



Evento Final Projeto COPPEREPLACE

22 de fevereiro,
Villa Franca del Penèdes

INTERREG SUDOE COPPEREPLACE

GT5 | Avaliação do impacto económico, ambiental e social dos novos itinerários para a redução do cobre na vinha

- 5.1 - Estudo de viabilidade económica (GT4)
- 5.2 - Estudo do impacto ambiental e social (GT1, GT2, GT3, GT4, GT6)
- 5.3 - Estudo regulatório (GT5)

Cátia Santos

5.1. Viabilidade económica

➤ Resultados do GT4

➤ Metodologia

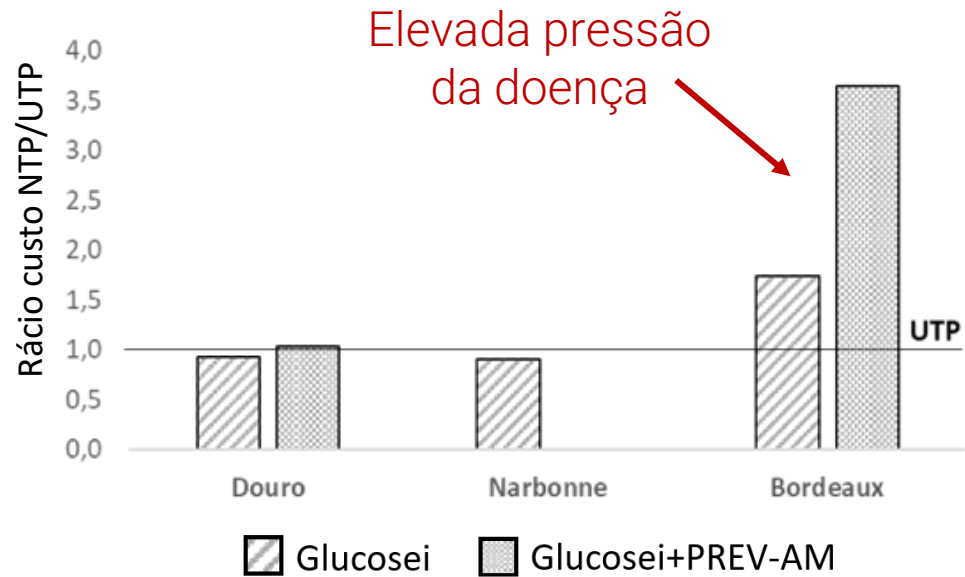
- Custos (OBC- Ugaglia, 2009)
- Rendimento
- Lucro

INTERREG
SUDOE
COPPEREPLACE

Resultados| Viabilidade económica

Custos

Custo do tratamento (€) =
produtos + mão-de-obra +
tração

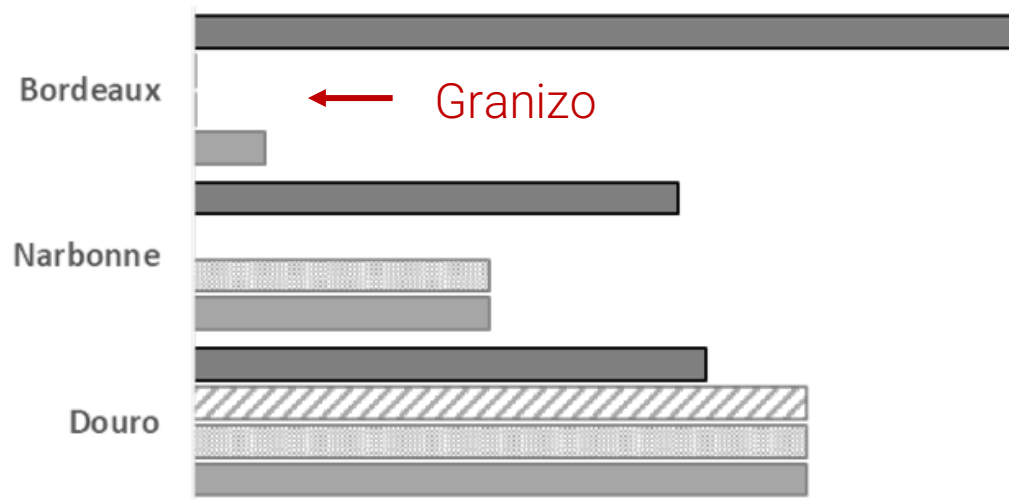


NTP > UTP
= mão-de-obra (h)
= tração (h)

