

# 20

## Workshop de Inovação e Desenvolvimento Científico e Tecnológico no Sector Agroalimentar



**22 de maio de 2017**  
*Auditório da ESTGV*

# LIVRO DE RESUMOS

Raquel Guiné

Ana Cristina Ferrão Silva



## Ficha técnica

### *Edição*

CI&DETS – Centro de Investigação em Educação, Tecnologias e Saúde  
Instituto Politécnico de Viseu  
Viseu, Portugal

### *Coordenação Editorial*

Raquel Guiné

### *Autores*

Raquel Guiné, Ana Cristina Ferrão Silva

### *Composição*

Raquel Guiné

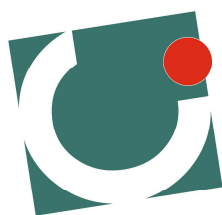
### *Capa*

Raquel Guiné

Copyright © 2017

Distribuição gratuita

Maior de 2017



Centro de estudos  
em Educação, Tecnologias e Saúde

# Apoios

- Instituto Politécnico de Viseu
- Escola Superior Agrária de Viseu
- Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu
- CI&DETS, Centro de Investigação em Educação, Tecnologias e Saúde
- Caixa Geral de Depósitos
- A Joaquina, Pastelarias e Padarias
- Sequeira & Sequeira, Comércio de Produtos Alimentares S. A.
- Sumol + Compal

# Apresentação

A inovação e o desenvolvimento assumem-se como fundamentais, e em particular para as empresas, no sentido de encontrar novos produtos capazes de conquistar o mercado, contribuindo para o seu sucesso ao mesmo tempo que vão ao encontro das necessidades dos consumidores. Por outro lado, é importante perceber como esta inovação e desenvolvimento nasce muitas vezes no seio das instituições de investigação e ensino, ou através de iniciativas próprias ou, mais comumente, como forma de dar resposta a solicitações de empresas com problemas específicos.

Esta é uma área em que a ESAV tem colaborado muito ativamente com o tecido empresarial da região e não só, estando inclusive atualmente a decorrer vários trabalhos que envolvem desenvolvimento de novos produtos nas várias áreas do sector alimentar, demonstrando assim as capacidades instaladas nesta área.

Este evento é a reedição da 1ª edição do **Workshop de Inovação e Desenvolvimento Científico e Tecnológico no Sector Agroalimentar** que se realizou o ano passado na ESAV, e aborda a inovação e o desenvolvimento no sector dos produtos agroalimentares, um sector que na região conta com inúmeras empresas de pequena e média dimensão. Deste modo, o Corpo Docente da Unidade Curricular de *Inovação, Desenvolvimento e Aproveitamento de Produtos Alimentares* do curso de Qualidade Alimentar e Nutrição da ESAV, sob a coordenação da docente responsável, organiza o **2º Workshop de Inovação e Desenvolvimento Científico e Tecnológico no Sector Agroalimentar**, que decorre nas instalações do Instituto Politécnico de Viseu, no dia **22 de maio de 2017**.

Este fórum tem por objetivos aprofundar conhecimentos e promover o debate nas áreas da Inovação e Desenvolvimento nos domínios Científico e Tecnológico no Sector Agroalimentar, desde a produção à comercialização de alimentos, passando pela transformação.

Gratos pela vossa participação, acolhemos-vos em Viseu.

A Coordenadora da Comissão Organizadora.

*Raquel Guiné*

# Comissão Organizadora

A Comissão Organizadora é coordenada por **Raquel Guiné**.

Fazem parte comissão organizadora os discentes da Unidade Curricular de *Inovação, Desenvolvimento e Aproveitamento de Produtos Alimentares* do curso de Qualidade Alimentar e Nutrição da ESAV:

- **Ana Souta**
- **Buse Gürbüz**
- **Christelle Marques**
- **Cláudia Rodrigues**
- **João Fonte**
- **Leandra Lourenço**
- **Nuno Pascoal**
- **Pedro Pereira**
- **Raquel Pereira**
- **Rubina Gomes**
- **Sílvia Silva**
- **Susana Rodrigues**

Colabora na Organização, com funções de Secretariado: **Ana Cristina Ferrão Silva**.

