

# SUBSTITUIÇÃO DE SORBATO DE POTÁSSIO POR CONSERVANTES NATURAIS EM RECHEIO DE BANANA: AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DURANTE O ARMAZENAMENTO

Teresa Bento de Carvalho<sup>1</sup>, Beatriz Nunes Silva<sup>1</sup>, Beatriz Silva<sup>2</sup>, Isabel Oliveira<sup>2</sup>, Miguel Azevedo<sup>2</sup>, Elisabetta Tomé<sup>1</sup>, Paula Teixeira<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Católica Portuguesa, CBQF - Centro de Biotecnologia e Química Fina e Laboratório Associado, Escola Superior de Biotecnologia

<sup>2</sup>Decorgel - Produtos Alimentares S.A., Rua do Progresso, 363 - Lantemil, 4785-647 Trofa

\*Corresponding author: pteixeira@ucp.pt

## Introdução

Os conservantes de síntese química, como o sorbato de potássio, têm sido utilizados pela indústria alimentar para prevenir a deterioração microbiana. Contudo, a crescente exigência dos consumidores por alimentos 'naturais' e 'sem químicos', bem como as preocupações ambientais, têm levado tanto os consumidores como a indústria a procurar conservantes naturais alternativos, denominados 'clean label', para substituir os aditivos químicos convencionais.

## Objetivo

O presente estudo teve como objetivo avaliar a estabilidade durante o armazenamento (22 °C e 62% de humidade relativa) de um recheio de banana produzido a nível industrial, comercializado para utilização em produtos de pastelaria e panificação.

O sorbato de potássio comumente utilizado foi substituído por conservantes "clean label" existentes no mercado, à base de extratos vegetais.

## Métodos



Para avaliar o impacto da substituição do conservante convencional pelo(s) conservante(s) naturais, foram realizados os seguintes protótipos de recheio de banana:

- com adição de sorbato de potássio (controlo positivo),
- sem adição de sorbato de potássio (controlo negativo),
- com adição da Formulação A (1,13%),
- com adição da Formulação B (1%),
- com a combinação da Formulação A (0,38%) e da Formulação B (1%)



Formulação A, extratos de orégãos, alecrim, ameixa e linhaça

Formulação B, extratos de frutos vermelhos,

No tempo de prateleira dos produtos foram conduzidos ensaios de caracterização microbiológica, físico-química (atividade da água, pH e grau Brix) e reológica (estrutura e viscosidade) de produtos (Figura 1).

