

# Estimativa do tempo de vida útil do azeite com recurso a modelos cinéticos e empíricos: Revisão sistemática

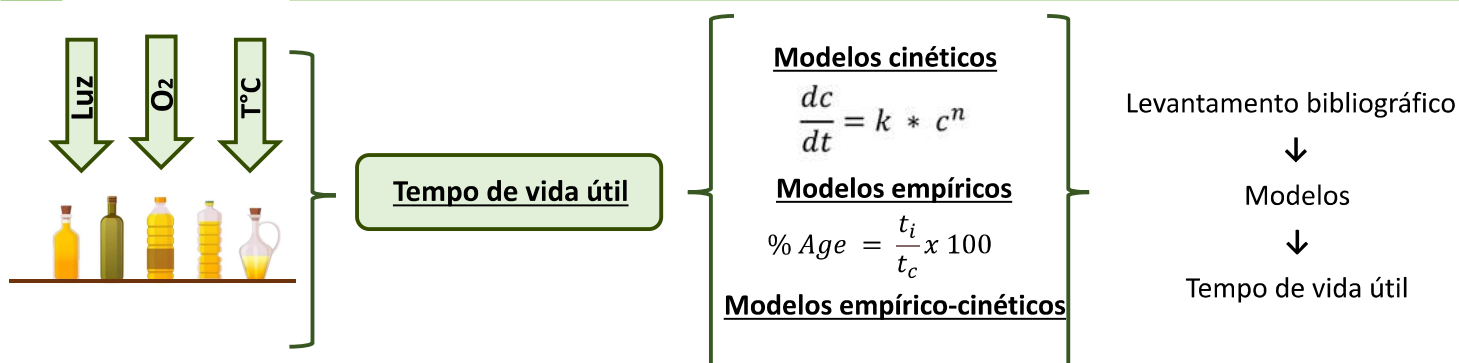
Nuno Ferreiro, Nuno Rodrigues, José A. Pereira, António M. Peres

CIMO, LA SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Bragança, 5300-253, Portugal;  
\*nuno.ferreiro@ipb.pt

## Introdução e objetivos

A determinação do prazo de validade do azeite é crucial para garantir a sua classificação comercial e aumentar a confiança dos consumidores. A literatura identifica diferentes metodologias para determinar o tempo de vida útil do azeite, em geral baseadas em modelos cinéticos, modelos empíricos ou uma combinação de ambos. Assim o presente trabalho teve por objetivo fazer o levantamento bibliográfico de modelos de tempo de vida útil.

## Material e métodos



## Resultados e Conclusão

**Tabela 1** - Modelos cinéticos reportados na literatura para estimar o tempo de vida útil de azeites com base na evolução do valor do índice de peróxidos durante o armazenamento.

Temperatura	<i>n</i> (ordem da reação)	<i>k</i> ± sd (constante cinética) (mEq. O <sub>2</sub> kg <sup>-1</sup> day <sup>-1</sup> )	Tempo vida útil (dias)	Referências
25 °C	0	(0.19±0.04)×10 <sup>-1</sup>	853±180	Mancebo-Campos et al. (2008)
25 °C	0	0.44×10 <sup>-1</sup>	392	Rodrigues et al. (2017)
40 °C	0	(0.79±0.24)×10 <sup>-1</sup>	190±48	Mancebo-Campos et al. (2008)
50 °C	0	(1.6±0.4)×10 <sup>-1</sup>	87±17	Mancebo-Campos et al. (2008)
50 °C	0	(4.1±2.1)×10 <sup>-1</sup>	26±15	Farhoosh and Hoseini (2013)
60 °C	0	0.70	24	Gagour et al. (2022)
60 °C	0	0.39	45	Gagour et al. (2022)
60 °C	0	(3.1±1.0)×10 <sup>-1</sup>	44 ±12	Mancebo-Campos et al. (2008)

## Levantamento bibliográfico

- Reduzida disponibilidade de O<sub>2</sub> (garrafa fechada) → melhor indicador tempo de vida útil → K<sub>268</sub>
- Elevada disponibilidade de O<sub>2</sub> (garrafa aberta) → melhor indicador tempo de vida útil → PV
- Modelos cinéticos → reação de ordem 1 mais usada
- Tempos de vida útil (azeite armazenado) → 24 dias (60 °C) a 853 dias (25 °C)

## Agradecimentos e Financiamento

Trabalho financiado pelo Projeto “SustainOlive. Azeite Biológico: implementação de estratégias inovadoras para a produção, valorização e consumo sustentáveis” (Ref. PRR-C05-i03-l-000187-LA9.5) e Projeto “Agenda VIIAFOOD – Plataforma de Valorização, Industrialização e Inovação Comercial Agroalimentar (n.º C644929456-0000040) financiados pelo Plano de Recuperação e Resiliência. Os autores agradecem também à FCT o apoio ao CIMO, UIDB/00690/2020 (DOI: 10.54499/UIDB/00690/2020) e UIDP/00690/2020 (DOI: 10.54499/UIDP/00690/2020); e ao SusTEC, LA/P/0007/2020 (DOI: 10.54499/LA/P/0007/2020). Financiamento nacional pela FCT, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito da celebração do contrato-programa de emprego científico com Nuno Rodrigues e da bolsa de doutoramento (2022.10072.BD) de Nuno Ferreiro.