

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

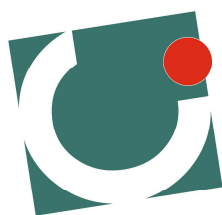
Capa

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 Joanhina, 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

CONFERÊNCIAS PLENÁRIAS	Pág.
Produtos Tradicionais e Inovação: são conceitos compatíveis? <i>Elsa Ramalhosa, José Alberto Pereira</i>	2
Análise e controlo de qualidade de alimentos e bebidas por Espectroscopia de Infravermelho <i>Ofélia Anjos, António J. A. Santos</i>	4
Nanotecnologia em sistemas alimentares: um estudo de caso <i>Aida Moreira da Silva</i>	6
Inovação na tradição <i>Silvina Ferro Palma</i>	7
Processos de inovação de novas etapas de produção <i>Joana Lourenço</i>	10
COMUNICAÇÕES ORAIS	
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>	13
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>	16
Desenvolvimento de massas alimentícias com incorporação de farinha de cogumelo shiitake <i>Sabrina A. Esteves, Raquel P. F. Guiné, Paula M. R. Correia</i>	19
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>	22
Rotulagem alimentar: qual a sua importância? <i>Ana C. Ferrão</i>	25
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>	27
Desenvolvimento de um novo produto à base de kiwi para aproveitamento de frutos	30

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>	33
Formulação de barras energéticas funcionais: avaliação nutricional e sensorial <i>Maria Rocha, Edite Teixeira de Lemos, Ana Cristina Correia</i>	36
Desenvolvimento do processo de fabrico de hambúrguer de peixe <i>Filipa Martins Dinis, Teresa Gândara, Rui Costa, Roberto Marques</i>	39
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>	42
Salmão <i>sous-vide</i> <i>Maria João B. Carvalho, Manuela Brito Costa, Célia Lampreia, António Miguel Floro, Fernanda Fragoso, Silvína Ferro Palma</i>	45
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>	49

**DESENVOLVIMENTO DE MASSAS ALIMENTÍCIAS COM INCORPORAÇÃO DE FARINHA DE
COGUMELO SHIITAKE**

Sabrina A. Esteves¹, Raquel P. F. Guiné^{1,2}, Paula M. R. Correia^{1,2}

¹*Dep. Indústrias Alimentares, ESAV, Instituto politécnico de Viseu*

²*CI&DETS - Centro de Investigação, Instituto Politécnico de Viseu*

Resumo

Apesar da popularidade dos cogumelos ser devida essencialmente às suas propriedades organoléticas, sabores peculiares e até efeitos medicinais, atualmente são cada vez mais procurados para integrar uma dieta saudável e equilibrada, por serem alimentos de alto valor nutritivo (Ramos et al., 2015). De acordo com Bruhn e Hall (2008), o cogumelo Shiitake é muito nutritivo constituindo uma boa fonte de fibras, e possuindo baixo teor de calorias, baixo teor de glicose, baixo teor de sódio, elevado teor de potássio e fósforo, elevado teor de oligoelementos, incluindo o cobre e o zinco, e ainda proteínas de elevada qualidade.

A massa alimentícia é um produto não fermentado, de várias formas, obtido pela mistura e amassamento mecânico de farinhas de cereais e/ou derivados de cereais, leguminosas, raízes ou tubérculos (Paucar-Menacho et al., 2008). As massas são de origem italiana, mas com uma expressão muito significativa a nível mundial. Os maiores consumidores são os italianos (26 kg per capita/ano), seguidos dos venezuelanos, tunisinos e gregos (10-13 kg per capita/ano) (Guiné e Correia, 2014).

O objetivo deste trabalho foi desenvolver massas alimentícias com farinha de cogumelo e estudar as suas características físicas, químicas e sensoriais de modo a perceber qual a influência da temperatura de secagem dos cogumelos para a obtenção das farinhas nessas características.

