

GORETI BOTELHO<sup>1</sup>, SANDRINE DA RESSURREIÇÃO<sup>1</sup>, SANDRA DIAS SANTOS<sup>1</sup>, JAIME FERREIRA<sup>2</sup>, ANTÓNIO LOPES<sup>3</sup>, LUÍS SOUSA<sup>4</sup>, RUI AMARO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Coimbra, Unidade de I&D CERNAS, Escola Superior Agrária de Coimbra, Bencanta, 3045-601 Coimbra ([goreti@esac.pt](mailto:goreti@esac.pt))

<sup>2</sup>AGROBIO - Associação Portuguesa de Agricultura Biológica

<sup>3</sup>BIOPROTEC - Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica

<sup>4</sup>CPS-Exploração Agrícola Familiar Lda, 2490-340 Ourém

## Introdução

O dióxido de enxofre, anidrido sulfuroso ou vulgarmente sulfuroso é um produto enológico de uso habitual nas adegas, adicionado a uvas, mostos e vinhos devido às suas propriedades: ação dissolvente, antioxidante, antidiastásica e antissética.

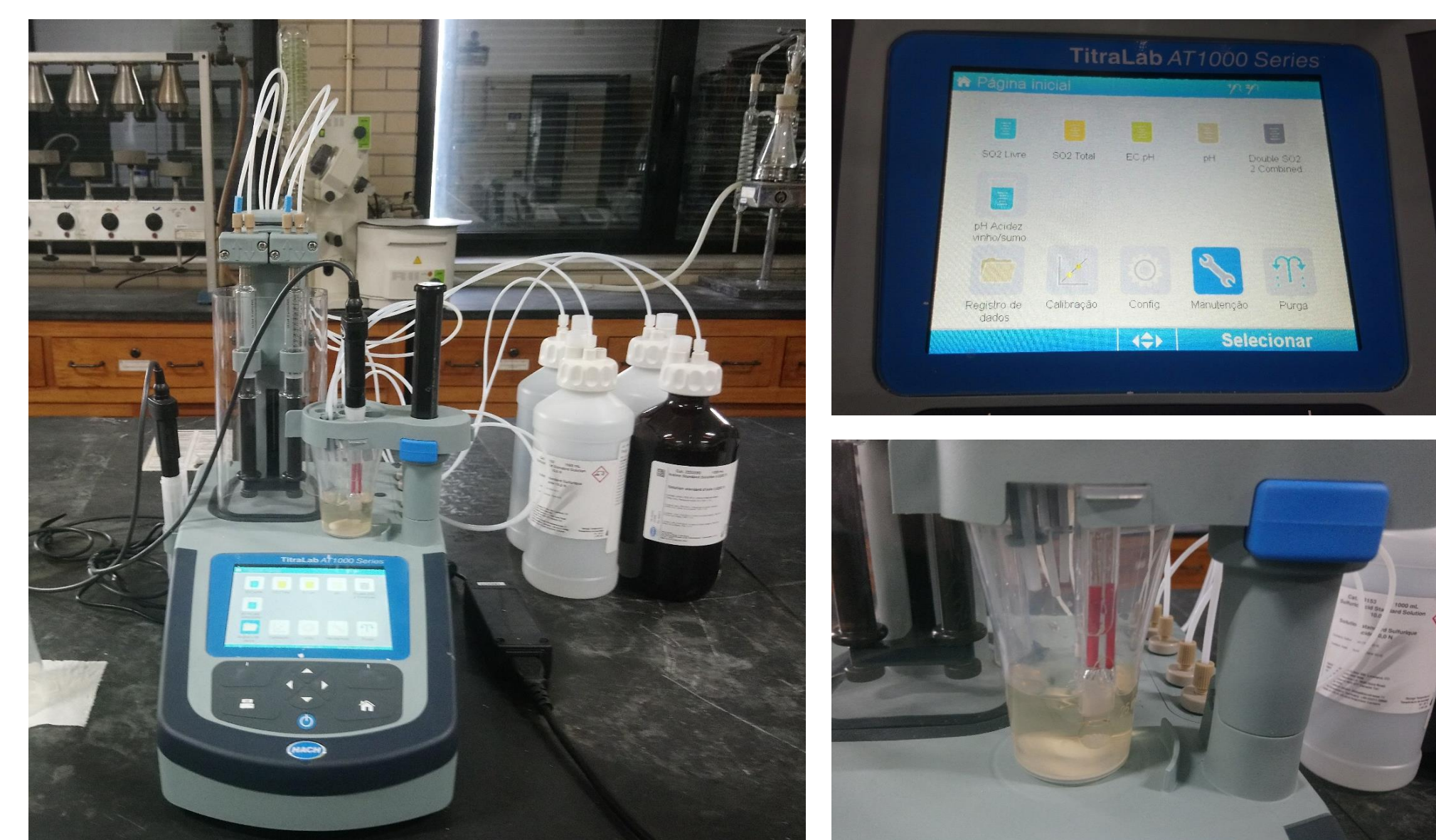
Os limites máximos atuais de anidrido sulfuroso total, segundo o Regulamento de Execução (UE) N° 203/2012, para os espumantes naturais biológicos são de 205 mg/L e de 155 mg/L no caso dos espumantes de qualidade biológicos.

