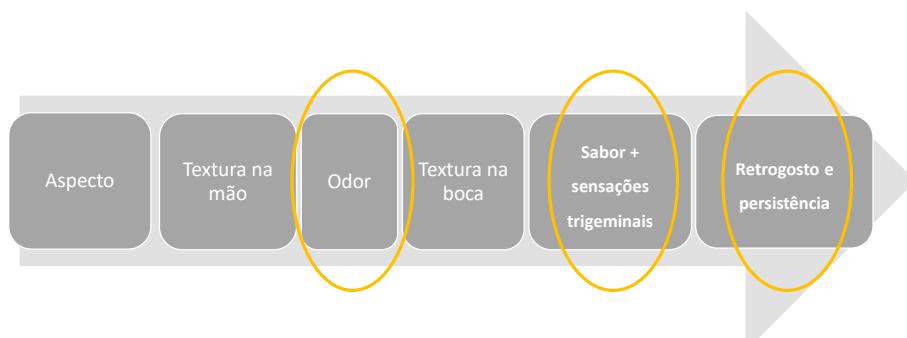
Conceitos utilizados em análise sensorial

Perfil sensorial



Conceitos utilizados em análise sensorial

Ordem de Perceção



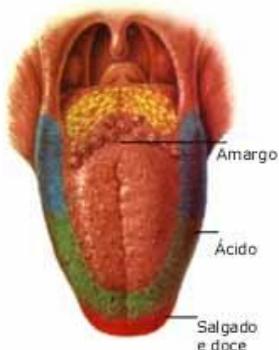
Conceitos utilizados em análise sensorial

- **Gosto** - Sensações relacionadas com o **paladar** (por exemplo, ao apertar o nariz enquanto se prova determinado alimento).
- **Aroma** - Determinado pelos compostos voláteis dos alimentos percebidos pelo **nariz, por via retronalasal**.
- **Sabor** - Sensações mais complexas, que associam a estimulação dos **gomas gustativos e células receptoras olfactivas, e dos elementos tácteis e térmicos da língua e da cavidade oral**.
- **Flavour** - Conceito de análise sensorial que engloba, pelo menos, dois fenómenos, **o gosto e o aroma**.

Conceitos utilizados em análise sensorial

Sabor?

Sabores básicos



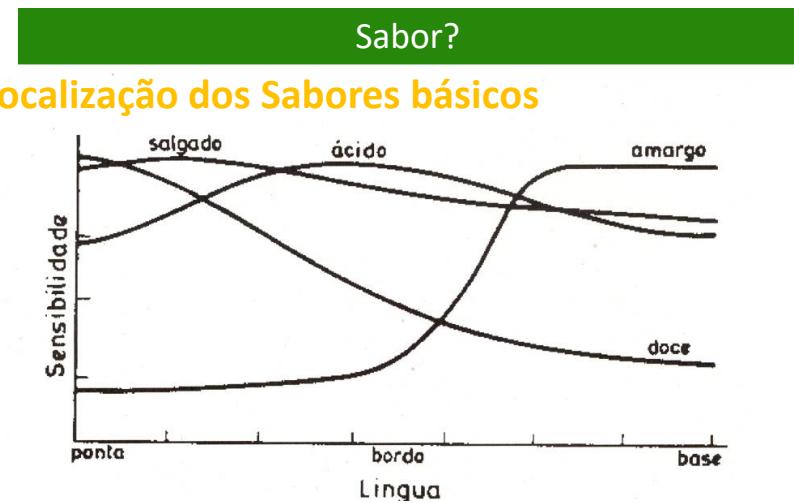
Ácido- sabor elementar produzido por soluções diluídas em ácidos.

Amargo- sabor elementar produzido por soluções diluídas de cafeína.

Doce- sabor elementar produzido por soluções aquosas de sacarose.

Salgado- sabor elementar produzido por soluções aquosas de NaCl.

Conceitos utilizados em análise sensorial



Conceitos utilizados em análise sensorial

Sensações Gustativas (Sabor)

Quando se ingere um alimento, as moléculas ligam-se aos receptores nas papilas gustativas que transmitem a informação ao cérebro que por sua vez, fornece a informação ao córtex.

- No córtex a informação é combinada com a informação vinda dos receptores olfactivos sobre os aromas detetados.
- Outros quimiosensores detetam a presença de **químicos irritantes** ou outros **efeitos trigeminais**, tais como a temperatura ou o picante (ex. o calor da pimenta e o fresco do mentol), e a nova informação é adicionada à anterior.

A combinação destas sensações origina verdadeiramente a sensação de sabor !

