



Produção de vinhos sem adição de anidrido sulfuroso



Anidrido sulfuroso (SO_2) na vinificação



Vantagens:

- **Antioxidante** – reage com o oxigénio do meio e inibe enzimas que promovem reações de oxidação
- **Antisséptico** - inibe o desenvolvimento dos microrganismos

Desvantagem:

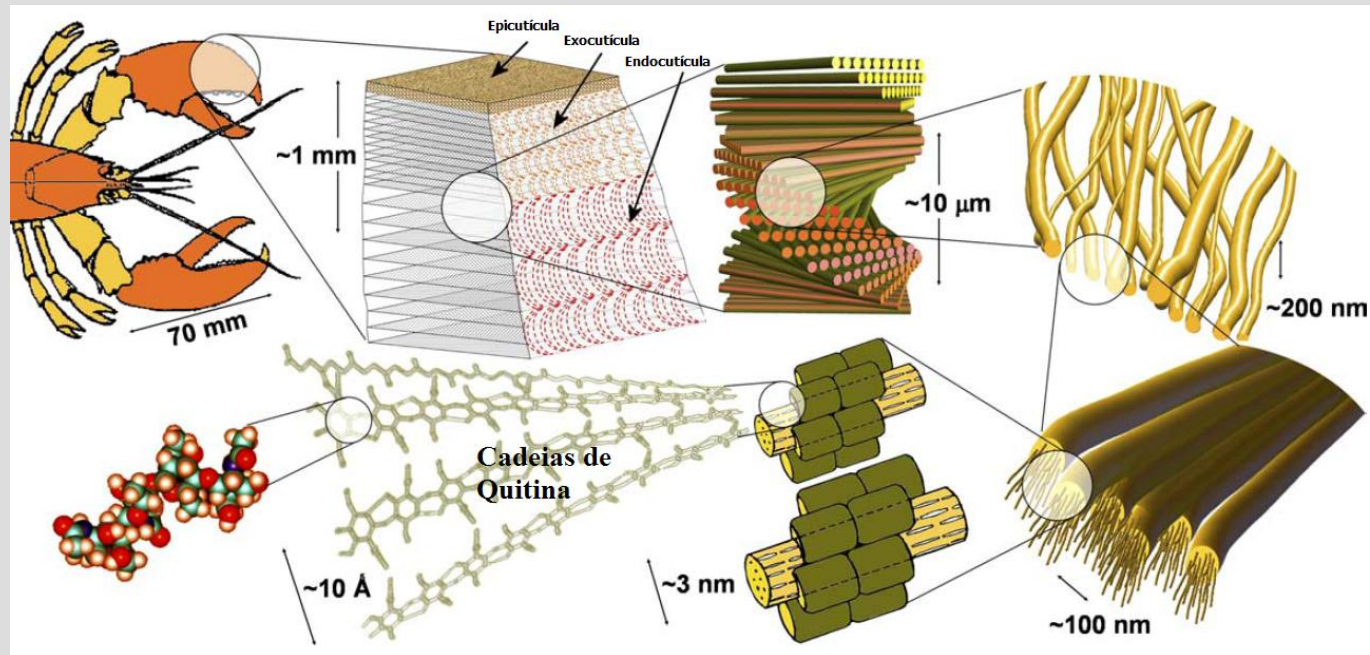
- Pode originar dores de cabeça, náuseas, irritações gástricas e dificuldades respiratórias em asmáticos

Numa estratégia competitiva no mercado enológico, a redução ou eliminação do uso de anidrido sulfuroso pode ser uma mais-valia



