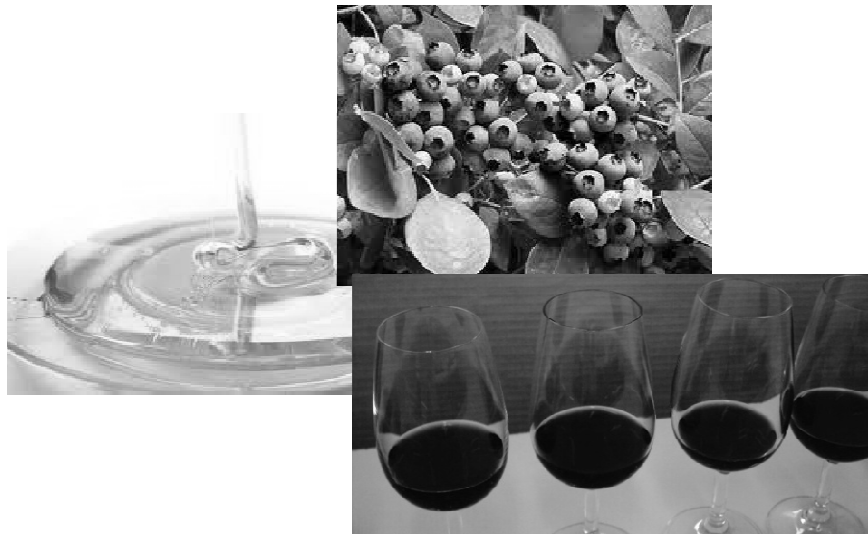
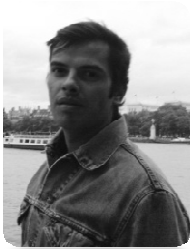


Avanços recentes em Viticultura e Enologia  
22 de Novembro de 2011 – Dois Portos , Portugal



**A inovação e a tradição a partir de  
destilados v\u00ednicos: licor de mirtilo e  
"aguardente de zimbro"**

# Equipa - Instituições



**Daniel Lopes**



**Daniela Nunes**



**Ofélia Anjos**



**Ilda Caldeira**



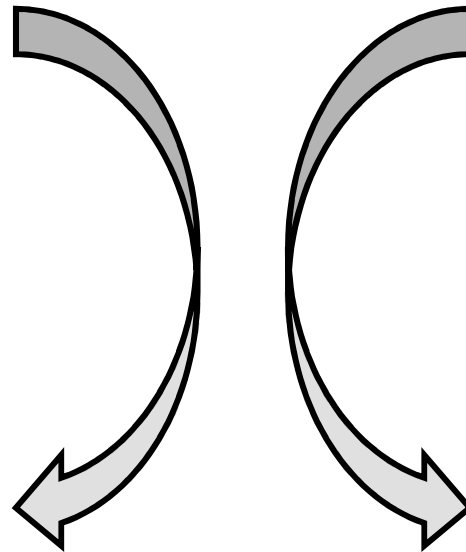
Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior Agrária



## DESTILADOS DE ORIGEM VÍNICA

matéria prima

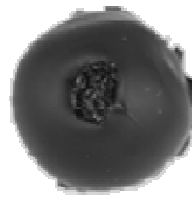
**Produtos  
tradicionais**



**Desenvolvimento  
de novos produtos**

# Inovação - objetivos

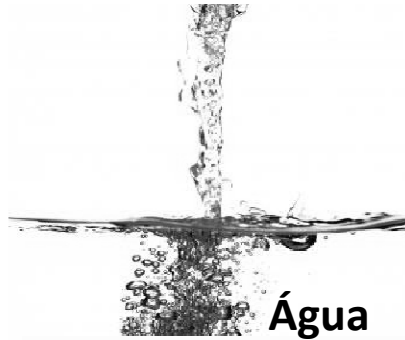
Iniciar os estudos de desenvolvimento de licor de mirtilo



# Delineamento experimental



**Aguard. Vinica  
74,4% V/V**



**Água**



**Aguard. Bagaceira  
42,6% V/V**



**Açúcar branco comercial**



**Mel de rosmaninho  
(*lavandula spp.*)**



**Mirtilo O'Neal**

# Delineamento experimental

**Aguardente**

Vínica (**V**)

Bagaceira (**B**)

**Adoçante**

Açúcar (**A**)

Mel (**M**)

Açúcar (**A**)

Mel (**M**)