Conceitos utilizados em análise sensorial

Sensações trigeminais

- São sensações agressivas ou irritantes percebidas na cavidade bucal como consequência da irritação do nervo trigémino; são as sensações de picante, adstringente, acre, ardente, refrescante.



Conceitos utilizados em análise sensorial

Sensações Gustativas (Sabor)

Adstringência

- Sensação relacionada com o amargo, sentida na cavidade oral e na língua.
- Principais substâncias: polifenóis
- A sensação adstringente surge porque os taninos precipitam as proteínas da saliva.
- Característica desejável: frutas, sidras, vinho tinto e chá
- Vinho e chá - teores de substâncias polifenólicas (taninos).

Picante

- Sensação sentida ao longo da cavidade nasal
- Características de temperos

Pimentas chilly, verdes e vermelhas:

- capsaicinóides, capsaicina, diidrocapsaicina.

Pimenta preta e branca

- piperina

Gengibre

- gingeróis e shogaois

Cravo da Índia

Rábano

Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Análise sensorial em azeitona de mesa



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Norma
Portuguesa

Análise sensorial?



INTERNATIONAL
OLIVE
COUNCIL

NP 3034
2012

COI/OT/MO No 1/Rev.3
June 2021

ENGLISH
Original: SPANISH

Príncipe de Vergara, 154 – 28002 Madrid – España Telef.: +34 915 903 638 Fax: +34 915 631 263 - e-mail: iocc@internationaloliveoil.org - http://www.internationaloliveoil.org/



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Qualidade

Norma Portuguesa

NP 3034
2012

- Composição nutricional;
- Controlo microbiológico;
- Calibres das azeitonas;
- Defeitos e tolerâncias;



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova



INTERNATIONAL
OLIVE
COUNCIL

COI/OT/MO No 1/Rev.3
June 2021

ENGLISH
Original: SPANISH



Avaliação sensorial

Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Análise sensorial de Azeitonas de Mesa?

- Aplica-se apenas no **fruto da oliveira** (*Olea europaea L.*), que foi adequadamente tratado ou processado e que foi preparado para o comércio ou para consumo final, como azeitonas de mesa.
- Estabelece **critérios** e procedimentos necessários para a análise sensorial do odor, sabor e textura de azeitonas de mesa;
- Estabelece a sistemática para a sua **classificação comercial**;



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Painel de provadores

- Grupo de trabalho de avaliadores para realizar um julgamento/avaliação.

Características dos avaliadores (juiz)

- Curiosidade
- Motivação
- Determinação
- Honestidade intelectual



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

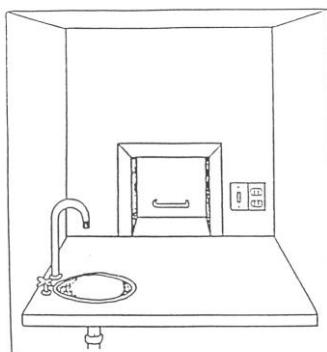
Análise sensorial de Azeitonas de Mesa?

Equipamentos necessários:

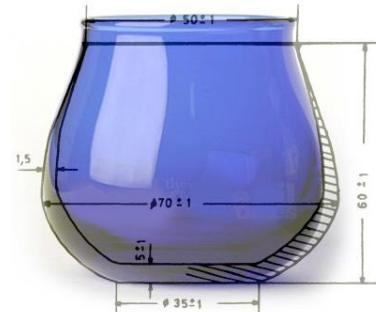
- Provadores devidamente especializados (grupo de 8-10 provadores);
- Sala de prova;
- Copos de vidro normalizados;
- Vidro de relógio com 8-9 cm de diâmetro;
- Folha de provas;

Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Sala de Prova



Copo de Prova



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Sala de Provas



- Local agradável;
- Iluminado com luz branca (luz do dia);
- Ventilação adequada;
- Temperatura agradável;
- Copo normalizado tapado com vidro de relógio;
- Temperatura das azeitonas para degustação: 20 a 25º C;

Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Provador

- Efetuar as provas preferencialmente de manhã (entre as 10 e as 12 horas);
- Não fumar até 30 minutos antes;
- Não utilizar perfumes nem cosméticos;
- Não ingerir alimentos até uma hora antes.



