

# Azeite e Ervas Aromáticas

POLICARPO, Ana<sup>(1)</sup>; CRUZ, Beatriz<sup>(1)</sup>; RETO, Carolina<sup>(1)</sup>; LOBO, José<sup>(1)</sup>; VINAGRE, Rodrigo<sup>(1)</sup>; RIBEIRO, Mónica<sup>(1)</sup>; OSÓRIO, Natália<sup>(2)</sup>

(1) 12ªA (2021/2022) Escola Básica e Secundária Alfredo da Silva, Largo Bento Jesus Caraça, 2830-322 Barreiro, Portugal

(2) Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal, Rua Américo da Silva Marinho, 2839-001 Lavradio, Portugal

## Introdução

O azeite é um produto alimentar extraído da azeitona, o fruto da oliveira, cuja composição química tem presentes ácidos gordos, hidrocarbonetos, pigmentos, esteróis, tocoferóis, compostos voláteis e compostos fenólicos. Trata-se de um alimento antigo, clássico da culinária contemporânea, regular na dieta mediterrânea e nos dias atuais presente em grande parte das cozinhas [1].

Para a classificação dos diferentes tipos de azeite, são tidos como base a acidez (quantidade de ácidos gordos presentes), os produtos de oxidação (K232- absorvência de radiação na ordem dos 232nm expressos em termos de extinção específica, convencionalmente designada por coeficiente de extinção; K270- absorvência de radiação na ordem dos 270nm expressos em termos de extinção específica, convencionalmente designada por coeficiente de extinção). [2]

É frequente a utilização de ervas aromáticas no azeite. Temos como exemplos os orégãos e o louro, que foram as ervas aromáticas estudadas neste projeto, devido às vantagens que estas têm para oferecer. No caso dos orégãos, as suas vantagens são o estudo de antioxidantes e o facto de prolongar o tempo de prateleira. Já o louro tem como vantagens o estudo de diferentes embalagens e a estabilidade foto-oxidativa. [3]



A equipa

## Objetivo

Determinar a acidez e os produtos de oxidação de amostras de azeite virgem extra, sem aromatização e aromatizado com louro e orégãos.

## Materiais e Métodos

Colocaram-se 15g de orégãos e de louro, respetivamente, em dois frascos, cada um com 150g de azeite virgem extra, cerca de 8 semanas antes da determinação dos diferentes parâmetros; num terceiro frasco colocou-se 150g de azeite virgem extra sem nenhuma erva aromática (Fig. 1).



Fig. 1 – Amostras de azeite.

### Determinação de produtos de oxidação

1. Filtrar 10ml de cada amostra de azeite aromatizado;
2. Separar 0,2g de cada amostra filtrada para um balão volumétrico de 20ml (Fig. 2);
3. Completar o volume do balão com o solvente iso-octano e homogeneizar a amostra cuidadosamente;
4. Proceder à leitura no Espectrofotómetro, colocando as amostras em cuvettes de quartzo e analisando a absorvência das amostras nos comprimentos de onda de 232nm e de 270nm (Fig. 3).



Fig. 2 – Amostra filtrada.



Fig. 3 – Espectrofotómetro.

### Determinação da acidez no azeite

1. Pesar aproximadamente 2 gramas de cada uma das três amostras de azeite (Fig. 4);
2. Dissolver cada amostra em 50 mL de solução de acetona e etanol na proporção de 1:1 (Fig. 5);
3. Adicionar a cada amostra 3 a 4 gotas de fenolftaleína e titulá-las com hidróxido de sódio (0,1 N) até que estas apresentem uma cor rosada que prevaleça entre 15 e 20 segundos após a reação (Figs. 6 e 7);
4. Registrar o volume de hidróxido de sódio gasto para fazer a titulação;
5. Calcular a percentagem de ácidos gordos livres obtidos, usando uma fórmula que relaciona a quantidade de hidróxido de sódio gasto e a massa registada das diferentes amostras de azeite (AGL expresso em ácido oleico (%)) =  $[mL NaOH gastos \times 28,2 \times 0,1] / \text{massa da amostra}$ .



Fig. 4 – Pesagem das amostras de azeite.



Fig. 5 – Dissolução das amostras em acetona.



Fig. 6 – Titulação das amostras.



Fig. 7 – Cor rosada após a titulação.

### Etapas para a realização da avaliação sensorial

Demos a provar a 10 pessoas com idades compreendidas entre os 10 e os 50 anos, as diferentes amostras (azeite aromatizado com orégãos, com louro e sem aromatização) e posteriormente realizámos um inquérito para avaliar a qualidade do cheiro e do sabor numa escala de 0-10 (0-não gostou nada; 10-gostou muito), procurando assim obter resultados mais concretos e precisos para uma melhor discussão dos mesmos.

## Resultados e Discussão

### Determinação da acidez

Verificámos que o azeite sem aromatização apresenta uma maior percentagem de acidez quando comparado com os azeites com orégãos ou louro (Tabela I). Assim pudemos concluir que as propriedades específicas das ervas aromáticas influenciaram a acidez dos azeites aromatizados, diminuindo-a. Sendo que, quanto menor a percentagem de acidez, melhor é a qualidade do azeite, então, as ervas aromáticas conferiram ao azeite, uma qualidade superior.

Tabela I – Percentagem de acidez dos diferentes azeites.