**Quantidade de Mirtilo**

+

-

+

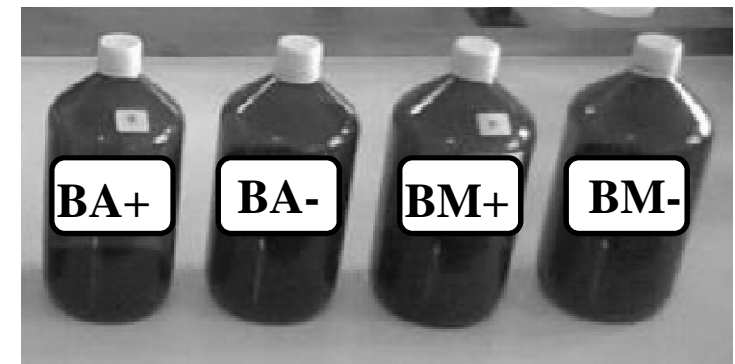
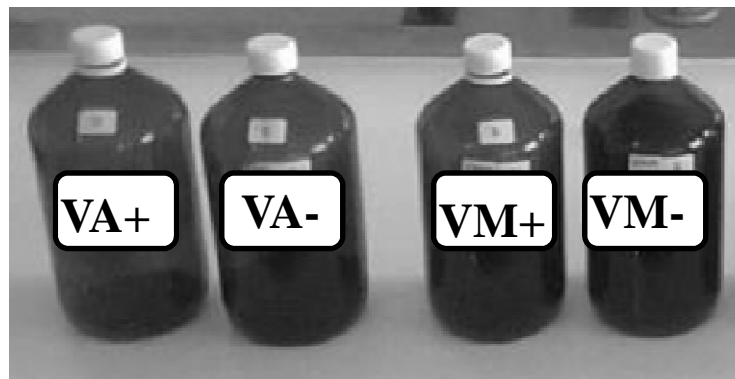
-

+

-

+

-



**Duas repetições de cada modalidade de ensaio**

# Análises efectuadas - análise sensorial

- Painel treinado em vinhos e aguardentes - 12 elementos e painel sem experiência de prova – 18 elementos
- Consistiu em ordenar de forma crescente, a intensidade da cor, a qualidade do aroma, a qualidade do sabor e a qualidade global.

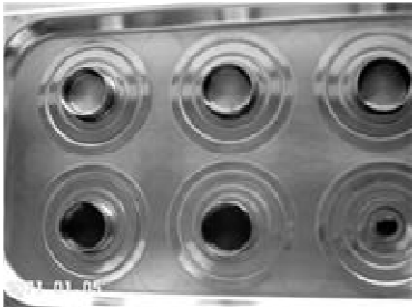
## Prova de ordenação



- As amostras foram apresentadas, de acordo com um quadrado-latino, de modo a anular o efeito da ordem de prova e da posição relativa das amostras (Williams, 1949).



# Análises efectuadas - análise físico-química



## Determinações efectuadas

Título alcoométrico volúmico

Acidez total

Resíduo seco solúvel (°Brix)