## Objetivos

O objetivo do presente trabalho centrou-se na utilização de mosto fresco, ou amuado, em substituição da adição de açúcar de cana (sacarose) e de leveduras exógenas, reduzindo-se no vinho espumante obtido, para menos de metade, a dose de sulfuroso total autorizada.

## Material e Métodos

O ensaio realizou-se com 500 kg de uvas da casta Fernão Pires, vindimadas manualmente, em 25 de setembro de 2018. A fermentação alcoólica decorreu em garrafa com as leveduras indígenas e não houve correção de pH do mosto. Em julho de 2019, utilizando-se diversos métodos clássicos e o titulador automático TitrLab AT1000 Series da Hach (Suíça, 2018) realizou-se a caracterização analítica de 12 garrafas de vinho espumante do ensaio.



## Resultados

Tabela 1 – Resultados analíticos do vinho espumante biológico do ensaio (média±desvio padrão; N = 12).

Parâmetros analíticos	Massa volúmica (g/cm <sup>3</sup> )	Acidez total (g ác. tartárico/L)	pH	Acidez volátil corrigida (g ác. acético/L)	Teor alcoólico (% vol.)	Anidrido sulfuroso livre (mg/L)	Anidrido sulfuroso total (mg/L)
	995,00±00	5,48±0,44	3,87±0,01	0,55±0,05	14,39±0,02	2,50±0,65	11,83±1,00
Métodos	Areometria	Titulação*	Potenciometria*	Destilação e titulação	Ebuliometria	Titulação*	Titulação*

\* Titulador automático TitrLab AT1000 Series

O vinho espumante biológico analisado apresentou um valor médio de 2,50±0,65 mg/L de sulfuroso livre e de 11,83±1,00 mg/L de sulfuroso total.

## Conclusões

Os resultados obtidos são promissores e parecem sugerir que será possível produzir vinho espumante biológico, apresentando teor reduzido de sulfuroso total, sem prejuízo da qualidade do produto final.

## Referências

REGULAMENTO DE EXECUÇÃO (UE) N° 203/2012 da Comissão de 8 de março de 2012 que altera o Regulamento (CE) n° 889/2008 que estabelece normas de execução do Regulamento (CE) N° 834/2007 do Conselho, no que respeita ao vinho biológico.

## Agradecimentos

Os autores agradecem o financiamento do projeto Espuma Bio PRD2020-101-FEADER-031714 e ao Assistente Técnico José Carlos Ferreira pelo apoio no laboratório (ESAC).