Quitosana

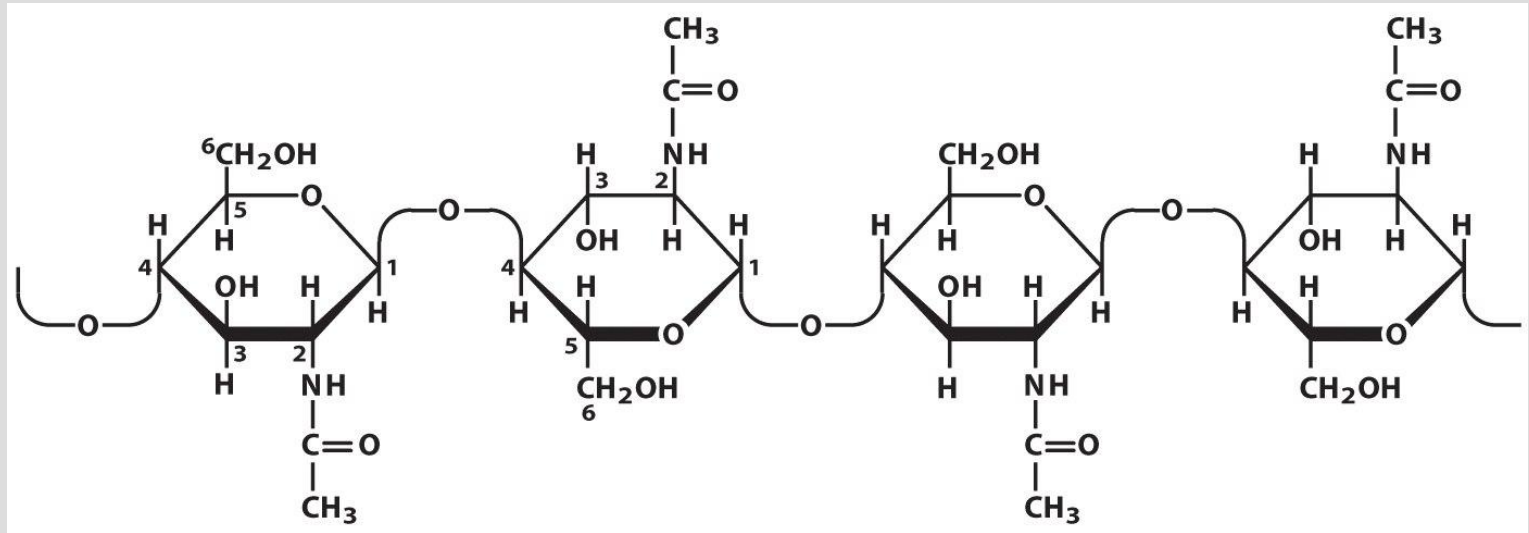
- Quitosana é o polissacarídeo obtido pela **desacetilação** da quitina



- polissacarídeo extraído do exoesqueleto dos crustáceos, endosqueletos de lulas e potas (estiletes) ou de fungos e leveduras



Quitina



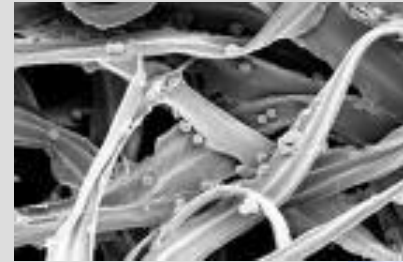
- ➡ Polímero linear constituído por resíduos de **D-acetilglucosamina** com **ligações β -1,4**



Quitosana

Propriedades:

- Atividade **antimicrobiana**
- Atividade **antioxidante**
- **Adsorção dos compostos fenólicos** do próprio vinho, impedindo o seu escurecimento