Extracto seco

Açúcares redutores

pH

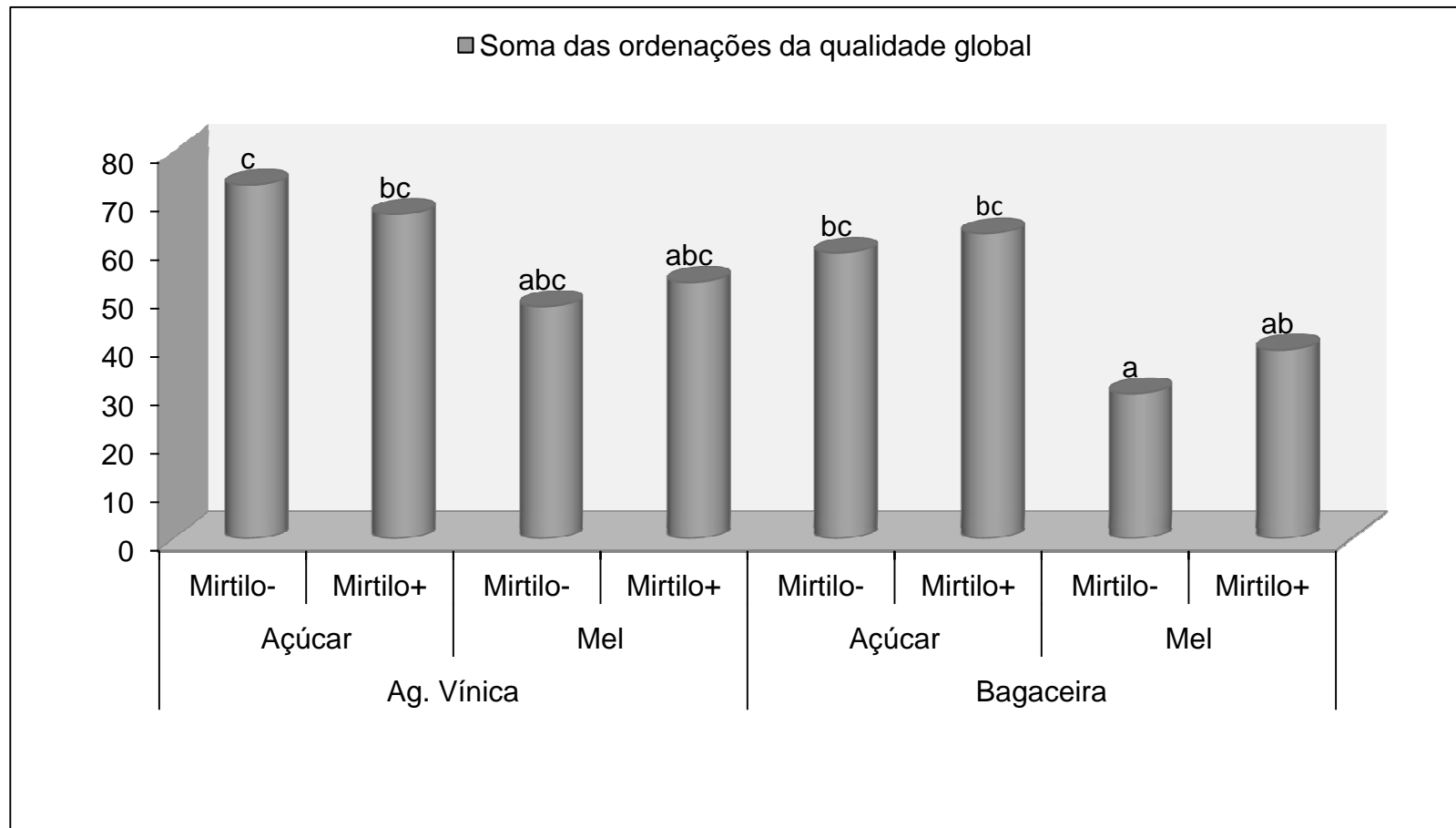
Cor A520nm

Metanol, acetato de etilo e álcoois superiores



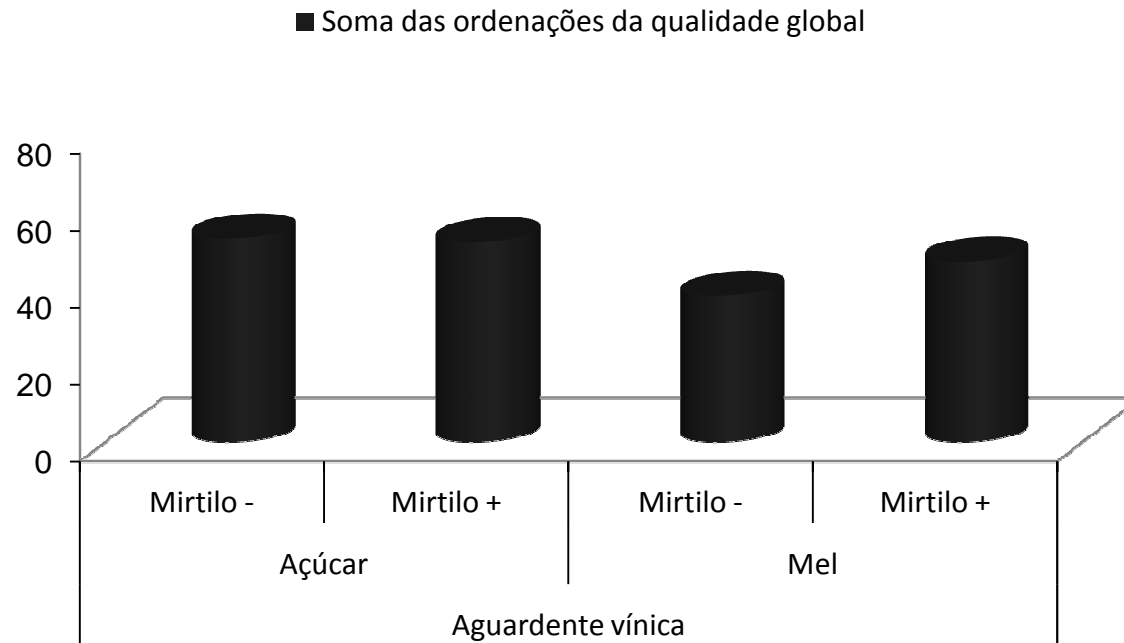
# Resultados e discussão

## Análise sensorial



# Resultados e discussão

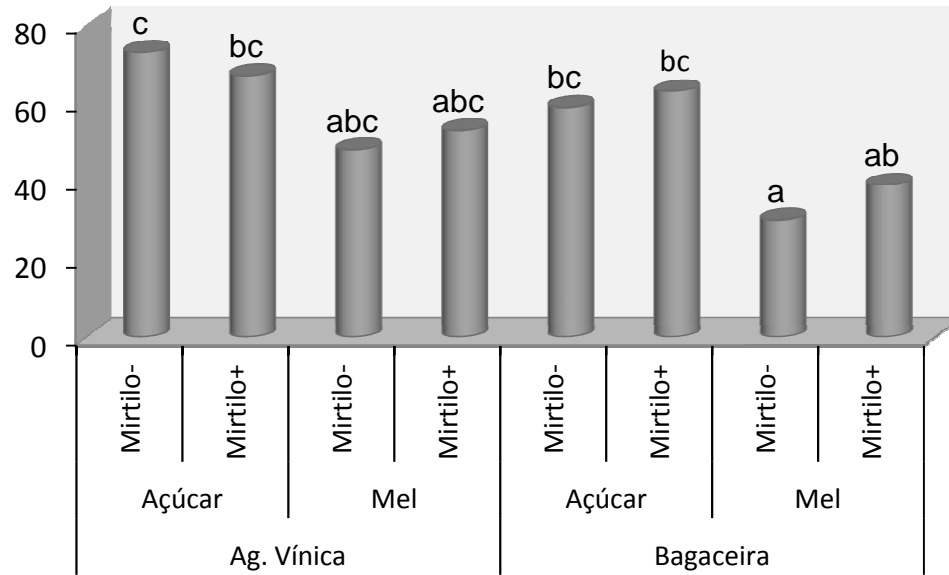
## Análise sensorial



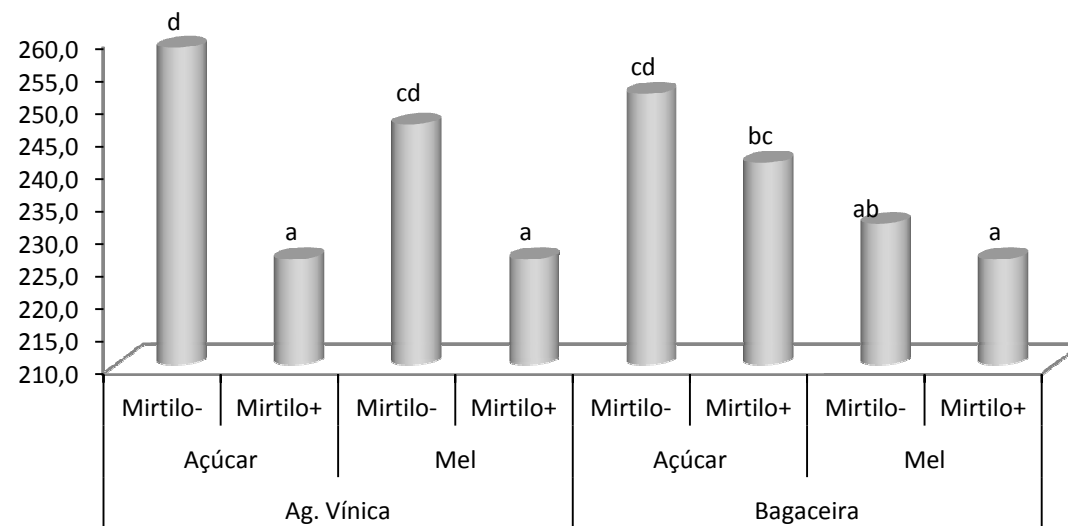