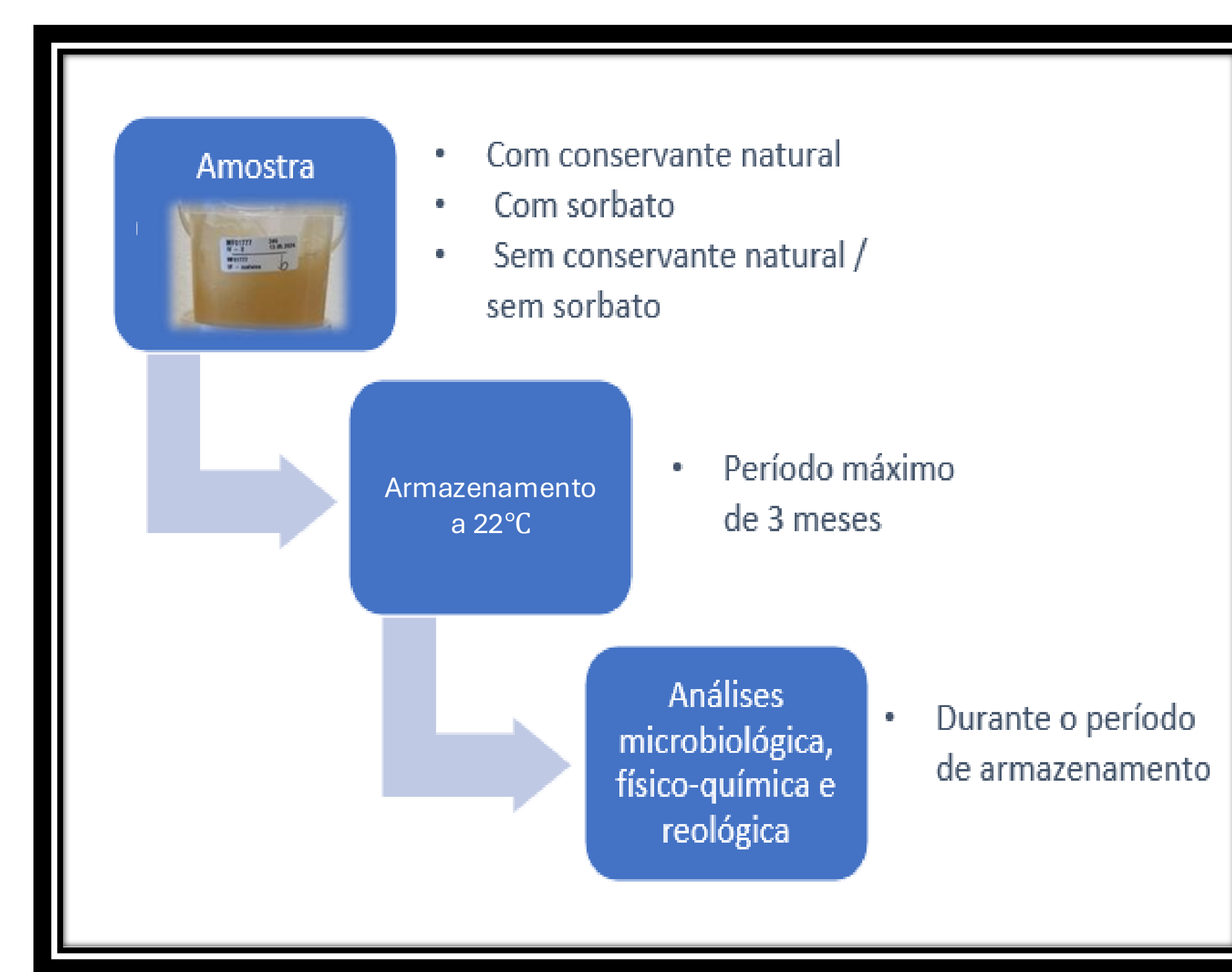
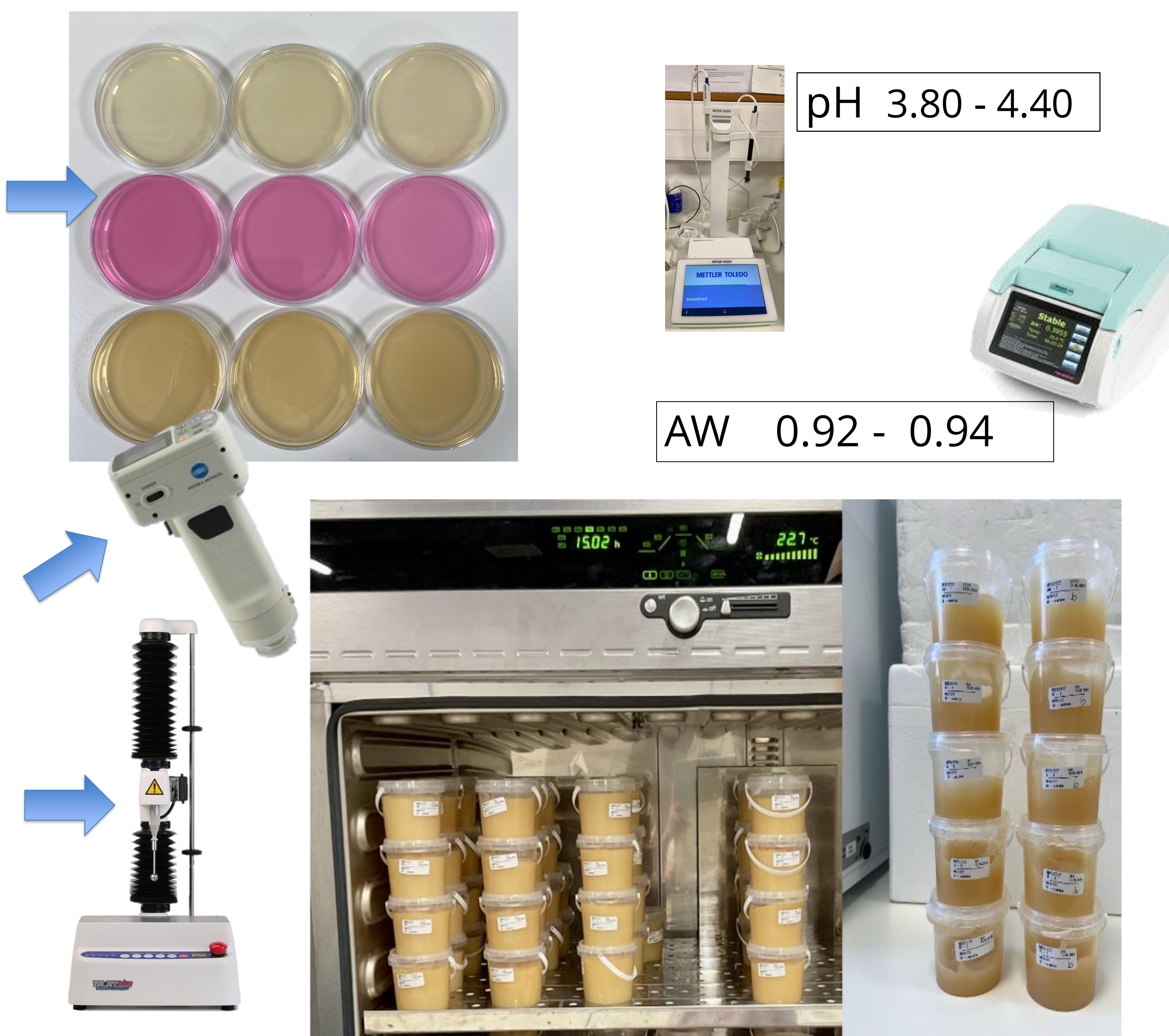


