

# Newsletter REDWINE

BIOTECNOLOGIA



27.MAIO.2025



## Sustentabilidade e Inovação na Indústria do Vinho

### *O Modelo de Economia Circular*

À medida que a produção global de vinho aumenta, torna-se essencial adotar práticas sustentáveis e gerir os recursos de forma eficiente. Um dos principais desafios na produção de vinho é a quantidade de água utilizada e a qualidade das águas residuais descartadas. Para enfrentar este problema, **o projeto REDWine introduz um modelo de negócio circular inovador, com o objetivo de aumentar a sustentabilidade e a eficiência nesta indústria.**

Uma estratégia central do projeto é a utilização de águas residuais das adegas para o cultivo de microalgas, organismos fotossintéticos essenciais nos ecossistemas. Além de tratarem eficazmente essas águas, as microalgas geram biomassa valiosa, promovendo a reutilização de recursos.

**Integrar este processo nas adegas melhora a eficiência hídrica e possibilita a obtenção de produtos benéficos para a agricultura, como a proteção das vinhas e o enriquecimento do solo.**

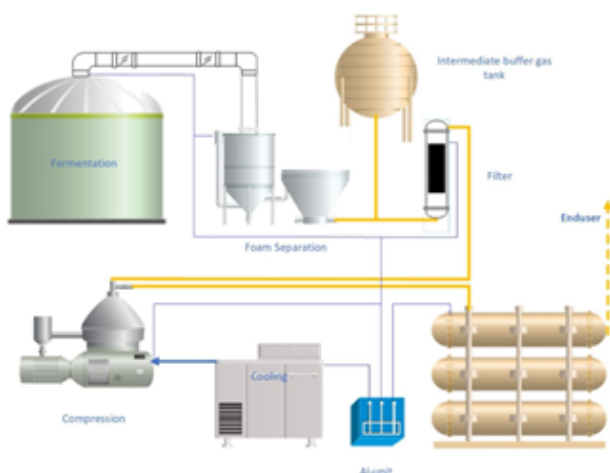
O projeto REDWine está a impulsionar uma indústria do vinho mais sustentável, transformando efluentes líquidos das adegas em biomassa e extratos da microalga *Chlorella*. Com o apoio de parceiros como o Politécnico de Setúbal (IPS), que contribui para a caracterização dos efluentes e o estudo do crescimento de microalgas, o REDWine está a definir um novo modelo de negócio que promove a economia circular, diversifica as fontes de receita e impulsiona a inovação na produção vinícola.





## Captura, armazenamento e fornecimento de CO<sub>2</sub> resultante da fermentação do vinho

A empresa alemã NOVIS, uma PME parceira do projeto especializada em soluções tecnológicas como a captura e uso de carbono ou o desenvolvimento de produtos inovadores, implementou uma unidade de recolha de CO<sub>2</sub> resultante da fermentação, um processo essencial para a produção de vinho, integrando tecnologias de armazenamento e recolha de gases. Este sistema permite capturar e armazenar o CO<sub>2</sub> libertado durante o processo fermentativo, fornecendo uma fonte contínua de carbono para o cultivo das microalgas. Desta forma, o projeto contribui para um modelo de produção mais sustentável, promovendo a valorização de subprodutos da indústria vinícola e a mitigação das emissões de gases com efeito de estufa.



## Cultivo de Chlorella utilizando CO<sub>2</sub> e efluente líquido

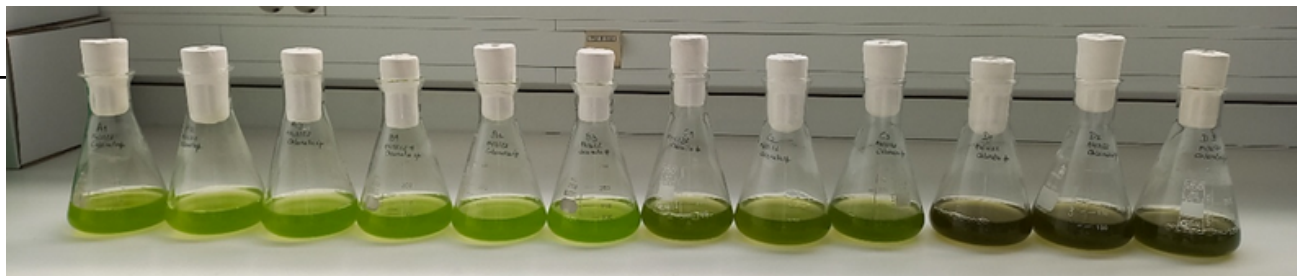


18 fev 2025

Os parceiros do projeto REDwine, da A4F e do IPS, receberam formação na novíssima instalação DEMO localizada na Adega de Palmela. **A empresa parceira do projeto, ColDep de Montpellier, instalou o seu fotobiorreator patenteado** e realizou um treino focado na técnica de operação deste equipamento, **com a capacidade de 60 metros cúbicos para a produção de microalgas.**

Um fotobiorreator é um sistema fechado onde as microalgas são cultivadas em condições controladas, utilizando luz solar e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) como principais fontes de energia e carbono. O crescimento das microalgas desempenha um papel fundamental na redução da pegada de carbono associada à produção de vinho, uma vez que estas utilizam o CO<sub>2</sub> como fonte de carbono para realizarem a fotossíntese, convertendo-o em biomassa.

A implementação da DEMO é visível nas instalações da Adega de Palmela, onde já se realizaram 4 visitas de estudo desde o arranque do projeto REDWine, proporcionando aos estudantes da licenciatura em Biotecnologia, da Tecnologia do Barreiro, o contacto direto com estas tecnologias inovadoras e promotoras de práticas sustentáveis na agroindústria.



## Valorização dos efluente líquidos da adegas para o cultivo de Chlorella

Paralelamente, os trabalhos realizados no laboratório de Engenharia Química e Biológica da Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, com o objetivo de caracterizar o efluente líquido da adegas, otimizar o meio de cultivo de Chlorella e maximizar seu crescimento em escala laboratorial e piloto, ajustando condições de

suplementação, já resultaram na formação de 4 estagiários de final de licenciatura e 2 dissertações de mestrado. Esses resultados demonstram o impacto do projeto na capacitação de futuros profissionais e no desenvolvimento de soluções biotecnológicas alinhadas com a economia circular.



11 fev 2025



## Assembleias Gerais

O trabalho desenvolvido no projeto REDWine é colaborativo e envolve um consórcio de 11 parceiros. Duas vezes por ano, os parceiros realizam reuniões e encontros para discutir o desenvolvimento das atividades. A mais recente reunião aconteceu em

fevereiro e, desta vez, o encontro teve lugar em Paris, sendo acolhidos pelo parceiro Algama. Para além da discussão construtiva entre os parceiros, tivemos a oportunidade de visitar uma vinha situada no coração de Paris, em Montmartre, que também é um museu e um projeto social.

*junta-te a nós na revolução da produção vinícola, onde a sustentabilidade se alia à inovação para um futuro mais verde.*



[redwineproject.eu](http://redwineproject.eu)

[Claudia.coelho@estbarreiro.ips.pt](mailto:Claudia.coelho@estbarreiro.ips.pt)

[Carla.santos@estbarreiro.ips](mailto:Carla.santos@estbarreiro.ips)