Painel sem experiência de prova

# Resultados e discussão

■ Soma das ordenações da qualidade global

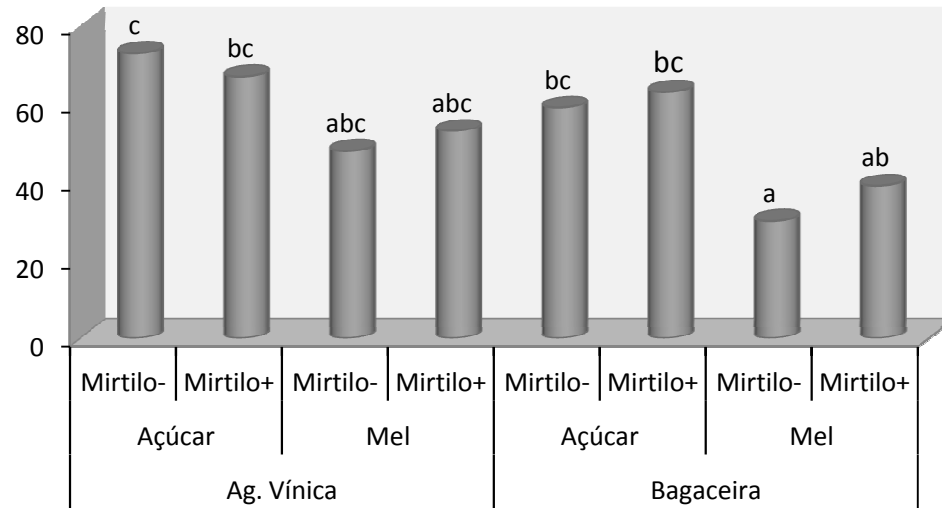


■ Ext. seco (g/dm<sup>3</sup>)

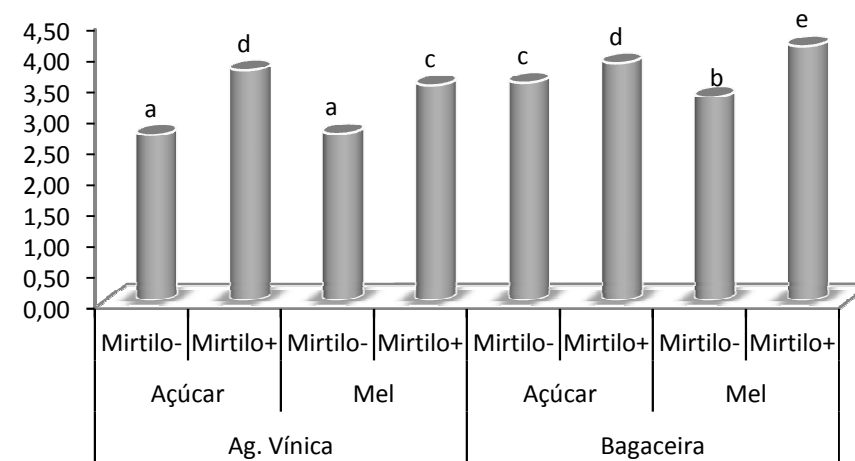


# Resultados e discussão

■ Soma das ordenações da qualidade global



■ Acidez total (g/dm<sup>3</sup>)



