

# aph

A revista da Associação Portuguesa de Horticultura



Fruticultura



Viticultura



Olivicultura



Horticultura Herbácea



Horticultura Ornamental

## EM FOCO

Azeite e Olival

Tecnologia e circularidade

## HORTICULTURA PARA TODOS

Colheita da azeitona – como determinar o momento ótimo?



Associação Portuguesa de Horticultura



# Desenvolvimento de produtos diferenciados a partir de azeitona de mesa

Por: **Nuno Rodrigues<sup>1</sup>, Susana Casal<sup>2</sup>, José Alberto Pereira<sup>1</sup> e Elsa Ramalhosa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal.

<sup>2</sup>REQUIMTE/Laboratório de Bromatologia e Hidrologia, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Rua Jorge Viterbo Ferreira, 228, 4050-313 Porto, Portugal [elsa@ipb.pt](mailto:elsa@ipb.pt)

A azeitona de mesa, considerada um excelente aperitivo ou ingrediente em inúmeros pratos culinários, com reconhecidas propriedades nutricionais, é um produto com elevado potencial de valorização através da sua inclusão em produtos diferenciados que agreguem valor acrescentado, promovam a sustentabilidade ambiental e que vão de encontro ao conceito de economia circular. Pastas, farinhas e maioneses de azeitona e pão com azeitonas descaroadas são alguns exemplos de produtos trabalhados no nosso grupo de investigação.

Segundo o Conselho Oleícola Internacional (COI, 2004), a azeitona de mesa corresponde a frutos produzidos por variedades de oliveiras cultivadas (*Olea europaea* L.), escolhidos tendo em conta o seu volume, forma, razão polpa/caroço, sabor, firmeza e facilidade de desprendimento da polpa do caroço, tornando-as particularmente adequadas para a transformação. O amargor da azeitona pode ser removido por tratamento alcalino (aplicando hidróxido de sódio), imersão num líquido, ou através de processos biológicos. O produto obtido pode ser conservado em salmoura, sal seco, atmosfera modificada ou sujeito a tratamento térmico. Podem ainda ser adicionados conservantes (ex. ácido benzóico ou ácido sórbico, e respetivos sais de sódio e potássio) ou agentes acidificantes (ex. ácidos láctico, cítrico, tartárico e acético), entre outros aditivos.

Na preparação das azeitonas podem ser adicionados outros ingredientes, além da água e do cloreto

de sódio, designadamente vinagre, azeite, açúcares, outros sais de qualidade alimentar, qualquer produto comestível único ou em combinação com outro semelhante usado como acompanhamento ou recheio como, por exemplo, pimento, cebola, amêndoa, aipo, anchovas, alcaparras ou respetivas pastas. Podem ser adicionadas especiarias e ervas aromáticas ou extratos naturais dos mesmos, além de aditivos autorizados, incluindo aromatizantes.

Durante o processamento da azeitona de mesa é da máxima importância seguir as boas práticas de fabrico e manter condições de higiene, de forma a evitar o desenvolvimento de microrganismos, que podem comprometer a segurança microbiológica das azeitonas e a saúde do consumidor, e o desenvolvimento de fermentações anormais, levando ao aparecimento de defeitos sensoriais.

A azeitona de mesa é um produto, de *per si*, muito apreciado e valorizado. Além disso, apresenta eleva-

do potencial para originar produtos diferenciados. Estes produtos podem ser produzidos, por exemplo, a partir de frutos de pequeno calibre ou com pequenos defeitos, que seriam descartados por não cumprirem os requisitos comerciais, mas que cumprem todos os requisitos de qualidade e segurança alimentar. Com vista a minorar este problema, nos últimos 10 anos, o nosso grupo de investigação tem desenvolvido diversos produtos a partir de azeitona de mesa, dos quais se destacam as pastas de azeitona, pão com azeitonas verdes descaroçadas, designadas de “alcaparras”, “farinhas de azeitona” e maioneses, entre outros, que passam a ser explicados nas secções seguintes.

### Produtos diferenciados elaborados a partir da azeitona de mesa

#### Pastas de Azeitona

As pastas de azeitona de fermentação natural foram um dos primeiros produtos trabalhados (Rodrigues, 2012). Foram melhoradas e desenvolvidas formulações de pastas de azeitona com diferentes especiarias, tais como, louro, pimentão-doce, piri-piri, azeite, limão, orégãos e alho, de forma a obter um produto apreciado pelos consumidores (Figura 1). As formulações desenvolvidas diferiram na cor, tendo sido as elaboradas com azeite, pimentão-doce e orégãos as mais apreciadas em termos globais pelos consumidores. Atualmente é comum encontrar este tipo de produto em superfícies comerciais ou restaurantes.