Na produção da farinha de cogumelo foram utilizados cogumelos Shiitake (estirpe *Lentinula edodes*) todos do mesmo lote. Os cogumelos foram desidratados em estufa ventilada a temperaturas de 40, 50 ou 60 °C, e depois triturados num moinho de martelos até obter um pó fino que foi adicionado às massas (Figura 1). Na caracterização das massas de cogumelo foram efetuadas análises sensoriais, físicas e químicas (cor, textura, a_w , humidade e sólidos solúveis nas águas de cozedura) tendo-se ainda determinado a composição nutricional (proteína, fibra, cloretos, gordura, cinzas e hidratos de carbono).

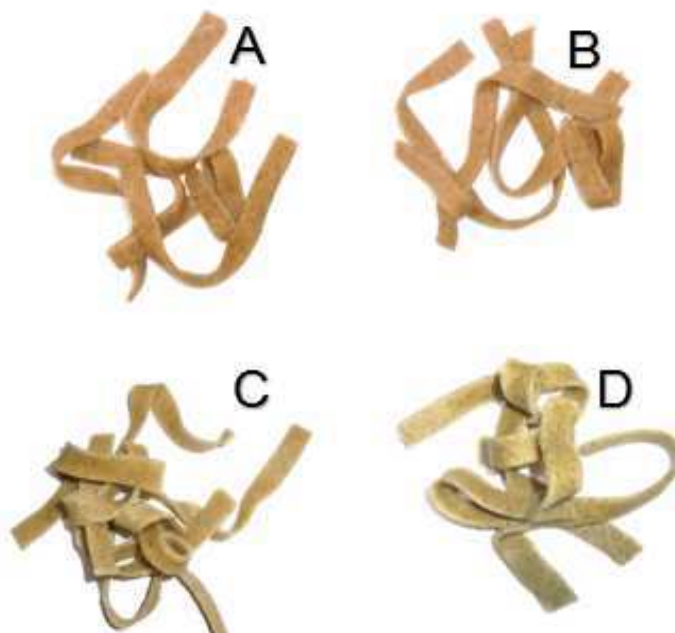


Figura 1. Massas com farinha de cogumelo a 5% e com farinha de sêmola fresca (A) e cozida (C) e com farinha de trigo fresca (B) e cozida (D).

A análise sensorial revelou que as massas mais apreciadas foram aqueles em que foi adicionada a maior proporção de farinha de cogumelo (15%). Por outro lado, os provadores não foram capazes de identificar diferenças nas massas, tendo em conta as temperaturas de secagem dos cogumelos.

A análise de textura feita às massas revelou que a firmeza tendeu a diminuir com adição de farinha de cogumelo, contudo a nível prático não se verificaram problemas tecnológicos na elaboração das mesmas. No que respeita à influência da temperatura, a massa com farinha de cogumelos desidratados a 60°C originou massas com menor firmeza. Observou-se ainda que a adesividade das massas tendeu a diminuir com o aumento da temperatura de secagem dos cogumelos.

Da avaliação da cor resultou que a adição de uma maior proporção de farinha de cogumelos provocou um escurecimento, com valores de luminosidade mais baixos e maiores valores da coordenada cromática a*.

A nível nutricional, de destacar que estas massas revelaram quantidades importantes de proteína e fibra, em resultado da adição dos cogumelos.

Referências

Ramos A, Machado MH, Sapata MM, Quintanilla M. (2015) Cogumelos, produção, transformação e comercialização. Porto: Pubindústria.

Bruhun J, Hall M. (2008) Growing Shiitake Mushrooms in an Agroforestry Practice. *Agroforestry in action*, 1, 1-12.

Guiné R, Correia P. (2014) *Engineering aspects of cereal and cereal- based products*. Boca Raton: Taylor & Francis Group - CRC Press.

Paucar-Menacho IM, Silva IH, Barretto PAA, Mazal G, Fakhouri FM, Steel VJ, Collares-Queiroz FP. (2008) Desenvolvimento de massa alimentícia fresca funcional com a adição de isolado protéico de soja e povidexose utilizando páprica como corante. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 28(4), 767-778.