## Considerações finais – licor de mirtilo

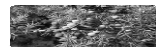
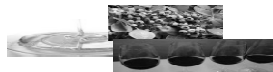
- ✓ Nas condições experimentais utilizadas, os resultados obtidos sugerem uma maior qualidade global associada aos licores obtidos a partir de aguardente vínica relativamente à aguardente bagaceira. Também os licores adoçados com açúcar revelaram uma qualidade global superior aos licores adoçados com mel de rosmaninho. No que respeita à quantidade de mirtilo os resultados não são concordantes.
- ✓ Os parâmetros físico-químicos analisados sugerem que o tipo de aguardente, o adoçante e a quantidade de fruto determinam diferenças de composição muito acentuadas, sendo a quantidade de fruto o factor mais discriminante.
- ✓ Assim, serão necessários estudos posteriores de modo a aprofundar os resultados obtidos neste trabalho

# Tradição- objetivos

Caracterizar a produção de “aguardente de zimbro”

• “Para terminar a refeição saboreie o famoso licor ou **aguardente de Zimbro**, a bebida típica da Região”;

• “Venha deliciar-se com um queijo da Serra da Estrela, degustando também um belo presunto e já agora não se esqueça de provar a bela **aguardente de zimbro**”.



## Resultados e discussão

### Recolha de informação sobre o processo tecnológico

*“Começo por aproveitar as garrafas de vinho (7,5dl) depois de bem lavadas e secas e meto lá mais ou menos 30 bagos de zimbro maduro (cor azul/preta), aguardente bagaceira, vinícola ou de medronho e deixo ficar em repouso durante um ano ou mais.”*

*“Numa garrafa de um litro, coloco cerca de 90g de bagas de zimbro secas e adiciono uma aguardente proveniente de outros frutos (bagaço, vinho, medronho e etc.), e depois deixar repousar durante algum tempo.”*

# Resultados e discussão

## Recolha de informação sobre o processo tecnológico

Regulamento (CE) Nº 110/2008



Não há destilação de um  
fermentado de fruto

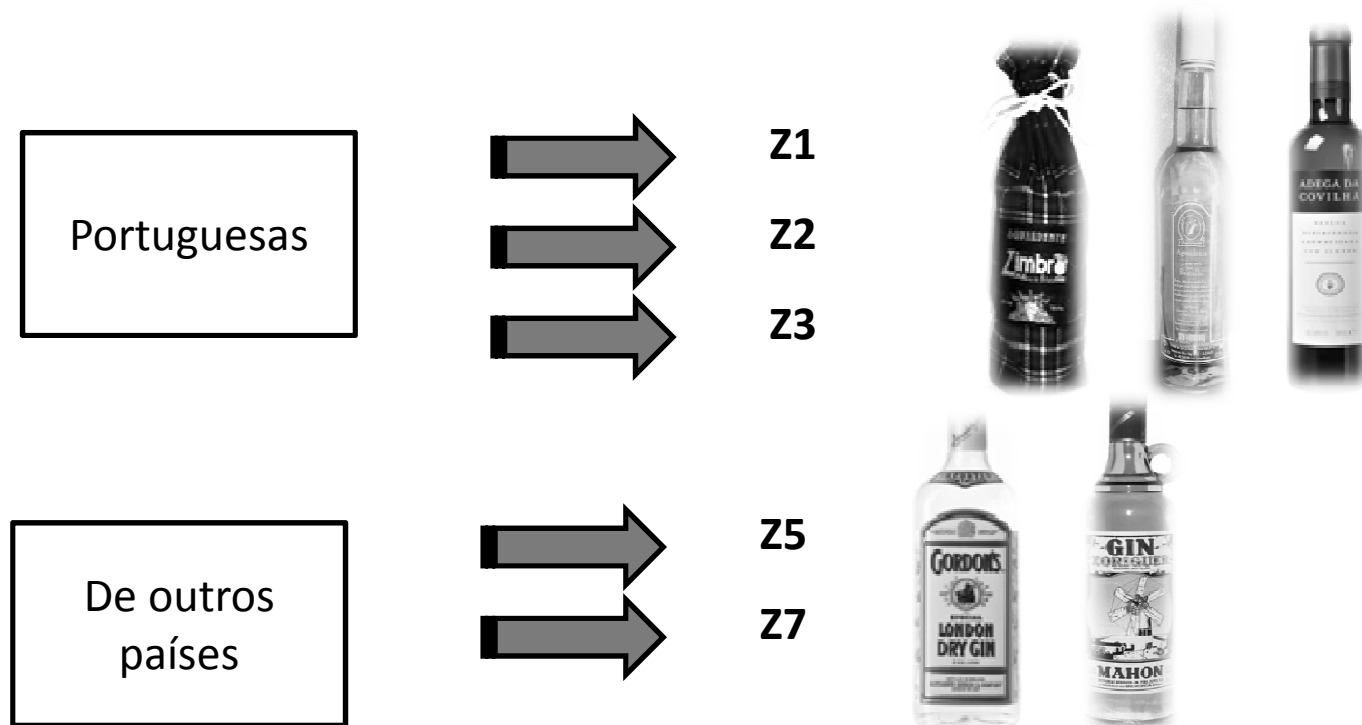


“Aguardente de Zimbro”