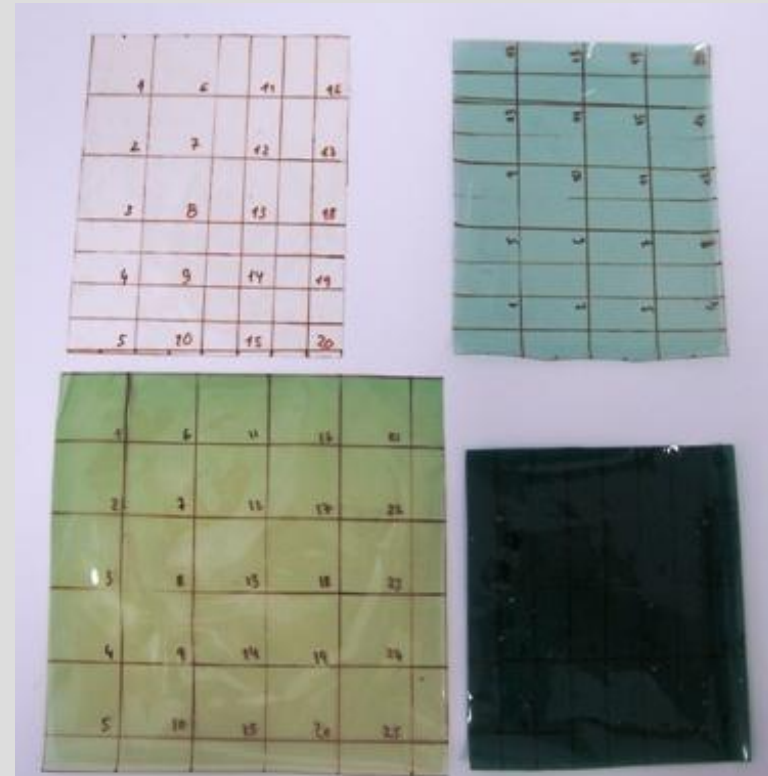
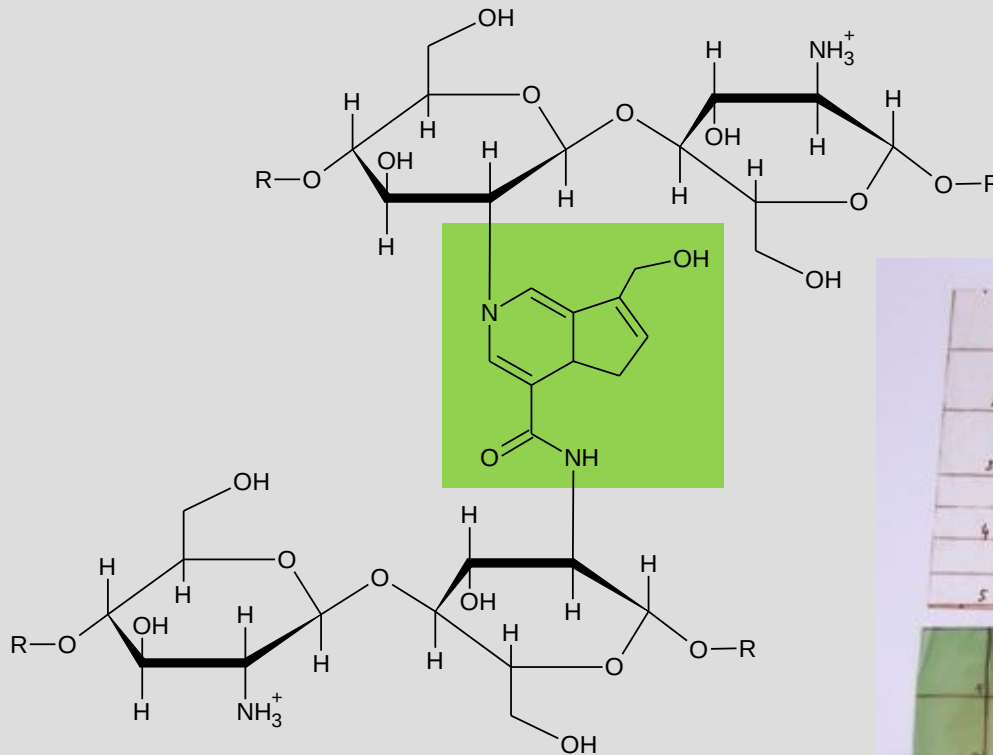
Desvantagem:

- Solúvel em meios aquosos ácidos (pH do vinho – 3,5)