Resultados| Viabilidade económica

Rendimento

$\text{Rendimento (€/ha)} =$
 $\text{produtividade (kg/ha)} * \text{preço uva (€/kg)}$



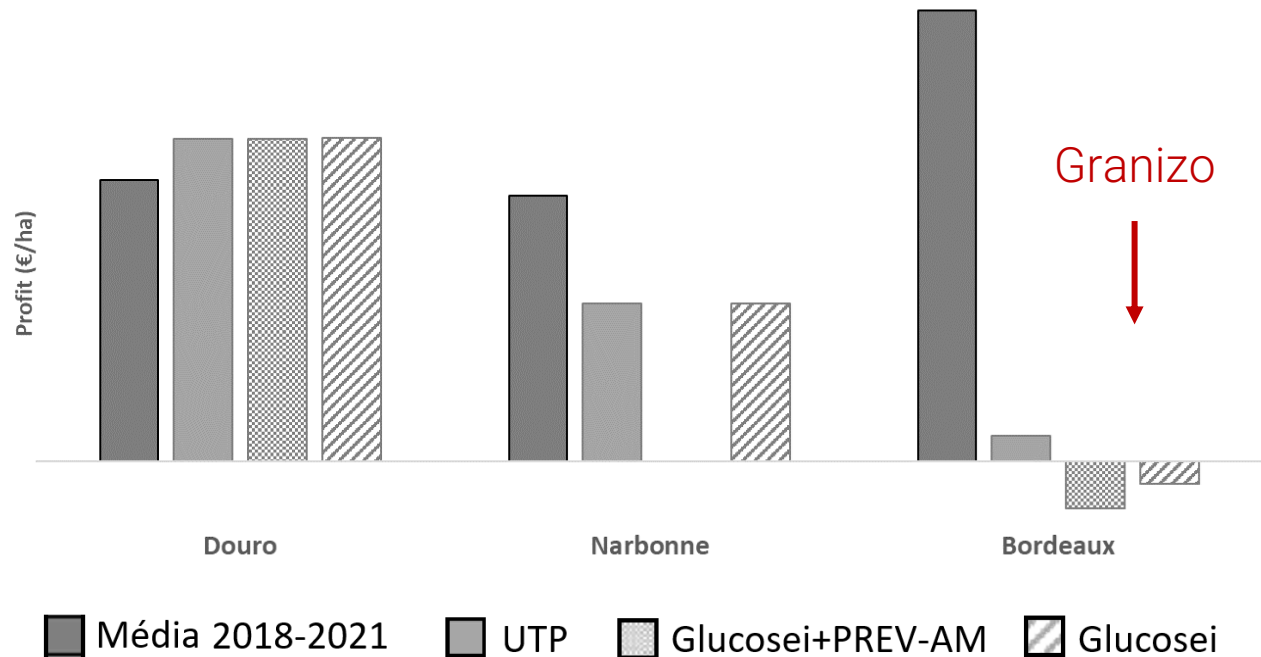
 Média 2018-2021
  Glucosei
  Glucosei+PREV-AM
  UTP

Modalidades de tratamento sem impacto no
 rendimento

Resultados| Viabilidade económica

Lucro

Lucro (€) =
rendimentos - custos



Modalidades de tratamento sem impacto no lucro

5.2. Impacto ambiental

- Resultados do GT1, GT2, GT3, GT4
- Metodologia
 - Redução de cobre (Cu)
 - Toxicidade e lixiviação do cobre
 - Efeito do Cu na biota
 - Efeito das novas tecnologias na redução do uso de cobre

INTERREG
SUDOE
COPPEREPLACE

Resultados| Impacto ambiental

Redução de cobre

- **Redução do Cu aplicado** em ~40% (ou até 60% usando técnicas de precisão)
- **Cu no solo**, sem diferenças entre UTP e NTP
- **Cu nas folhas**, com diferenças entre UTP e NTP (dependendo da região e modo de produção)
- Cu nos **bagos**, sem diferenças entre UTP e NTP



Toxicidade, lixiviação e disponibilidade

- Ausência de relação entre o **gradiente de MO** e a **biodisponibilidade e toxicidade do Cu**
- Os ensaios realizados **não permitiram realizar uma estimativa robusta da vulnerabilidade dos solos** à contaminação com Cu