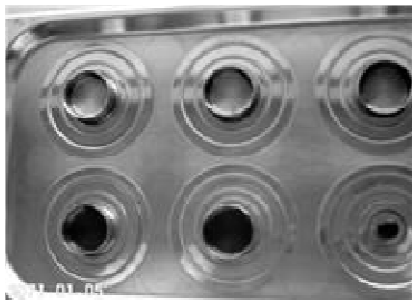


# Delineamento experimental - amostragem

## Análise de amostras comerciais



# Análises efectuadas - análise físico-química



## Determinações efectuadas

Título alcoométrico volúmico

Acidez total

Extracto seco

pH

Característica cromáticas

Metanol, acetato de etilo e álcoois superiores

# Análises efectuadas - análise sensorial

- Painel treinado em vinhos e aguardentes
- Descrição livre do aspecto, aroma e sabor
- Classificação da semelhança dos vários pares de produtos

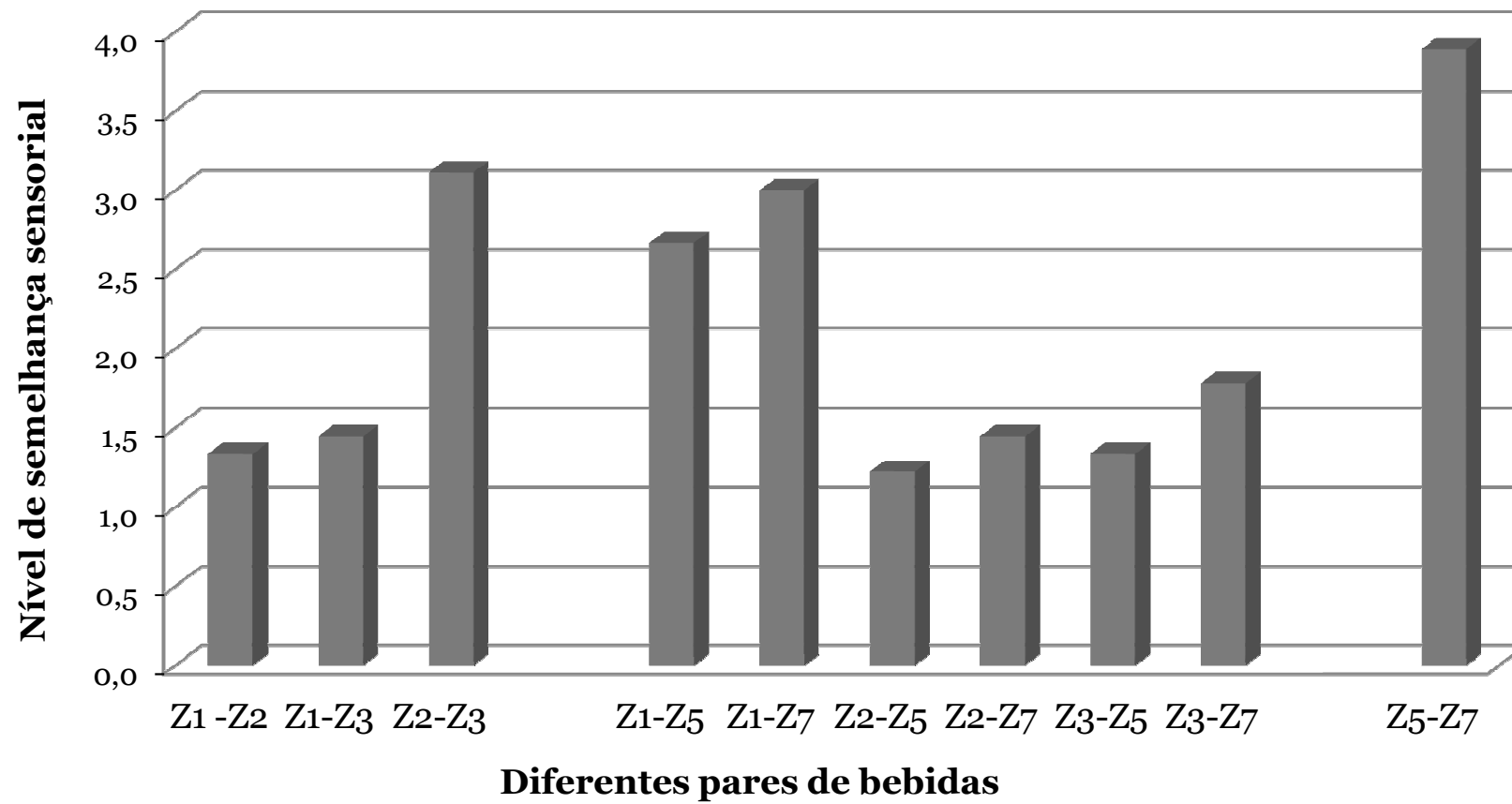
## Prova descritiva Classificação de semelhança



- As amostras foram apresentadas, de acordo com um quadrado-latino, de modo a anular o efeito da ordem de prova e da posição relativa das amostras (Williams, 1949).