#### Pão com azeitonas verdes descaroçadas

Na região de Trás-os-Montes produzem-se tradicionalmente azeitonas verdes descaroçadas, que tradicionalmente são denominadas de “alcaparras”. As azeitonas são colhidas verdes, sendo posteriormente removido o caroço, e a polpa colocada em água, a qual é trocada diariamente até que as azeitonas percam o amargor. Após esse processamento são adicionados sal e temperos a gosto. Para além do seu consumo direto, estas azeitonas podem ser adicionadas a outros produtos como diferentes tipos de pão (Pawlak, 2015). Neste trabalho elaboraram-se pães, preparados com farinhas de trigo e centeio, com e sem adição de azeite (0 e 7% m/m), e diferentes quantidades de “alcaparras”, com teores a variar entre 0 e 14% (m/m). A adição de “alcaparras” incrementou algumas das propriedades dos pães obtidos, como o aumento da atividade antioxidante. Em termos sensoriais, todos os pães apresentaram uma boa classificação em termos de apreciação global (Figura 2). O pão com azeite e 7% (m/m) de “alcaparras” foi o que obteve maior pontuação, em termos médios, sendo o preferido pelo painel de provadores.

#### “Farinhas” elaboradas a partir da azeitona de mesa

O desenvolvimento de “farinhas” a partir de diferentes cultivares de azeitona, como a Negrinha de Freixo e a Cobrançosa, tem sido outra das linhas de

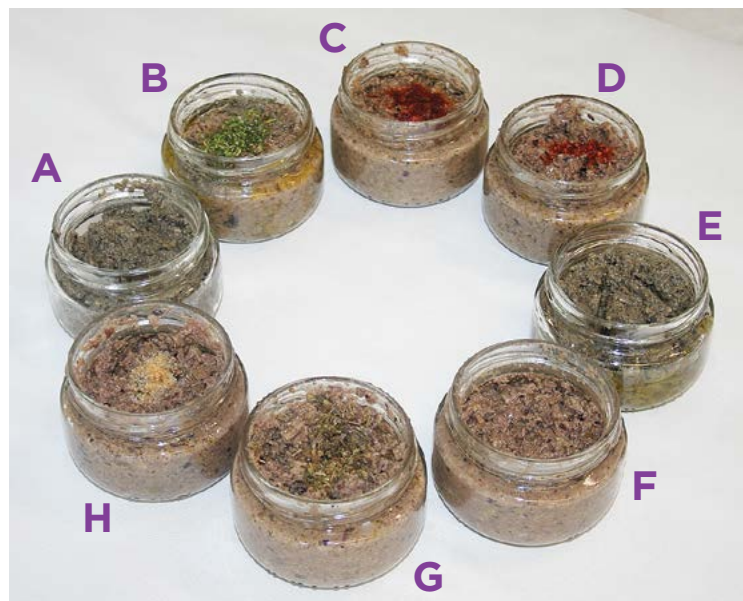


Figura 1. Apresentação das pastas antes de se proceder à sua homogeneização com as especiarias: **A** - Pasta de azeitona (controlo, sem especiarias); **B** - Louro; **C** - Pimentão-Doce; **D** - Piri-piri; **E** - Azeite; **F** - Limão; **G** - Orégãos e **H** - Alho.



Figura 2. Pão de trigo e centeio (formulação sujeita a segredo industrial) com 7% de “alcaparras” com azeite.

ação do nosso grupo. Foi otimizado o processo de desenvolvimento de “farinhas” a partir da azeitona de conserva “cv. Negrinha de Freixo”, considerando três métodos de secagem – secagem por convecção com ar quente, vácuo e liofilização (Antunes, 2019). O último método demonstrou ser o mais rápido e que originou a farinha com melhor aparência visual (Figura 3).

Estudou-se também a preparação de “farinhas” a partir de azeitonas de mesa de fermentação natural da “cv. Cobrançosa”, em três estados de maturação (verde, mista e preta) (Oliveira, 2020). Obtiveram-se “farinhas” com cores distintas e diferentes características (Figura 4). Por exemplo, a “farinha de



Figura 3. “Farinhas” de azeitona obtidas por diferentes métodos de secagem: **A)** Vácuo; **B)** Convecção por ar quente; e **C)** Liofilização.

azeitona verde” foi a que apresentou as maiores percentagens de ácido oleico e de tocoferóis totais. Estes produtos podem ser adicionados como ingredientes na constituição de molhos, maioneses (Figura 5), etc.. Também foram já elaborados snacks de azeitona, compotas e alcaparras aromatizadas, sendo o seu uso promissor.

