

# PEGADA HÍDRICA E ENERGÉTICA DA PRODUÇÃO DO VINHO CASO ESTUDO DE UMA QUINTA DO DOURO



Cristina Matos<sup>1,2</sup>, Rita Teixeira<sup>1</sup>, José Baptista<sup>1,3</sup>, António Valente<sup>1,3</sup>, Ana Briga-Sá<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> ECT – Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro UTAD, Quinta de Prados, 5000-801 Vila Real, Portugal; crismato@utad.pt, mrteixeira@utad.pt, baptista@utad.pt, avalente@utad.pt, anas@utad.pt

<sup>2</sup> CIMAR – Interdisciplinary Centre of Marine and Environmental Research, Universidade do Porto, Portugal

<sup>3</sup> CPES-INESC-TEC Pólo UTAD, Quinta de Prados, 5000-801 Vila Real, Portugal

<sup>4</sup> CQ-VR Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro UTAD, Quinta de Prados, 5000-801 Vila Real, Portugal

## RESUMO / INTRODUÇÃO

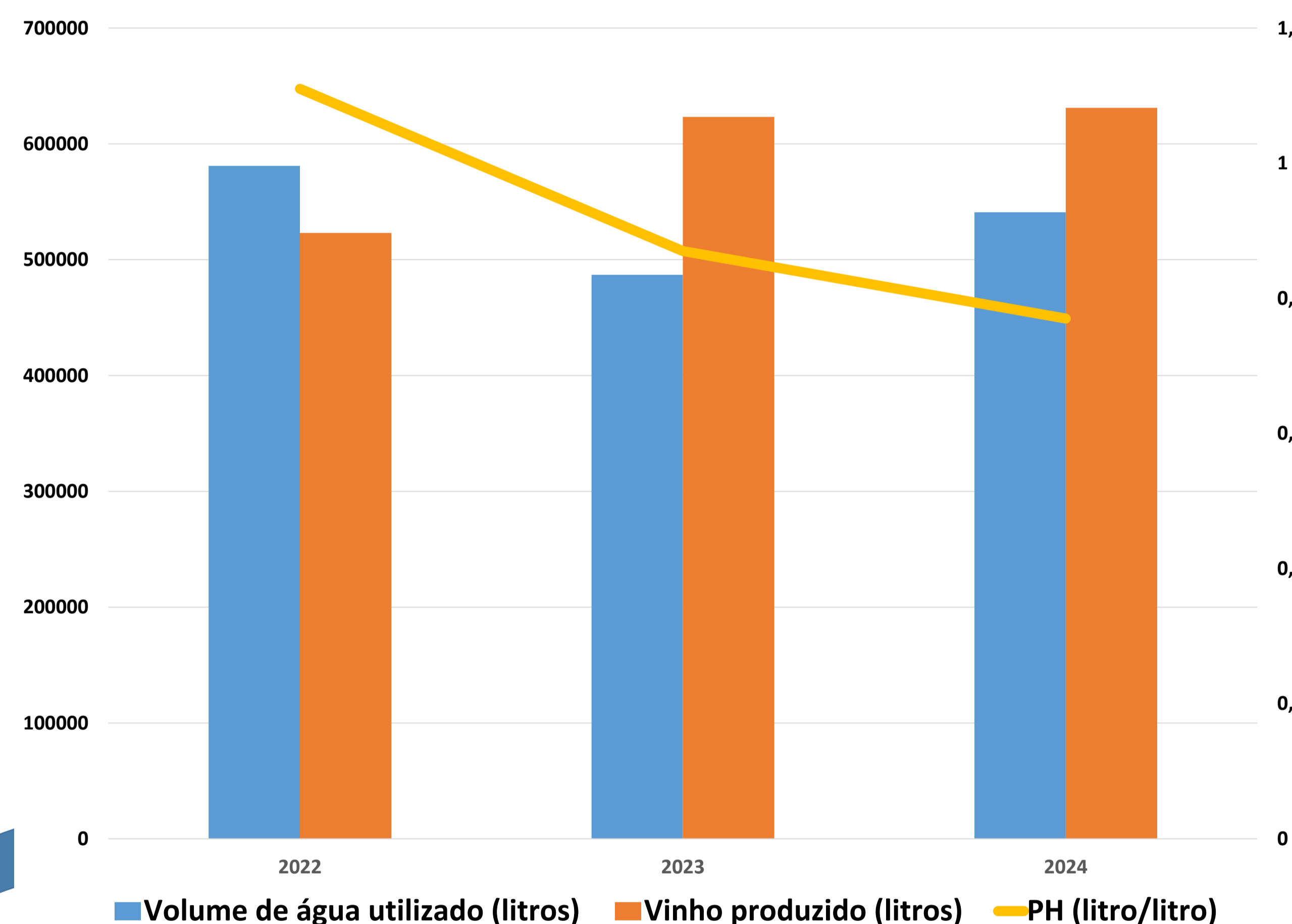
- A pegada hídrica inclui o uso de água em várias etapas de vinificação, como a limpeza de equipamentos, a fermentação e o tratamento de águas residuais;
- Durante a vindima, a principal fonte de energia utilizada na adega é eletricidade, sendo a refrigeração a etapa com maior consumo.

## OBJETIVOS

- Estudo das pegadas hídrica e energética do vinho de uma quinta no Douro;
- Proposta de práticas sustentáveis para redução das pegadas.

2024	Consumo eletricidade (kWh)	Vinho produzido (litros)	PE (kWh/litro)
	147 898	631 144	0,23

## RESULTADOS



## SOLUÇÕES

- Reciclagem de água
- Utilização de tecnologias de tratamento de águas residuais

Sistema PV instalado	Número de painéis instalados	Produção PV (kWh)	Auto-consumo (kWh)
	75	3 207,72	3 205,76

## METODOLOGIA

- Pegada hídrica (PH):  

$$\frac{\text{Volume de água utilizado}}{\text{Vinho produzido}} \text{ litro/litro}$$
- Pegada energética (PE):  

$$\frac{\text{Energia elétrica utilizada}}{\text{Vinho produzido}} \text{ kWh/litro}$$

## CONCLUSÕES

- Nos últimos 3 anos, a quinta teve um consumo médio de água de **536 333,33** litros para uma produção média de **592 512,67** litros de vinho e uma PH média de **0,92** litro/litro.
- A instalação do sistema PV permitiu minimizar a compra de energia, tendo uma taxa de auto-consumo de **99,94%**.

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi apoiado pelo IAPMEI - PRR - Plano de Recuperação e Plano de Recuperação e Resiliência/Agendas Mobilizadoras *Vine and Wine Portugal – Driving Sustainable Growth Smart Innovation* [C644866286- 011].



[https://www.aprh.pt/17ca/posters/17CA\\_POSTER\\_044.n4a](https://www.aprh.pt/17ca/posters/17CA_POSTER_044.n4a)