# Resultados e discussão

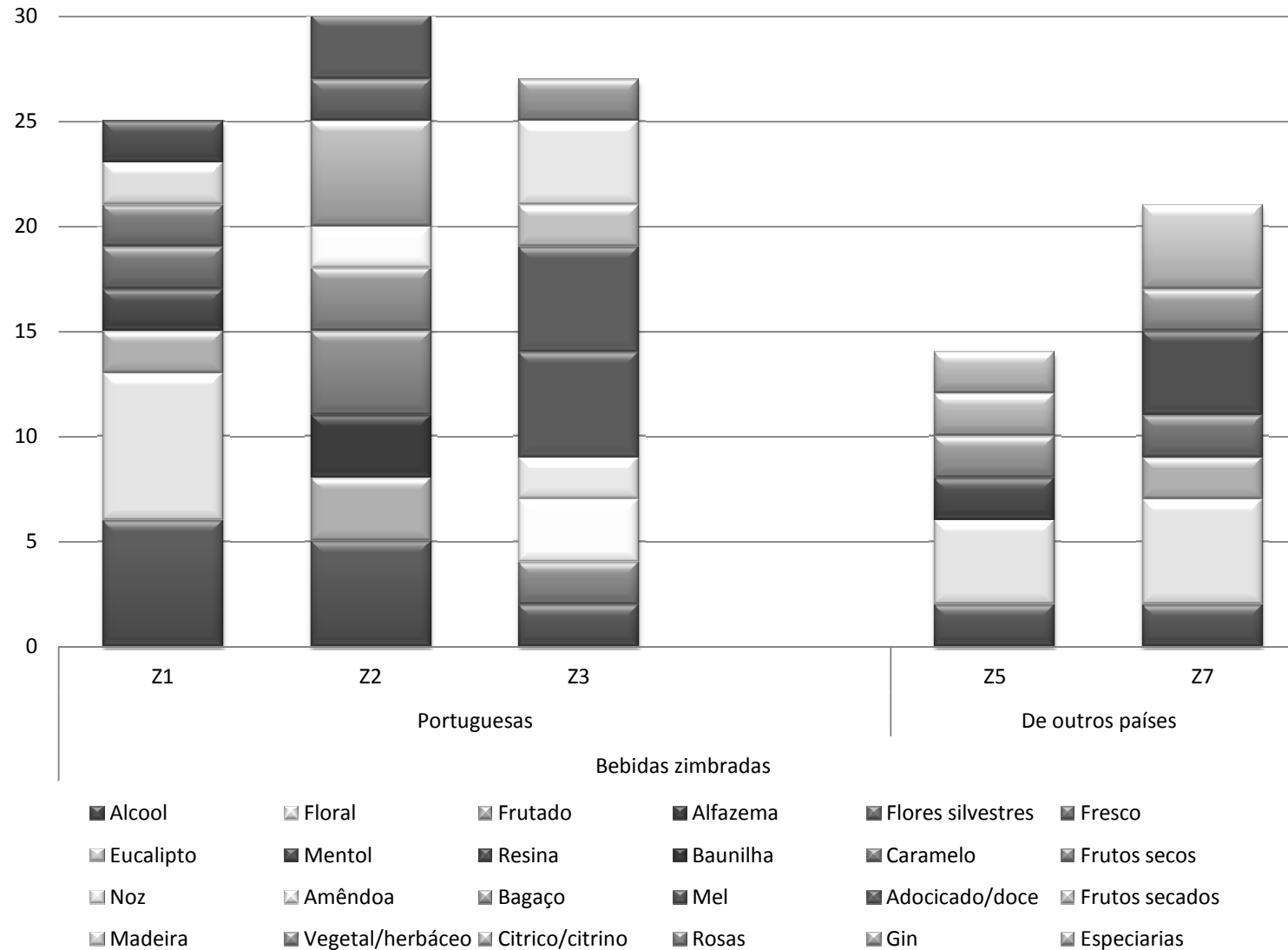
## Análise sensorial





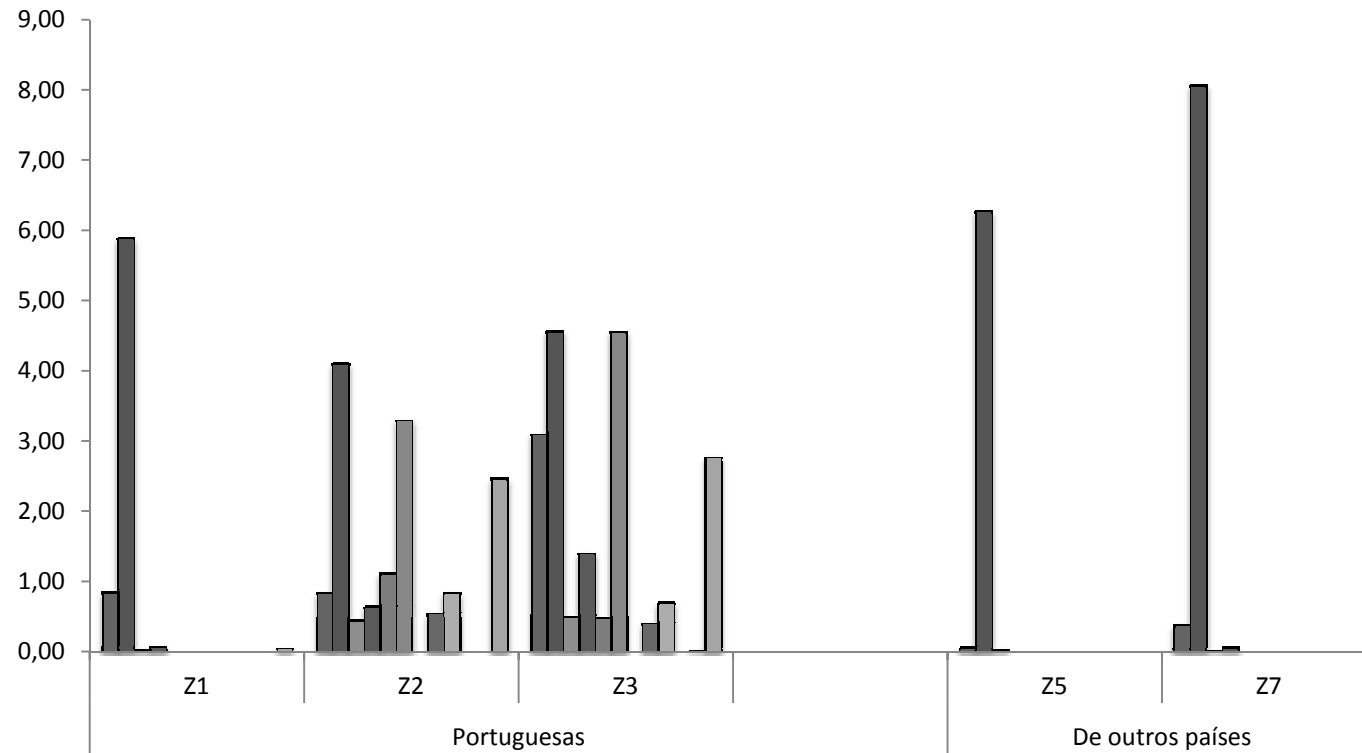
# Resultados e discussão

## Análise sensorial – aroma



# Resultados e discussão

## Análise físico-química



- Extracto seco (g/l)
- pH
- Acidez total (g/l)
- Etanol
- Acetato de etilo
- Metanol
- 2-Butanol
- 1-Propanol
- 2-Metil-1-propanol
- 2-Propeno-1ol
- 1-Butanol
- 2+3-Metil-1-butanol

# Considerações finais – aguardente de zimbro

- ✓ “Aguardente de Zimbro” é uma bebida espirituosa que resulta da maceração das bagas de zimbro com diferentes destilados designadamente aguardente vínica, aguardente bagaceira e aguardente de medronho.
- ✓ Segundo a legislação em vigor, esta bebida não pode ser considerada aguardente de zimbro, porque não existe fermentação do fruto (baga de zimbro).
- ✓ Este tipo de aguardente não têm nenhum processo tradicional comum reconhecido, o que dificulta além da sua qualificação no mercado, a sua eventual expansão para novos mercados internacionais.
- ✓ No mercado português encontraram-se três tipos de bebidas espirituosas zimbradas, que parecem, face aos resultados físico-químicos e sensoriais, ter sido elaboradas a partir de três destilados diferentes (álcool vínico, aguardente de medronho e aguardente de bagaço).
- ✓ Os produtos tradicionais, tais como estes apresentados neste trabalho, devem apresentar características bem definidas e a sua produção deve ser a partir de procedimentos ou práticas tradicionais de uma dada região.



# Agradecimentos

*Nelson Morgado*

*Adega Cooperativa da Covilhã*

*Amélia Soares*

*Deolinda Mota*

*Otília Cerveira*

# Publicações

Lopes, Daniel 2010 *Desenvolvimento de licor de mirtilo com diferentes formulações. Avaliação físico-química e sensorial*. Relatório de Estágio do curso de Engenharia Biológica e Alimentar. Escola Superior Agrária. Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Nunes, Daniela 2011 *Estudo e análise de bebidas espirituosas tradicionais, elaboradas com zimbro*. Relatório de Estágio do curso de Engenharia Biológica e Alimentar. Escola Superior Agrária. Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Caldeira I., Lopes D., Canas S., Anjos O. 2011 Estudo comparativo da utilização de mel *versus* açúcar em licores de mirtilo. I Congresso Ibérico de Apicultura 2011; 14-16 Abril 2011 – Castelo Branco, Portugal

Avanços recentes em Viticultura e Enologia  
22 de Novembro de 2011 – Dois Portos , Portugal



Obrigada pela vossa atenção !



A inovação e a tradição a partir de  
destilados v\u00ednicos: licor de mirtilo e  
"aguardente de zimbro"