Figura 1. Esquema representativo dos ensaios realizados para avaliar o tempo de prateleira de produtos com conservante natural, com sorbato e sem conservante natural nem sorbato.

## Resultados e discussão

- Durante o período de estudo, não foi observado crescimento de microrganismos totais nem de leveduras, assim como não ocorreu germinação de esporos de bacilos aeróbios e anaeróbios.
- Em todas as amostras, observou-se que os valores de pH e atividade de água mantiveram-se constantes ao longo do período de armazenamento. Verificou-se um ligeiro aumento nos valores de grau Brix, o que pode indicar alterações na textura do produto, nomeadamente a formação de cristais de açúcar, que comprometeriam a suavidade da matriz alimentar.
- Em relação à cor, os recheios de banana tendem a tornar-se mais avermelhados e amarelados com o tempo, o que pode sugerir alterações químicas que afetarão a qualidade destes recheios de fruta.
- Em termos reológicos, os protótipos apresentaram comportamento pseudoplástico, desejável para produtos de pastelaria, uma vez que facilita o seu espalhamento durante a aplicação. A viscosidade diminuiu com o aumento da taxa de cisalhamento, tanto nas amostras com conservantes naturais como nas amostras com conservante químico.



Os conservantes naturais testados demonstraram ser uma alternativa promissora aos conservantes químicos, sendo eficazes contra uma ampla gama de microrganismos e apresentando estabilidade térmica durante o processamento. Contudo, será necessário otimizar a formulação dos produtos de modo a evitar problemas de textura e cristalização, assim como continuar a monitorizar os efeitos a longo prazo nos atributos sensoriais dos produtos desenvolvidos.

## Agradecimentos

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do projeto Agenda VIIAFOOD/Plataforma de Valorização, Industrialização e Inovação Comercial da Indústria Agro/Alimentar, financiado pelo Plano de Recuperação e Resiliência ("PRR") na sua componente 5- Capitalização e Inovação Empresarial, no âmbito do Regulamento do Sistema de Incentivos "Agendas à Inovação Empresarial" e Aviso Convite n.02/C05-01/2022, e especificamente no subprojeto "Desenvolvimento de preparações sem conservantes para a indústria da pastelaria com ingredientes naturais". Um agradecimento especial ao Departamento de Investigação e Desenvolvimento da Decorgel.