# Comissão Científica

**Presidente: Raquel Guiné** (*Escola Superior Agrária de Viseu*)

**Aida Silva** (*Escola Superior Agrária de Coimbra*)

**António Monteiro** (*Escola Superior Agrária de Viseu*)

**Célia Quintas** (*Universidade do Algarve, Faro*)

**Cláudia Nunes** (*Universidade de Aveiro*)

**Cristina Laranjeira** (*Escola Superior Agrária de Santarém*)

**Cristina Amaro da Costa** (*Escola Superior Agrária de Viseu*)

**Edite Teixeira de Lemos** (*Escola Superior Agrária de Viseu*)

**Elsa Ramalhosa** (*Escola Superior Agrária de Bragança*)

**Fernando Gonçalves** (*Escola Superior Agrária de Viseu*)

**Gabriela Basto de Lima** (*Escola Superior Agrária de Santarém*)

**Goreti Botelho** (*Escola Superior Agrária de Coimbra*)

**Luísa Paula Valente** (*Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*)

**Margarida Vieira** (*Universidade do Algarve, Faro*)

**Maria João Barroca** (*Escola Superior Agrária de Coimbra*)

**Maria João Lima** (*Escola Superior Agrária de Viseu*)

**Maria João Barata de Carvalho** (*Escola Superior Agrária de Beja*)

**Ofélia Anjos** (*Escola Superior Agrária de Castelo Branco*)

**Paula Correia** (*Escola Superior Agrária de Viseu*)

**Silvina Ferro Palma** (*Escola Superior Agrária de Beja*)

# Programa

- 09:00 **Registo de participantes**
- 09:15 **Abertura**
- 09:30 **SESSÃO I. Moderador: Maria João Barroca (ESA de Coimbra)**  
Comunicação Plenária  
**Nanotecnologia em sistemas alimentares: um estudo de caso**  
*Aida Silva (ESA de Coimbra)*
- 10:00 **Comunicações Orais**  
**Desenvolvimento de massas alimentícias com incorporação de farinha de cogumelo shiitake**  
*Sabrina Esteves, Raquel Guiné, Paula Correia*
- Desenvolvimento de compotas com propriedades funcionais**  
*Diogo Martins, Sónia André, Vera André, Catarina Castro, Mélanie Rodrigues, Raquel Guiné, Edite Lemos*
- Iogurtes DETOX: o prazer do bem-estar a 4 estações**  
*Mariana Fonseca, Sara Loureiro, Sabrina Esteves, Raquel Guiné, Edite Lemos*
- Formulação de barras energéticas funcionais: avaliação nutricional e sensorial**  
*Maria Rocha, Edite Lemos, Ana Cristina Correia*
- 11:00 **Pausa**
- 11:30 **SESSÃO II. Moderador: Cristina Laranjeira (ESA de Santarém)**  
Comunicação Plenária  
**Inovação na tradição**  
*Silvina Ferro Palma (ESA de Beja)*
- 12:00 **Comunicações Orais**  
**Estudo de mercado com vista à introdução de um novo produto: queijo com adição de frutos vermelhos**  
*Ana Cristina Ferrão, Raquel Guiné, Paula Correia*
- Estudo preliminar sobre conhecimentos e hábitos de consumo relativos a flores comestíveis**  
*Eunice Santos, Raquel Guiné, Paula Correia*
- Efeito de altas pressões hidrostáticas (HPP) em flores comestíveis**  
*Luana Fernandes, Susana Casal, José Pereira, Elsa Ramalhosa, Jorge Saraiva*
- 13:00 **Pausa para almoço (livre)**