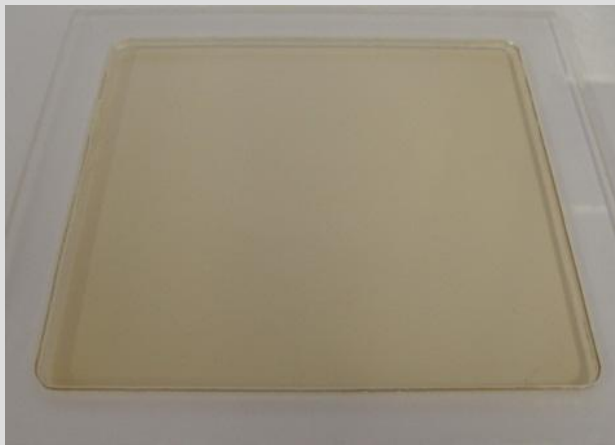
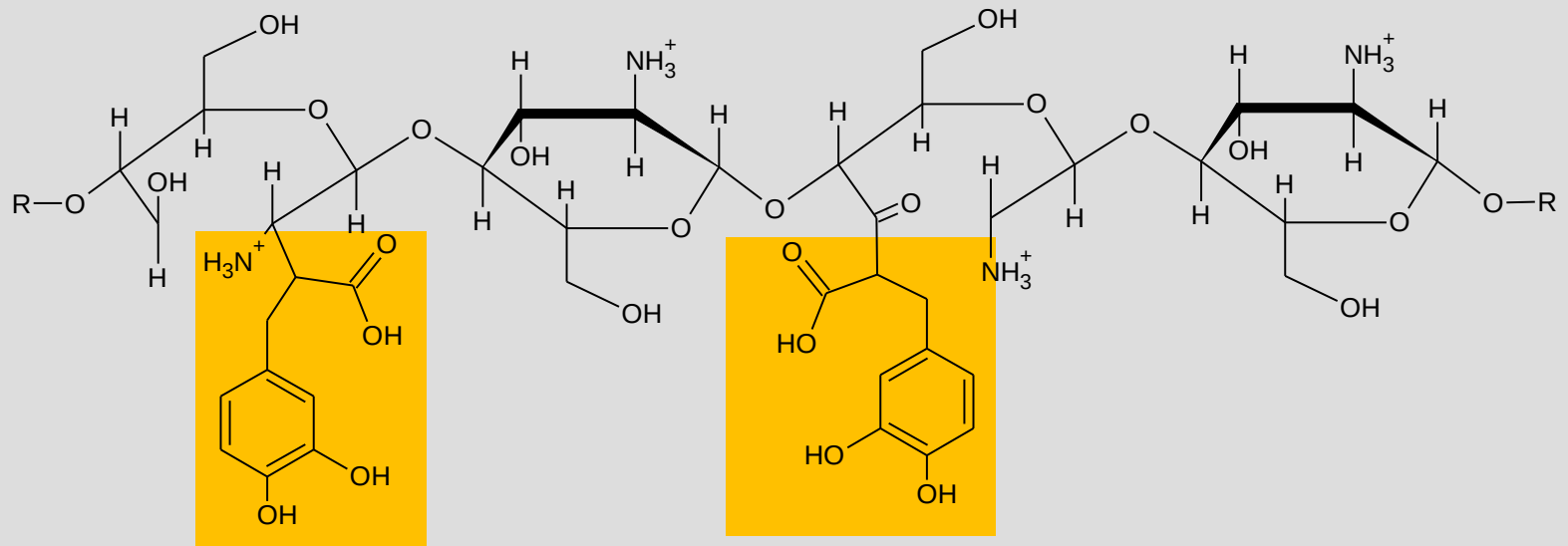


Película à base de quitosana – cross-linking

- Produção de película de quitosana:



Película à base de quitosana - grafting



Película à base de quitosana

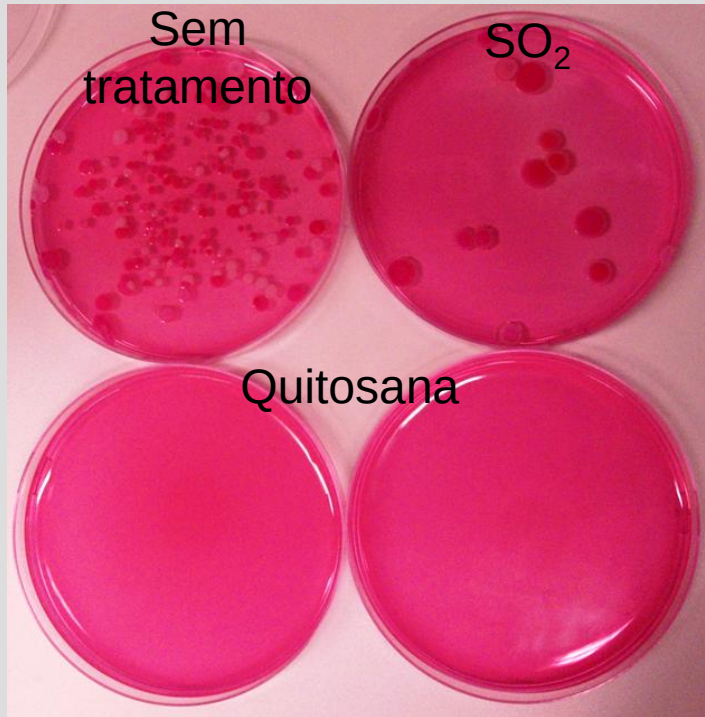
- Colocação de uma película, após a fermentação alcoólica, na altura do engarrafamento, sem clarificação
- Análise do vinho ao longo do armazenamento:
 - **Microbiológica**
 - **Capacidade antioxidante**
 - **Cor**
 - **Sensorial**