Azeite com orégãos	0,47%
Azeite com louro	0,56%
Azeite sem aromatização	0,63%

### Determinação dos produtos de oxidação

O azeite aromatizado com louro é aquele que apresenta os valores mais baixos de produtos de oxidação nos diferentes comprimentos de onda, seguindo-se o azeite aromatizado com orégãos que apresenta também uma quantidade de produtos de oxidação primários e secundários inferior à do azeite virgem extra. E, por fim, o azeite sem qualquer tipo de aromatização é aquele que apresenta os valores mais altos de produtos de oxidação (Tabela II). É assim seguro confirmar que os azeites aromatizados apresentam uma menor quantidade de produtos de oxidação e, por isso, verificando-se o poder antioxidante das ervas adicionadas ao azeite virgem extra.

Tabela II – Quantidade de produtos de oxidação dos diferentes azeites.

	K232	K270
Azeite com orégãos	2,295	0,147
Azeite com louro	2,035	0,144
Azeite sem aromatização	2,405	0,188

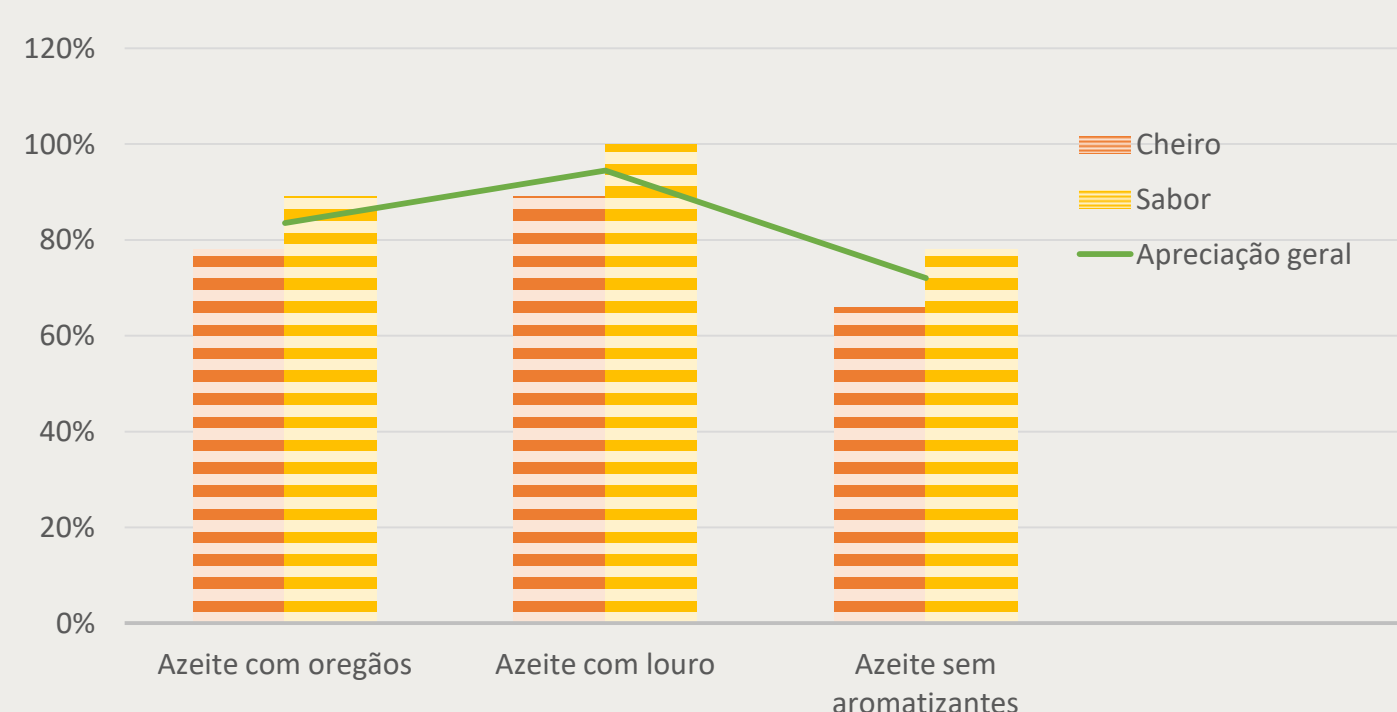


Fig. 8 – Apreciação geral dos azeites, quanto ao cheiro e ao sabor.

### Avaliação sensorial

Através da análise do gráfico (Fig. 8) onde constam os dados que obtivemos a partir de uma sondagem onde demos a provar e a cheirar os vários tipos de azeite, podemos concluir que o azeite aromatizado com louro é o mais apreciado, ficando o azeite aromatizado com orégãos em segundo lugar, apresentando resultados igualmente bastante satisfatórios e, por fim, o azeite sem aromatização é aquele que apresenta resultados mais baixos em ambos os parâmetros (cheiro e sabor).

## Conclusão

Podemos concluir que os azeites com aromatização são vantajosos em comparação com o azeite virgem extra sem qualquer aromatização, na medida em que os azeites aromatizados apresentam menor percentagem de acidez e menos produtos de oxidação tanto primários como secundários.

O azeite aromatizado com orégãos ou louro fica mais apelativo ao olfato e ao paladar do que o azeite virgem extra sem ervas aromáticas adicionadas, levando a uma maior receptividade por parte das pessoas.

## Bibliografia

- [1] Ferraz V. (2010) - *Processamento do azeite*. E.S.A./ I.P. Coimbra. 5pp.
- [2] Bobiano, M. (2019) - *Utilização de orégãos e manjerição desidratados na aromatização de azeite da Cv. Arbequina*. Dissertação para obtenção de grau de Mestre. E.S.A./ I.P. Bragança. 41 pp.
- [3] Osório, N. (2021) - *Guião projeto Alfredo da Silva*. E.S.T.B./ I.P. Setúbal.