#### Azeitona de mesa - fonte de novos probióticos

A azeitona de mesa de cura natural é um produto fermentado e como tal com potencialidades de ação probiótica. Assim, estudou-se o potencial probiótico de leveduras isoladas a partir de azeitonas de mesa da cv. Negrinha de Freixo (Oliveira *et al.*, 2017) e verificou-se que algumas das leveduras isoladas apresentaram potencial probiótico, com algumas características semelhantes à estirpe de referência (*Saccharomyces boulardii*). Esta informação abre potencialidades para a utilização no futuro de algumas destas leveduras na elaboração de novos produtos funcionais.

#### Conclusão

Pretendeu-se no presente artigo mostrar exemplos de produtos elaborados a partir da azeitona de mesa, demonstrando o seu potencial. Além disso, os produtos trabalhados tiveram por base sempre azeitonas de refugo, que de outra forma não seriam utilizadas, contribuindo para a transição do modelo económico atual (linear) para o modelo económico circular, tão necessária nos tempos de hoje, com vista a combater o desperdício alimentar.

#### Referências

- Antunes R.C. (2019). Desenvolvimento de “farinhas” a partir de azeitona de conserva “cv. Negrinha de Freixo”. Tese de Mestrado. Instituto Politécnico de Bragança.
- COI (2004). Trade Standard applying to table olives. COI/OT/NC no. 1. International Olive Oil Council (Ed.), p. 19.
- Oliveira T., Ramalhosa E., Nunes L., Pereira J.A., Colla E., Pereira E. L. (2017). Probiotic potential of indigenous yeasts isolated during the fermentation of table olives from Northeast of Portugal. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 44, 167-172.
- Oliveira C.I.S. (2020). Desenvolvimento de maioneses com farinha de azeitona de mesa: caracterização físico-química, atividade antioxidante e sensorial. Tese de Mestrado. Instituto Politécnico de Bragança.
- Pawlak C. (2015). Desenvolvimento e Caracterização Físico-Química, Microbiológica e Sensorial do Pão Transmontano com azeitonas verdes descaroçadas do tipo “alcaparras”. Tese de Mestrado. Instituto Politécnico de Bragança.
- Rodrigues N.M.S. (2012). Preparação de pastas com “Azeitona de Mesa Transmontana”. Tese de Mestrado. Instituto Politécnico de Bragança.

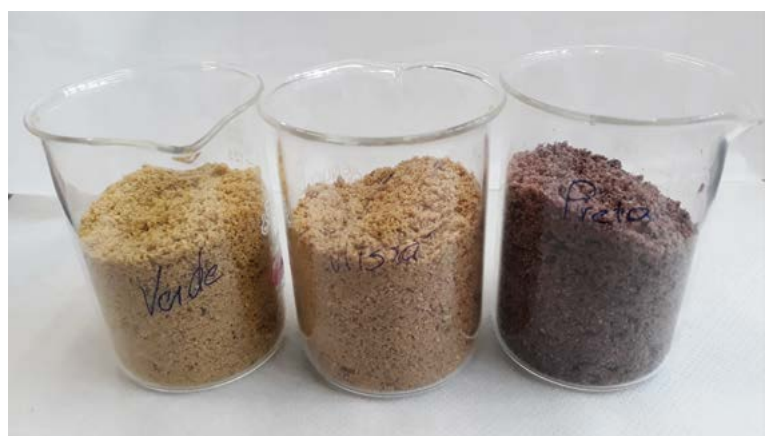


Figura 4. Aspeto visual das “farinhas de azeitona verde, mista e preta”.



Figura 5. Maioneses elaboradas sem e com “farinhas de azeitona verde, mista e preta” (da esquerda para a direita, respetivamente).

#### Agradecimentos

Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT, Portugal) para apoio financeiro ao CIMO (UIDB/00690/2020), e unidades REQUIMTE-LAQV (UIDB/50006/2020), e Projetos GreenHealth (NORTE-01-0145-FEDER-000042) e AgriFood XXI I&D&I (NORTE-01-0145-FEDER-000041), co-financiados pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do NORTE 2020 (Programa Operacional Regional do Norte 2014/2020). Nuno Rodrigues agradece ao financiamento Nacional da FCT- Fundação para a Ciência e Tecnologia, P.I., através do contrato-programa institucional de emprego científico. ■