Continuidade dos estudos, aumentando o número de solos

Resultados| Impacto ambiental

Efeito na biota

- pH e MO do solo não influenciaram significativamente a biodisponibilidade do Cu para as **oligoquetas**
- pH é o principal fator a condicionar a toxicidade de Cu para a leguminosa ***Medicago sativa***
- MO dos solos não influenciou diretamente a toxicidade do Cu para os **organismos aquáticos**, sendo o pH o principal fator



continuidade dos estudos e realização de avaliação *in loco*

Efeito das novas tecnologias

- O uso das novas tecnologias **não requiere mais combustível, nem água**
- **Redução do Cu aplicado em ~60%**
- **Otimização da aplicação** (igual tempo de trabalho e menor dispersão de produto)



Menor dispersão/perdas dos produtos → menor contaminação ambiental
Redução de Cu

5.2. Impacto social

- Resultados do GT3, GT4 e GT6
- Metodologia
 - Desenvolvimento tecnológico das zonas rurais
 - Criação de emprego
 - Saúde e Segurança

INTERREG
SUDOE
COPPEREPLACE

Resultados| Impacto social

Desenvolvimento tecnológico



- Sem investimentos extra
- Sem mais mão-de-obra
- Sem necessidade de formação técnica aos colaboradores



**Sem impacto na
comunidade/
desenvolvimento rural**



- Aquisição de tecnologias inovadoras (Dosavina, VRA, WSP)
- Ações de Formação e Capacitação
- Recursos humanos especializados
- Melhores salários



**Aumento do
desenvolvimento
tecnológico e rural**

Resultados| Impacto social

Criação de emprego



- Sem necessidade de mais mão-de-obra
→ **sem criação de emprego**



- Aumento da Capacitação/Formação
 - Cargos de maior responsabilidade
 - Aumento de salário
- **criação de melhores empregos**

Saúde e Segurança

- As novas Soluções **não requerem mais combustível, nem água**
- **Redução do Cu aplicado em ~40%** (ou até 60% usando técnicas de precisão)
- **Otimização da aplicação** (igual tempo de trabalho e menor dispersão de produto)
- **Teor de cobre** nos bagos sem diferença entre os tratamentos, mas **dentro dos limites**

5.3. Viabilidade regulatória

- Levantamento bibliográfico
- Consulta e colaboração dos parceiros

INTERREG
SUDOE
COPPEREPLACE

Resultados| Viabilidade regulatória

- O **aumento das restrições nas doses permitidas de Cu** representam um **desafio** para os produtores, em especial os de **produção biológica**

Glucosei

- já existente no mercado
- homologado como fertilizante foliar
- não cumpre o critério de substituição do Cu



Necessário justificar as aplicações como fertilizante
Impossibilidade de ser usado como fitofármaco

A adoção destes produtos é condicionada:

- Pelo atual quadro legal
- Pelos custos associados
- Pela falta de fornecimento do produto (França)

Conclusões gerais



INTERREG
SUDOE
COPPEREPLACE

Conclusões

STRENGTHS



- possível redução do uso de Cu
- sem necessidade de investimento e capacitação
- menor dispersão dos produtos = menor contaminação ambiental
- aumento do desenvolvimento tecnológico e rural

WEAKNESSES



- classificação do GLUCOSEI como fertilizante
- custos mais elevados dos produtos
- ausência de estudos de impacto ambiental na microbiota

OPPORTUNITIES



- aumento da eficiência
- promoção do pensamento integrado dos produtores
- incentivo ao desenvolvimento de estudos de impacto/toxicidade ambiental

THREATS



- diferentes disponibilidades do GLUCOSEI entre as diferentes áreas SUDOE
- estes produtos não eliminam o uso de Cu
- a rápida absorção do Cu destes produtos, por parte da planta, podem originar toxicidade

Conclusões

- ✓ Produtores reconhecem a **importância de reduzir o cobre** e estão **dispostos a testar** novas soluções/tecnologias → **bons resultados a um preço razoável**

Fatores que condicionam a adoção de novas soluções:

ECONÓMICOS

- tradução do custo no preço final
- custos de operação e investimento inicial
- apoio financeiro

SOCIAIS

- pressão dos consumidores
- sentimento de apoio
- imagem nos mercados

GOVERNANÇA

- cumprimento da legislação
- estudos independentes
- apoio dos órgãos oficiais

Estratégias:

- ✓ Sensibilização das comunidades e trabalhadores sobre sustentabilidade
- ✓ Apoio governamental (legislativo e financeiro)
- ✓ Otimização do registo dos produtos (processo dispendioso e rigoroso)

NOTA

- As conclusões retiradas ao longo deste projeto, têm que ser analisadas com precaução, uma vez que dados provenientes de ensaios de um ano não possuem segurança nem robustez para garantir a sua precisão

Obrigada!