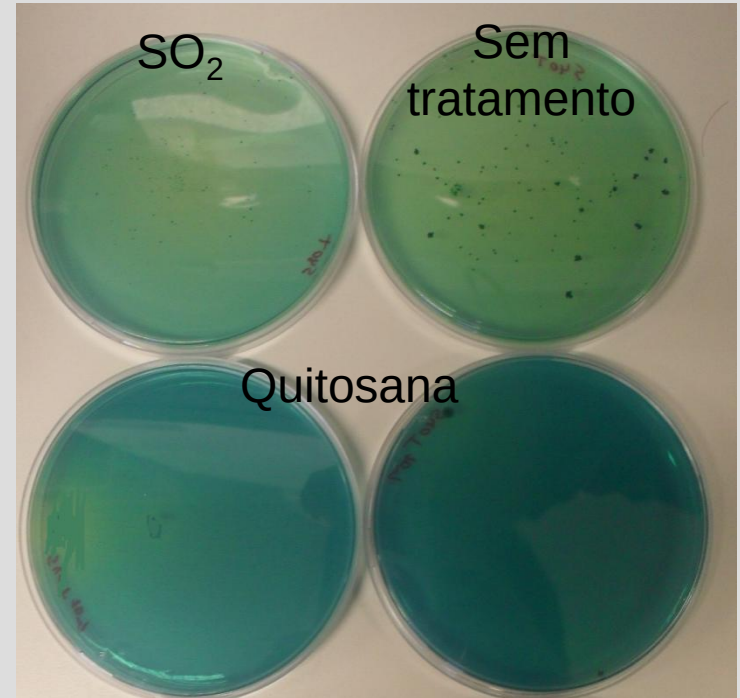
Película à base de quitosana

- Análises microbiológicas:

Leveduras



Bactérias

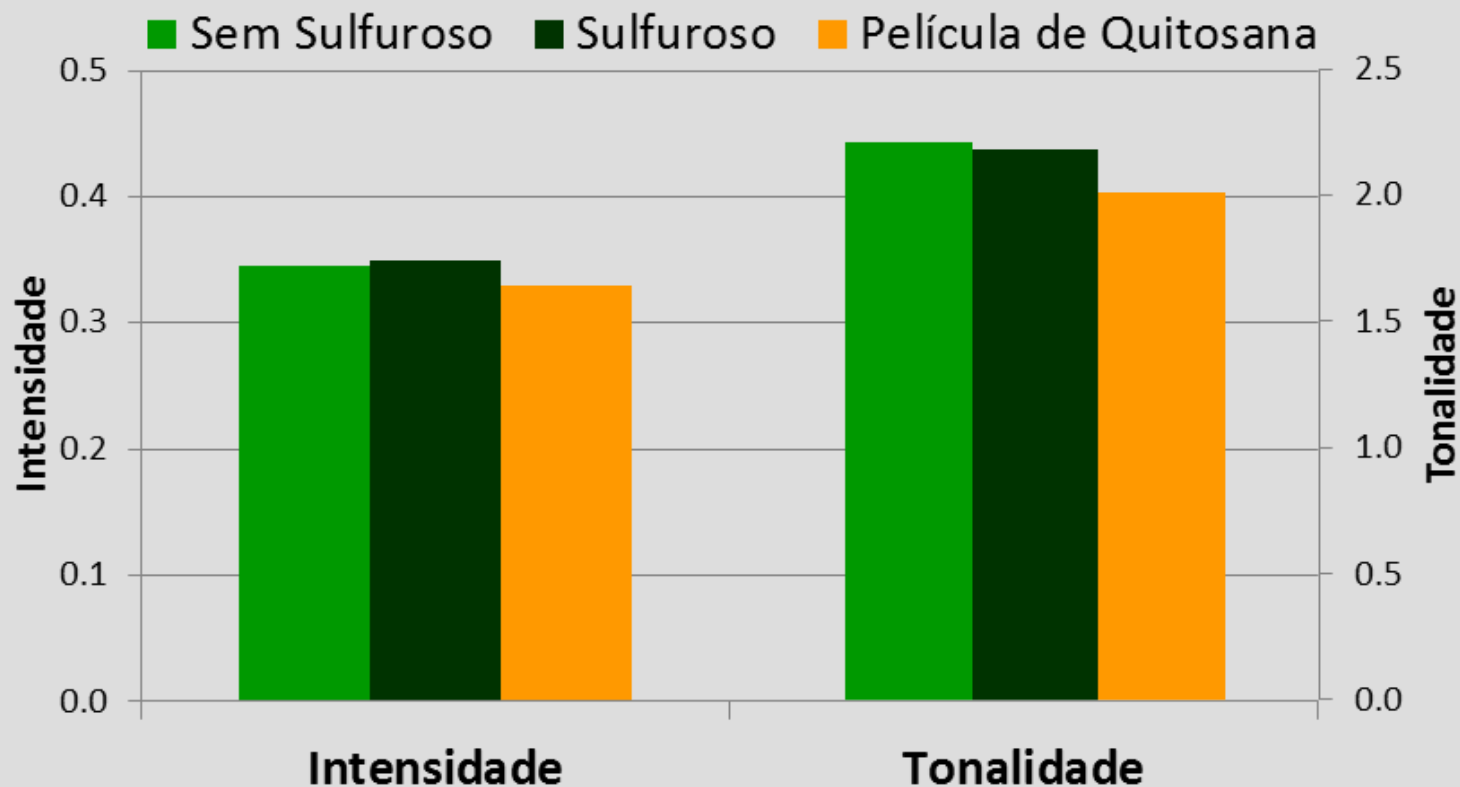


➔ **Inibição** do crescimento de leveduras e bactérias



Película à base de quitosana

- Cor do vinho

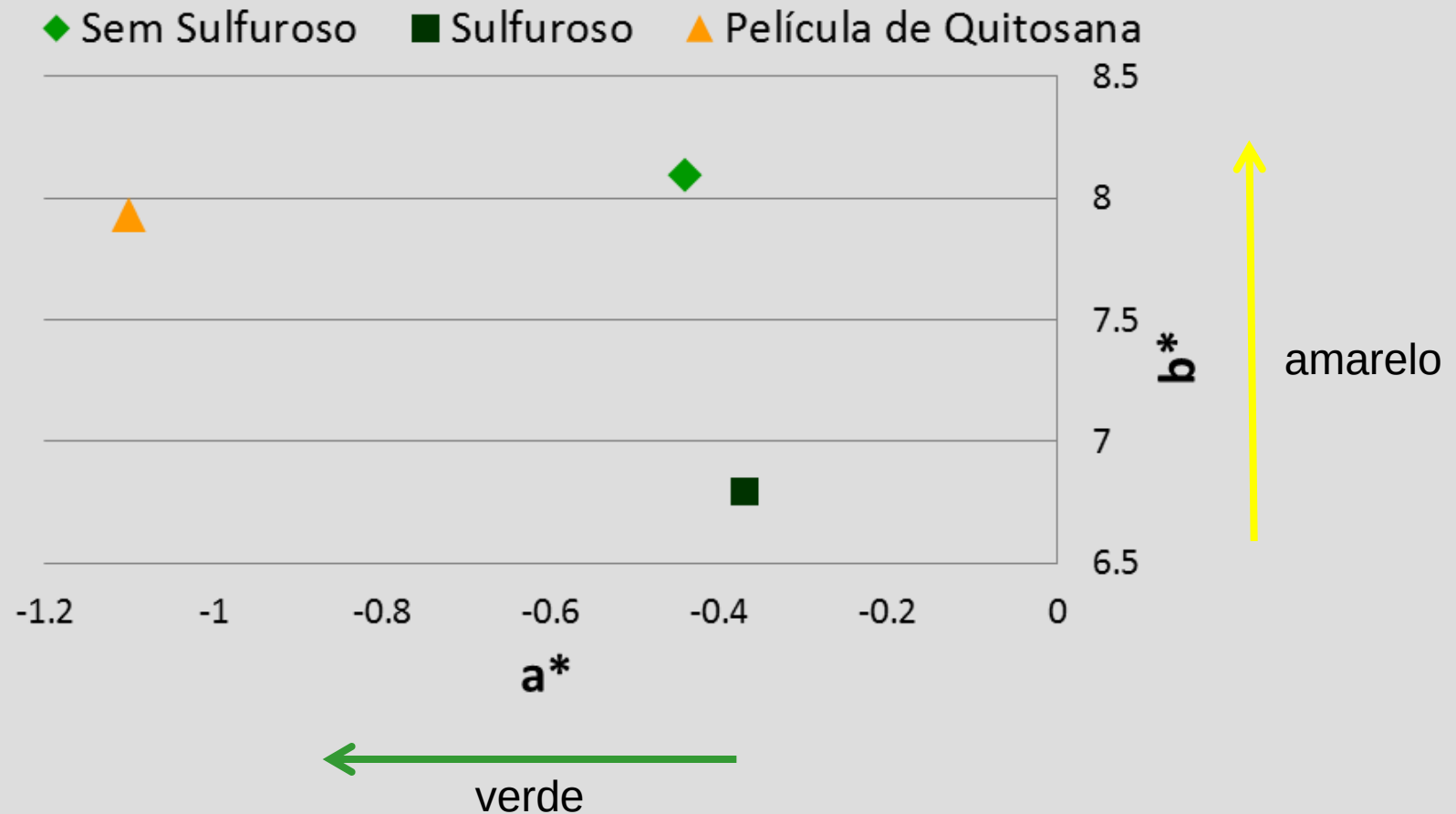


➔ **Menor** intensidade e tonalidade de cor no vinho branco



Película à base de quitosana

- Cor do vinho

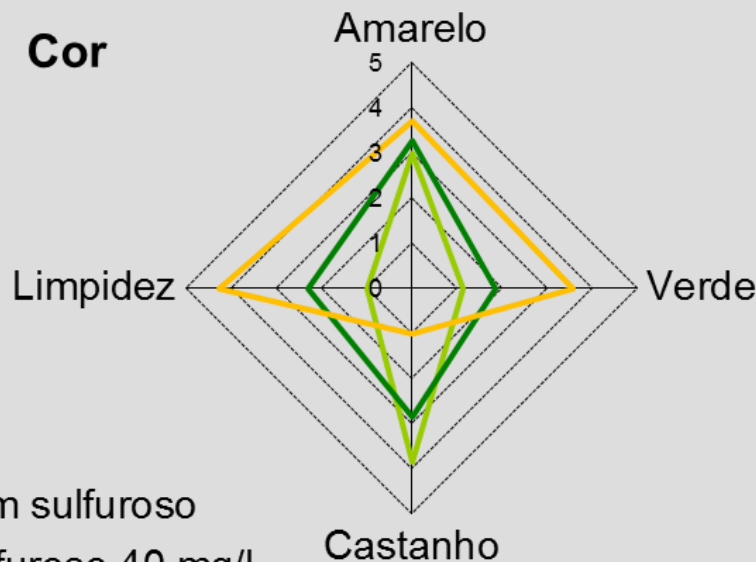


Película à base de quitosana

■ Análise sensorial



Cor

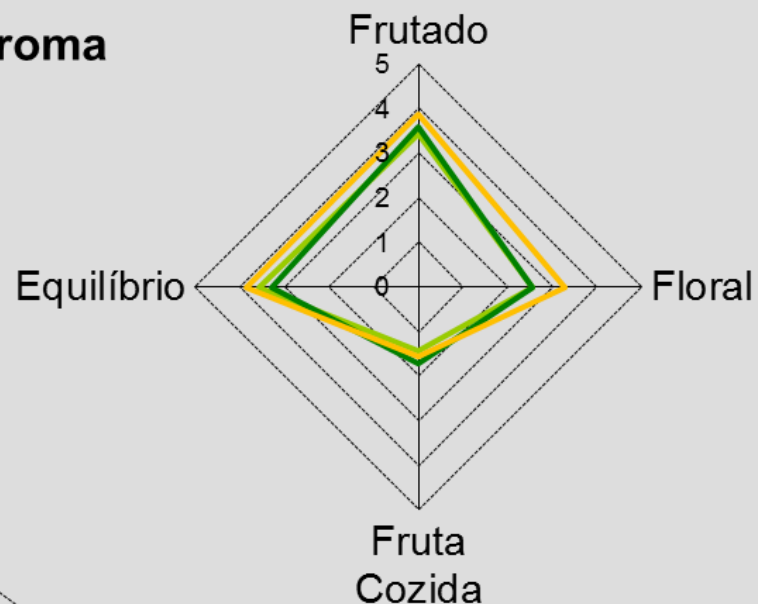


— Sem sulfuroso