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Antes da análise sensorial:

- As amostras devem ser **adequadamente armazenadas** em condições que não causem a sua alteração.
- Devem ser mantidas **refrigeradas** a um temperatura entre 8 e 12 °C.
 - Devem ser **retiradas** com antecedência para permitir que estejam à temperatura da sala de prova quando forem degustadas.
 - Deve-se fazer um **registo** das condições de armazenagem;



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Preparação das amostras:

- São preparadas na sala de preparação de pessoal autorizado pelo líder do painel;
- Os provadores não podem ter acesso ao preparatório;
- O acesso à sala é proibido para todas as pessoas que não estão relacionada com a preparação da prova;
- A amostra para análise serão apresentados em copos de vidro normalizados para a degustação;



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Preparação das amostras:

- Os copos e vidros de relógio devem estar completamente **limpos e livres de qualquer odor** que possam induzir em erro os provadores.
- Devem ser lavados com **detergentes neutros** adequados para copos.
- Apresentar aos provadores as amostras de maneira que eles não reconheçam características externas das amostras que possam influenciar seu avaliação.
- Deve-se atribuído um **código** composto por dígitos, letras ou de ambos, o que deve ser marcado com marcadores inodoros.



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Preparação das amostras

- O copo de vidro deverá conter tantas azeitonas no **fundo**, como este pode segurar, colocadas lado a lado em uma única camada.
- Quando a **salmoura** das azeitonas de mesa é para análise, o líquido de cobertura deve ser derramado sobre as azeitonas para cobri-las totalmente.
- Quando as azeitonas possuem um **calibre superiores a 91/100**, o volume de amostra contido no copo de vidro não deve, em caso algum, ser superior a metade da altura do copo de vidro (isto é, 30 mm).



(a) olives above the 91/100 size-grade



(b) olives below the 91/100 size-grade

Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Preparação das amostras

- No caso das azeitonas de mesa a um **calibre menor que 91/100**, a amostra para testar no copo de vidro é composto por apenas três azeitonas;
- Quando a **salmoura** das azeitonas de mesa é submetidas a análise, a quantidade de líquido que cobre no copo de vidro deve subir a pelo menos **três quartos da altura** das azeitonas;
- O copo de vidro deve ser **coberto** com o vidro de relógio para segurar os aromas;



(a) olives above the 91/100 size-grade



(b) olives below the 91/100 size-grade

Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Análise sensorial como se faz?

- Devem pegar o copo, mantendo-o coberto com vidro de relógio.
- Agita-lo com cuidado para ajudar os aromas das amostras a serem liberados e misturados.
- Deve-se retirar o vidro de relógio e cheirar a amostra, fazendo respirações profundas e lentas para avaliar as sensações olfativas;
- Provadores podem abster-se de colocar as azeitonas na boca quando observam um atributo negativo extremamente intenso.



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Análise sensorial como se faz?

- Cheiro não deve durar mais de 20 segundos. Se nenhum conclusão foi atingido durante este tempo, os provadores devem ter um breve descanso antes de tentar novamente;
- Entre cada sessão, os provadores devem lavar a boca totalmente e fazer uma pausa de, pelo menos, quinze minutos.



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Análise sensorial como se faz?

- Para evitar a fadiga cada sessão de degustação não deve incluir a análise sensorial de mais do que **três amostras**;
- Não realizar mais do que **três sessões** de degustação por dia;



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Critérios de Avaliação

O que se avalia



na Prova?

Atributos Negativos

Outros Atributos

Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Vocabulário específico das azeitonas de mesa para os efeitos do método:

Atributos Negativos

Atributos Negativos



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Vocabulário específico das azeitonas de mesa para os efeitos do método:

Atributos Negativos

Fermentação Anormal

- **Pútrido:** sensação que lembra o odor de decomposição matéria orgânica.
- **Butírico:** sensação de uma reminiscência de manteiga ou queijo, perigoso pela presença do *Clostridium botulinum*.
- **Sapateira:** sensação provocada pela combinação de ácidos gordos voláteis que lembram couro podre.

Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Vocabulário específico das azeitonas de mesa para os efeitos do método:

Atributos Negativos

Outros defeitos:

Bolorento- sensação olfato-gustativa percebida diretamente ou retro nasal, característico de azeitonas atacadas por fungos.

Rançoso- sensação olfativa percebida diretamente ou retro nasal, característico de azeitonas que foram submetidos a um processo de ranço.

Efeito do cozimento- sensação olfativa percebida diretamente ou retro nasal característica de azeitonas que tenham sofrido um aquecimento excessivo no termos de temperatura e / ou a duração durante a **pasteurização ou esterilização**.

Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Vocabulário específico das azeitonas de mesa para os efeitos do método:

Atributos Negativos

Outros defeitos:

Sabão- olfato-gustativa que lembra sensação de sabão.

Metálico- olfato-gustativa que lembra sensação de metais.

Terra- olfato-gustativa que lembra sensação de solo ou poeira.

Avinhado-vinagre- olfato-gustativa que lembra sensação de vinho ou vinagre.

Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Vocabulário específico das azeitonas de mesa para os efeitos do método:

Sensações gustativas

Sensações Gustativas



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Vocabulário específico das azeitonas de mesa para os efeitos do método:

Sensações gustativas



Salgado- gosto básica produzida por soluções aquosas de substâncias tais como cloreto de sódio.

Amargo- gosto básica produzida por soluções aquosas diluídas de substâncias tais como o quinino ou a cafeína.

Ácido- sabor básico produzido por soluções aquosas diluídas de mais ácido substâncias tais como o ácido tartárico, o ácido cítrico.

Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Vocabulário específico das azeitonas de mesa para os efeitos do método:

Sensações cinestésicas

Sensações Cinestésicas



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Vocabulário específico das azeitonas de mesa para os efeitos do método:

Sensações cinestésicas

Dureza (firmeza)- atributo da textura mecânica relacionada com a **força necessária para atingir a deformação** de um produto ou de um objeto para penetrá-la (faca, dentes, ...).

Os diferentes níveis de dureza aplicados às azeitonas são como se segue:

Suave: baixo nível

Firme: nível moderado

Duro: alto nível



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Vocabulário específico das azeitonas de mesa para os efeitos do método:

Sensações cinestésicas

Fibrosidade- atributo textural geométrica **relativa à percepção da forma e a orientação das partículas num produto**. Fibrosidade refere-se à conformação das partículas alongadas, orientadas em na mesma direção. É avaliado por perceber as **fibras entre a língua e o palato** ao mastigar a azeitona.

- Baixo nível



- Nível moderado



- Alto nível



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Vocabulário específico das azeitonas de mesa para os efeitos do método:

Sensações cinestésicas

Crocância- atributo relativo ao ruído produzido pela fricção ou fratura entre as duas superfícies. Ela está relacionada com a força necessária para fazer fraturar um produto com os dentes e é determinada através da compressão dos fruto entre os molares.

- Baixo nível



- Nível moderado



- Alto nível



Avaliação sensorial de azeitona de mesa, sensações, atributos e controlo de prova

Folha de Prova

FOLHA DE PERFIL DE AZEITONA DE MESA

INTENSIDADE →

PERCEPÇÃO DE SENSAÇÕES NEGATIVAS

Fermentação _____
anormal (tipo) _____
Outros defeitos (especifique) _____

PERCEPÇÃO DE SENSAÇÕES GUSTATIVAS

Salgado _____
Amargo _____
Ácido _____

PERCEPÇÃO DE SENSAÇÕES CINESTÉSICO

Dureza _____
Fibrosidade _____
Crocância _____

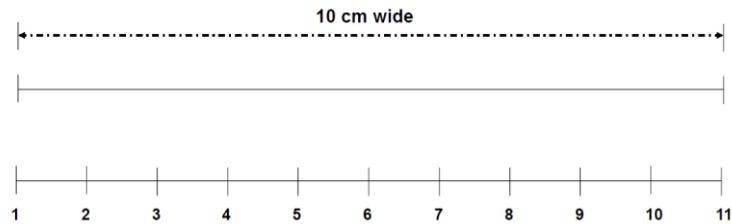
Exemplo de código:

Nome do provador:

Data:

Classificação comercial

A escala estruturada de avaliação

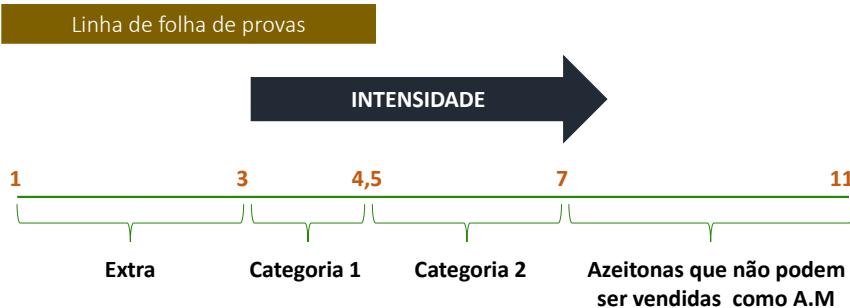


De 1 a 11 cm para evitar divisão por 0

Classificação comercial

Classificação de acordo com o defeito predominantemente percebida (DPP)

Para fins de classificação, o líder do painel deve ter apenas em conta a **mediana dos defeitos** percebidos com **maior intensidade**. As amostras devem ser classificadas de acordo com a intensidade:



Curiosidade!!!



ESA-IPB:
Criação do primeiro painel nacional de provadores de Azeitona de Mesa

A Qualidade da Azeitona de Mesa