- 14:30 **SESSÃO III. Moderador: Maria João Barata de Carvalho (ESA de Beja)**  
Comunicação Plenária  
**Produtos Tradicionais e Inovação, são conceitos compatíveis?**  
*Elsa Ramalhosa, José Alberto Pereira (ESA de Bragança)*
- 15:00 **Comunicações Orais**  
**CYNATURA: O cardo (*Cynara cardunculus* L.) como recurso multifuncional na tradição e inovação do setor agroalimentar**  
*Paulo Barracosa, Manuela Antunes, Rui Coutinho, António Pinto*
- Desenvolvimento do processo de fabrico de hambúrguer de peixe**  
*Filipa Dinis, Teresa Gândara, Rui Costa, Roberto Marques*
- CYNARA pasta – Uma abordagem integrada para a valorização da folha de *Cynara cardunculus***  
*Maria Carvalho, João Reis, Ana Paulino, Manuela Costa, João Dias, Nuno Alvarenga, Idália Guerreiro, Mariana Regato, Maria Duarte*
- Salmão sous-vide**  
*Maria Carvalho, Manuela Costa, Célia Lampreia, António Floro, Fernanda Fragoso, Silvina Palma*
- 16:00 **Pausa**
- 16:30 **SESSÃO IV. Moderador: Cláudia Nunes (Universidade de Aveiro)**  
Comunicação Plenária  
**Análise e controlo de qualidade de alimentos e bebidas por Espectroscopia de Infravermelho**  
*Ofélia Anjos (ESA de Castelo Branco), António Santos (CEF - Instituto Superior de Agronomia)*
- 17:00 **Comunicação Plenária**  
**Processos de inovação de novas etapas de produção**  
*Leandra Lourenço (A Joanelinha, Pastelarias e Padarias)*
- 17:30 **Comunicações Orais**  
**Desenvolvimento de um novo produto à base de kiwi para aproveitamento de frutos não comercializáveis**  
*Salomé Seabra, Raquel Guiné*
- Rotulagem alimentar: qual a sua importância?**  
*Cristina Ferrão*
- 18:00 **Encerramento**

# ÍNDICE

<b>CONFERÊNCIAS PLENÁRIAS</b>	<b>Pág.</b>
Produtos Tradicionais e Inovação: são conceitos compatíveis? <i>Elsa Ramalhosa, José Alberto Pereira</i>	<b>2</b>
Análise e controlo de qualidade de alimentos e bebidas por Espectroscopia de Infravermelho <i>Ofélia Anjos, António J. A. Santos</i>	<b>4</b>
Nanotecnologia em sistemas alimentares: um estudo de caso <i>Aida Moreira da Silva</i>	<b>6</b>
Inovação na tradição <i>Silvina Ferro Palma</i>	<b>7</b>
Processos de inovação de novas etapas de produção <i>Joana Lourenço</i>	<b>10</b>
<b>COMUNICAÇÕES ORAIS</b>	
Efeito de altas pressões hidrostáticas (HHP) em flores comestíveis <i>Luana Fernandes, Susana V. Casal, José A. Pereira, Elsa C. D. Ramalhosa, Jorge M. A. Saraiva</i>	<b>13</b>
Desenvolvimento de compotas com propriedades funcionais <i>Diogo Martins, Sónia André, Vera André, Catarina Castro, Mélanie Rodrigues, Raquel P. F. Guiné, Edite Teixeira de Lemos</i>	<b>16</b>
Desenvolvimento de massas alimentícias com incorporação de farinha de cogumelo shiitake <i>Sabrina A. Esteves, Raquel P. F. Guiné, Paula M. R. Correia</i>	<b>19</b>
Estudo preliminar sobre conhecimentos e hábitos de consumo relativos a flores comestíveis <i>Eunice M. A. Santos, Raquel P. F. Guiné, Paula M. R. Correia</i>	<b>22</b>
Rotulagem alimentar: qual a sua importância? <i>Ana C. Ferrão</i>	<b>25</b>
logurtes detox: o prazer do bem-estar a 4 estações <i>Mariana Fonseca, Sara Loureiro, Sabrina Esteves, Raquel P. F. Guiné, Edite Teixeira de Lemos</i>	<b>27</b>
Desenvolvimento de um novo produto à base de kiwi para aproveitamento de frutos	<b>30</b>

não comercializáveis <i>Salomé F. Seabra, Raquel P. F. Guiné</i>	
CYNATURA: o cardo ( <i>Cynara cardunculus</i> L.) Como recurso multifuncional na tradição e inovação do setor agroalimentar <i>Paulo Barracosa, Manuela Antunes, Rui Coutinho, António Pinto</i>	<b>33</b>
Formulação de barras energéticas funcionais: avaliação nutricional e sensorial <i>Maria Rocha, Edite Teixeira de Lemos, Ana Cristina Correia</i>	<b>36</b>
Desenvolvimento do processo de fabrico de hambúrguer de peixe <i>Filipa Martins Dinis, Teresa Gândara, Rui Costa, Roberto Marques</i>	<b>39</b>
Estudo de mercado com vista à introdução de um novo produto: queijo com adição de frutos vermelhos <i>Ana Cristina Ferrão, Raquel P. F. Guiné, Paula M. R. Correia</i>	<b>42</b>
Salmão <i>sous-vide</i> <i>Maria João B. Carvalho, Manuela Brito Costa, Célia Lampreia, António Miguel Floro, Fernanda Fragoso, Silvína Ferro Palma</i>	<b>45</b>
CYNARA pasta – uma abordagem integrada para a valorização da folha de <i>Cynara cardunculus</i> <i>Maria João B. Carvalho, João Reis, Ana Paulino, Manuela Brito Costa, João Dias, Nuno Bartolomeu Alvarenga, Idália Guerreiro, Mariana Regato, Maria F. Duarte</i>	<b>49</b>

## **DESENVOLVIMENTO DE COMPOTAS COM PROPRIEDADES FUNCIONAIS**

Diogo Martins<sup>1</sup>, Sónia André<sup>1</sup>, Vera André<sup>1</sup>, Catarina Castro<sup>1</sup>, Mélanie Rodrigues<sup>1</sup>, Raquel P. F. Guiné<sup>1,2</sup>, Edite Teixeira de Lemos<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Dep. Indústrias Alimentares, ESAV, Instituto politécnico de Viseu*

<sup>2</sup>*CI&DETS - Centro de Investigação, Instituto Politécnico de Viseu*

### **Resumo**

O Desenvolvimento de Novos Produtos (DNP) tem-se revelado de crescente importância nas empresas devido à elevada concorrência e às exigências dos consumidores, contribuindo para uma elevação dos padrões de excelência nos níveis de qualidade, preço e prazo de desenvolvimento. Porém, o DNP é um processo complexo e de natureza multidisciplinar, que exige uma estreita relação entre a administração da empresa, a equipa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e os sectores de marketing, produção, compras, controlo de qualidade, vendas, consumidores e fornecedores, para que se obtenha posteriormente o sucesso desejado (Senhoras et al., 2007).

A promoção de estilos de vida saudáveis, aliada a práticas alimentares corretas, estabelece uma estratégia de importância inegável para a melhoria contínua da saúde e minimização de problemas alimentares e nutricionais (Guiné, 2010).

Um alimento, além de ser nutritivo, deve produzir também satisfação e ser agradável ao consumidor, através do equilíbrio de diferentes parâmetros de qualidade sensorial (Oliveira et al., 2011).

O objetivo deste trabalho foi desenvolver compotas distintas das existentes atualmente no mercado, e que incluíssem ingredientes com propriedades funcionais. Para tal procedeu-se ao seu desenvolvimento laboratorial e estudo das formulações mais adequadas, seguida de uma avaliação sensorial para verificação da aceitabilidade dos produtos. Foram realizados ensaios relativos a quatro formulações, tal como ilustrado na Figura 1.



Figura 1. Compotas desenvolvidas.

As três formulações foram aperfeiçoadas e os produtos finais foram avaliados sob o ponto de vista organolético, tendo ressaltado os aspetos positivos e negativos apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Apreciação organolética das compotas.

<b>Compota Multivitaminas (Manga, Laranja, Cenoura e Sementes de Papoila)</b>	
<b>Aspetos Positivos</b>	<b>Aspetos Negativos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Combinação de frutas agradáveis ao palato;</li> <li>-Atraente ao nível da cor e da textura;</li> <li>-Carácter inovador.</li> </ul>	-Não foi referido nenhum aspeto negativo.
<b>Compota Frescura de Verão (Abacaxi, Coco e Hortelã)</b>	
<b>Aspetos Positivos</b>	<b>Aspetos Negativos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Combinação agradável de ingredientes;</li> <li>-Compota considerada inovadora;</li> <li>-Devido à sua frescura, torna-se ideal para ser adicionada a iogurtes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ligeiro sabor amanteigado devido à gordura do coco;</li> <li>-Textura algo grosseira, sendo um fator para possível rejeição.</li> </ul>
<b>Compota Antioxidante (Maçã, Ameixa, Uva e sementes de Chia)</b>	
<b>Aspetos Positivos</b>	<b>Aspetos Negativos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Agradável sabor e odor;</li> <li>-Nível de acidez adequado;</li> <li>-Boa coloração.</li> </ul>	-O carácter inovador é mais baixo, pois diferencia-se pouco de outros produtos já existentes no mercado.

O produto mais apreciado revelou-se a Compota *Multivitaminas*, com 69% das preferências, e o respetivo perfil sensorial consta da figura 2.

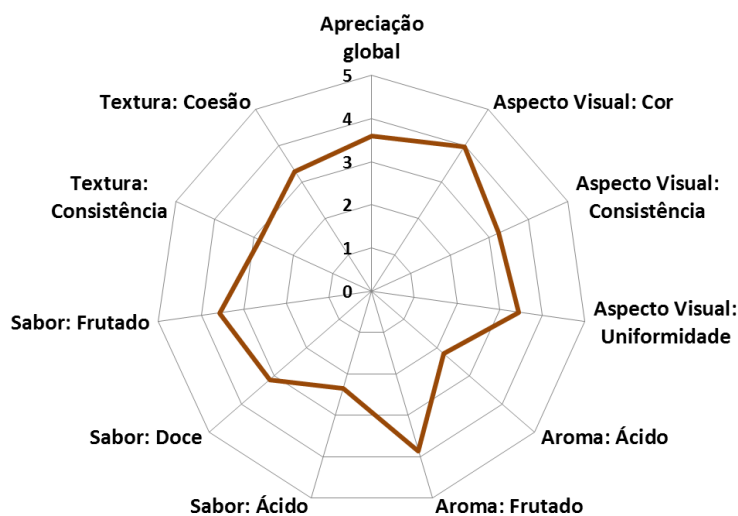


Figura 2. Perfil sensorial da compota *Multivitaminas*.

Os resultados mostraram que a compota *Multivitaminas* obteve uma pontuação de 3.6 na apreciação global, numa escala de 1 (nada apreciado) a 5 (totalmente apreciado), o que se traduz num resultado positivo e promissor.

Deixam-se como sugestões de prosseguimento do trabalho a caracterização físico-química e a verificação de propriedades bioativas.

### Referências

Guiné, RPF. (2010) *Food, Diet and Health: Past, Present and Future Tendencies*. Nova Iorque: Nova Science Publishers.

Oliveira S, Rodrigues M. (2011) Papel da Análise Sensorial de Apoio no Processo de Desenvolvimento de Produtos Alimentícios. *Revista Educação Agrícola Superior*, 26(1), 40-44.

Senhoras E, Takeuchi K, Takeuchi K. (2007) Gestão da Inovação no Desenvolvimento de Novos Produtos. Atas do IV SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 22-24 outubro, Rio de Janeiro, Brasil, pp. 1-15.