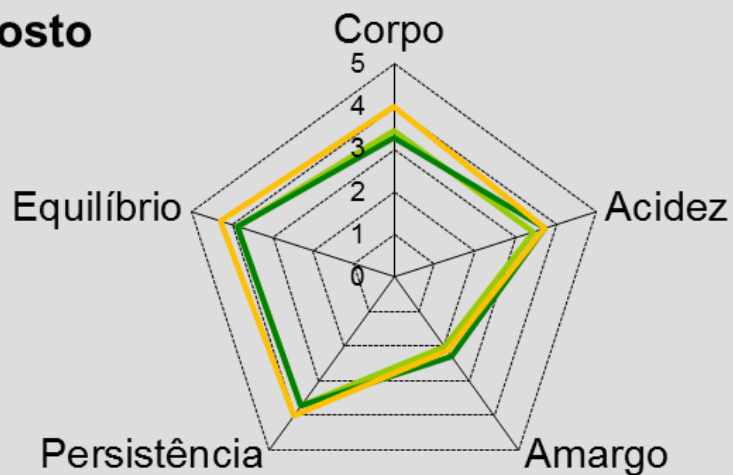
— Sulfuroso 40 mg/L

— Quitosana

Aroma



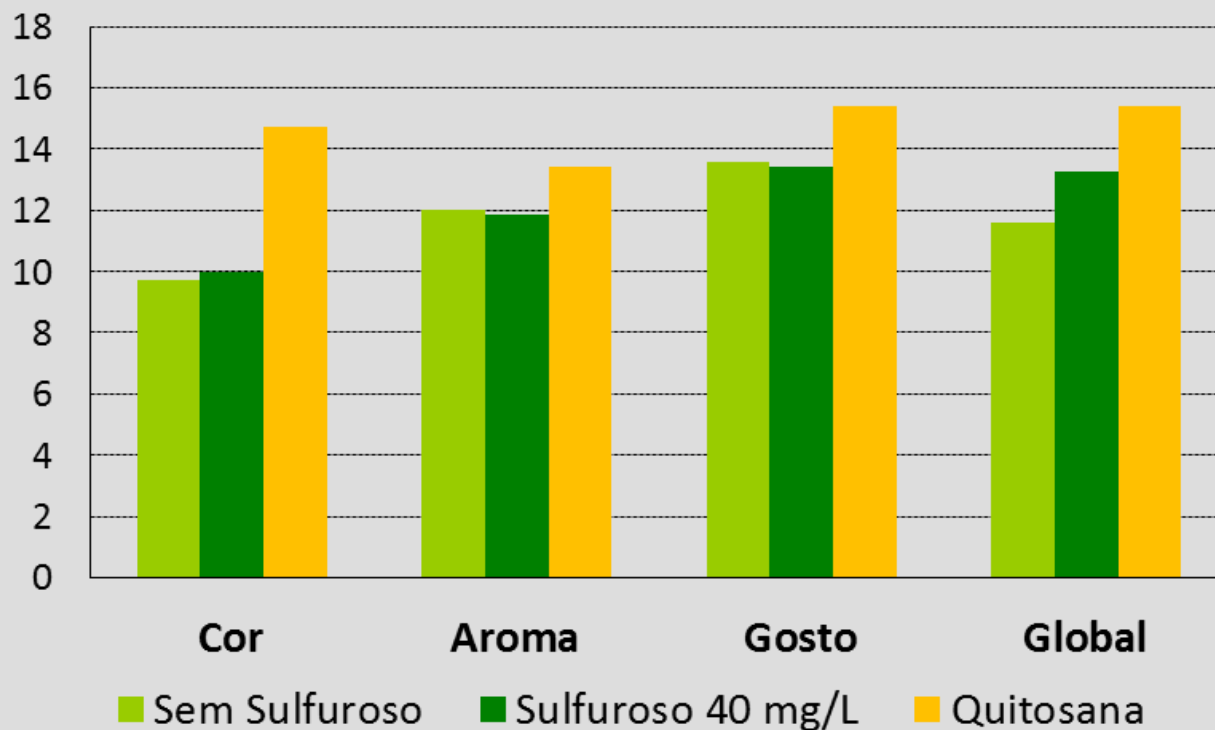
Gosto



Película à base de quitosana

- Análise sensorial

- ➔ Avaliação Global



- ➔ **Melhora** as características sensoriais do vinho branco



Conclusão

- ✓ A película à base de **quitosana** é um tratamento promissor para a produção de vinho sem adição de anidrido sulfuroso



Scaling-up – 500 L



Scaling-up – 500 L



Equipa da UA:

- ❑ Manuel António Coimbra
- ❑ Cláudia Nunes
- ❑ José António Lopes da Silva
- ❑ Sílvia Rocha
- ❑ Jorge Saraiva
- ❑ Sónia Mendo
- ❑ Ângela Cunha
- ❑ Élia Maricato
- ❑ Mickael Santos
- ❑ Angélica Rocha



Financiamento:

- ❑ Projecto iCentro (iC-01-01-FDR-0153)
- ❑ Projecto QREN – SI I&DT Co-Promoção - WineSulFree (nº 3462)
- ❑ Projecto FCT (PTDC/AGR-ALI/101251/2008)



- ❑ Unidade de Investigação QOPNA 62/94



QOPNA

UI Química Orgânica, Produtos Naturais e Agro-alimentares

Empresa:

