

## **Relatório de Atividades**

**Linha:** Melhoria da qualidade na produção agroalimentar e na transformação de alimentos: uma abordagem sustentável de âmbito regional.

**2016**

1. Linha de Investigação .....	3
1.1. Docentes afiliados à linha de investigação (e outros links, ex.: DeGóis ou ORCID) .....	3
2. Projetos submetidos a financiamento .....	3
2.1. Título .....	3
2.2. Objetivos .....	3
2.3. IR.....	3
2.4. Docentes envolvidos .....	3
2.5. Entidade financiadora .....	3
3. Projetos em curso (incluindo os terminados em 2015 e 2016) .....	4
4. Publicações.....	5
4.1. Livro(s).....	5
4.2. Capítulo(s) de livro(s) .....	5
4.3. Artigo(s) em revista(s) científica(s) com peer review .....	5
5. Registo de Patentes ou Protótipos.....	6
6. Publicações em Congressos .....	6
7. Atividades de prestação de serviços .....	7
8. Atividades de extensão à comunidade .....	7
8.1. Programas .....	7
8.2. Organização de eventos .....	7
8.3. Formação.....	7
8.4. Outro(s) .....	7

## Unidade de Investigação UI-IPS

**Nome do Docente:** **Marília Oliveira Inácio Henriques** Chave de Associação FCT: J5286374EYTW, Identificador ORCID: 0000-0002-0319-5371).

**Departamento:** **Tecnologia Alimentar, Biotecnologia e Nutrição/ESAS**

**Linha de Investigação:** Melhoria da qualidade na produção agroalimentar e na transformação de alimentos: uma abordagem sustentável de âmbito regional.

### 1. Linha de Investigação

1.1. Docentes afiliados à linha de investigação (e outros links, ex.: DeGóis ou ORCID)

Ana Neves, António Raimundo (Chave de Associação FCT: J5625187AVz2, Identificador ORCID: 0000-0002-9342-0949); António Mendes Marques, Ana Teresa Ribeiro (Chave de Associação FCT: J561877evn33, Identificador ORCID: 0000-0001-9113-0377); Artur Amaral, Cristina Laranjeira (Chave de Associação FCT: J6782469xyjh, Identificador ORCID: 0000-0001-9526-5615); Elsa Valério, Helena Mira (Chave de Associação FCT: J678160cjc2d, Identificador ORCID: 0000-0003-4457-4535); José Carvalho, Mafalda Dúlio, Maria Adelaide Oliveira (Chave de Associação FCT: J5471891AT70, Identificador ORCID: 0000-0002-6726-9253); Maria Fernanda Ribeiro, Maria do Céu Godinho, Maria Gabriela Lima (Chave de Associação FCT: J544007X27J5, Identificador ORCID: 0000-0003-3938-6820); Nuno Barba, Paula Ruivo (Chave de Associação FCT: J510233U7114, Identificador ORCID: 0000-0001-6868-2894).

### 2. Projetos submetidos a financiamento

**2.1. Título:** ***Agrio et Emulsio – Desenvolvimento de Novos Produtos.***

**2.2. Objetivos:** O projecto apresenta uma proposta inovadora na área de produtos vinagreiros (**AGRIO**) e emulsões alimentares (**EMULSIO**), aproveitando a versatilidade e potencial de harmonização daquelas matrizes, tendências da Nova Cozinha, preocupações com a alimentação na saúde, tradições gastronómicas e localização privilegiada da ESAS no Ribatejo. Pretende-se o desenvolvimento sustentável de produtos adaptáveis à indústria/restauração, com o envolvimento de estudantes e em articulação com o tecido produtivo, requalificando matérias-primas regionais subaproveitadas e criando nobreza e valor, pelo potencial de inserção em mercados *gourmet, diet, vegan* ou *veggie*. O ciclo de actividades conclui-se com a produção de protótipos à escala laboratorial ou piloto, demonstração da sua qualidade, segurança e vida útil e pela definição das estratégias de *marketing, food pairing* e *food design*.

**2.3. IR:** Escola Superior Agrária de Santarém

**2.4. Docentes envolvidos:** Maria Gabriela Basto Lima; Cristina Maria Carruço Laranjeira; Marília Oliveira Inácio Henriques; Paula Lúcia da Mata Silvério Ruivo.

**2.5. Entidade financiadora:** Portugal 2020, AAC N.º 02/SAICT/ 2016

**Laranjeira, C.; Lima, M.G.; Henriques, M.; Ruivo, P.; Brandão, C.; Macedo, A.; Caldeira, I.; Grácio, J.; Matos, M.F.; Mira, H.; Raimundo, A.; Ribeiro, A.; Felix, N.; Guerra, M.; Carvalho, M.J.; Canas, S.; Alves, M. & Diogo, A. (2016) – *Agrio et Emulsio: New Products Development*. Concurso de Projetos de IC&DT Politécnicos – Sessão Pública de Apresentação de Posters. Porto: ISEP, 23-24 Novembro 2016. Comunicação por poster.**

**Laranjeira, C.M.; Lima, M.G.; Henriques, M.; Ruivo, P. et al. (2016) – *Agrio et Emulsio: New Products Development*. a) Ficha de Análise de Mérito do Projecto.**

Aprovado para submissão de candidatura ao Aviso Nº2/SAICT/2016, IPSantarém, Ofício nº225 Press, 16 Setembro 2016; **b)** Formulário Portugal 2020 da **Candidatura Nº 023583** ao Aviso 02/SAICT/2016 - Projetos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico (IC&DT), submetido a 30 Setembro 2016.

**Laranjeira, C.M. & Lima, M.G. (2016)** – *Scal Agrio et Emulsio: New Products Development. Atelier of Practice Based Research Projects*. Peniche, ESTTM, 12-13 Julho 2016. Project Idea. Apresentado no Atelier 1, technology and design. <https://drive.google.com/file/d/0B8UgA50PnzIbXdUVXFDR2ZQMmc/view>

### **3. Projetos em curso (incluindo os terminados em 2015 e 2016)**

3.1. **Projeto** - Controlo de géneros alimentícios: estudo da estabilidade durante o processo tradicional de preparação do bacalhau salgado seco para congelação (em curso).

**Responsável:** Ana Maria Gomes de Sousa Neves

3.2. **Projeto** - Óleos alimentares usados: indicadores de degradação da qualidade (concluído em 2015/16).

**Responsável:** Cristina Maria Carruço Laranjeira  
**Parceiros:** Grupo “Os Mosqueteiros”.

3.3. **Projeto** - Tecnologia vinagreira: desenvolvimento de novos produtos (em curso).

**Responsável:** Cristina Maria Carruço Laranjeira  
**Parcerias:** VITOR GUEDES, S.A. (Gallo) – protocolo de cooperação IPS-ESAS & Vitor Guedes, assinado em Abril de 2015.  
**Outras instituições:** Universidade da Madeira (projeto de doutoramento em curso, de que a responsável é coorientadora). Outras colaborações pontuais com empresas da região. Perspetivam-se mais parcerias.

3.4. **Projeto** - “**Protomate**”- Proder operação n.º 43824: desenvolvimento de uma nova ferramenta de apoio à gestão da cultura do tomate para garantia da qualidade do produto final.

**Responsável:** Maria do Céu Godinho/Artur José Guerra Amaral  
**Parceiros:** ESAS-IPS; Instituto Superior de Agronomia; COTHN (Centro Operativo Tecnológico Hortofrutícola Nacional); Agromais; Torriba; Tomataza.

O objetivo geral do projeto foi o desenvolvimento de um processo de apoio à decisão em termos fitossanitários contribuindo para o uso sustentável dos produtos fitofarmacêuticos e conseqüentemente para uma maior eco-eficiência, conservação da biodiversidade e garantia da qualidade e segurança alimentar do produto final.

3.5. **Projeto** - “**Safebrócolo**”- Proder Operação nº 57150. Melhoria do processo produtivo com base em modelos de risco para alternaria e mosca da couve” (1 janeiro de 2015 a 31 dezembro de 2017)

**Responsável:** Maria do Céu Godinho/Artur José Guerra Amaral  
**Parceiros:** ESAS-IPS; Cadova; Instituto Superior de Agronomia; COTHN (Centro Operativo Tecnológico Hortofrutícola Nacional).

3.6. **Projeto** - Cadeias alimentares locais e circuitos curtos de abastecimento como motor de desenvolvimento rural.

**Responsável:** Paula Lúcia Ruivo

**Parceiros:** Aproder/Charneca Ribatejana (a propor)/PROVE/autarquias

3.7. **Projeto** - Resíduos sólidos urbanos e educação e sensibilização ambiental: o paradigma da existência ou eficiência dos serviços de proximidade.

**Responsável:** José Manuel Carvalho/Paula Lúcia Ruivo

**Parceiros:** Câmara Municipal de Anadia; Câmara Municipal de Alpiarça (a propor)

#### 4. Publicações

##### 4.1. Livro(s)/Teses

**Patrícia Moita (2016).** Estudo da estabilidade química, nutricional e microbiológica durante o processo tradicional de preparação do bacalhau salgado seco para congelação. Dissertação de Mestrado em Tecnologia Alimentar. Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Santarém.

**Ana Barros (2016).** Avaliação microbiológica de bacalhau ultracongelado à venda no comércio. Trabalho Final de Projeto da Licenciatura em Nutrição Humana e Qualidade Alimentar. Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Santarém.

**Sara Santos (2016).** Óleos alimentares usados. Seleção de Indicadores de Degradação da Qualidade, no Domínio da Prevenção, sua Requalificação e Valorização. Dissertação de Mestrado em Tecnologia Alimentar. Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Santarém.

**Godinho M. C. (Coord) (2016).** Manual técnico para a cultura do Brócolo. Melhoria da proteção contra mosca da couve e alternariose. (em preparação).

##### 4.2. Capítulo(s) de livro(s)

##### 4.3. Artigo(s) em revista(s) científica(s) com *peer review*

**Barros, A. & Neves, A. (2016).** Avaliação da microbiota em bacalhau ultracongelado embalado em vácuo disponível no comércio. REVISTA da UIIPS Junho 2016, 4 (2), 143-148.

**Laranjeira, C. M.; Bermejo, S.; Ventura, C.; Faro, M.; Torgal, I.; Ribeiro, M.; Lima, M. & Henriques, M. (2016).** Óleos alimentares usados: triagem de parâmetros analíticos para selecção de indicadores de degradação da qualidade. 20p. ID 275, artigo submetido à Revista da UIIPS a 30 de Setembro de 2016.

**Laranjeira, C. M.; Ribeiro, M.; Henriques, M.; Oliveira, M.; Lima, M.; Diogo, M.; Ruivo, P.; Ribeiro, A.; Trindade, C.; Carvalho, J.; Raimundo, A.; Faro, M. & Torgal, I. (2016).** Pickles de frutos e vinagres com adições: desenvolvimento de novos produtos no âmbito do projecto UIIPS-ESAS tecnologia vinagreira. 20p. ID 274, artigo submetido à Revista da UIIPS a 29 de Setembro de 2016.

## 5. Registo de Patentes ou Protótipos

## 6. Publicações em Congressos

**Barros, A. & Neves, A. (2016).** Avaliação da microbiota em bacalhau ultracongelado embalado em vácuo disponível no comércio .Comunicação em painel. Revista UIIPS: Número especial Congresso UIPPS “Investigação em qualidade de vida, Inovação e tecnologia”, Resumos. 4 (2), 67.

<http://ojs.ipsantarem.pt/index.php/REVUIIPS/article/view/115>. Comunicação por poster.

**Laranjeira, C.; Bermejo S., Henriques M.; Lima M., Ribeiro M., Faro M., Santos S. & Ventura C. (2016)** – *Indicadores de degradação da qualidade, no âmbito da prevenção, requalificação e valorização de óleos alimentares usados.* 9ª Reunião Anual PortFIR. Livro de Resumos. Publicação on-line (Repositório do INSA). Lisboa: INSA, 28 Out 2016. A-7. Comunicação por poster.

**Laranjeira, C. M.; Ventura, C.; Torgal, I.; Faro, M.C.; Ribeiro, M.F.; Lima, M.G.; Henriques, M.; Bermejo, S. & Santos, S. (2016).** *Indicadores de degradação da qualidade, no âmbito da prevenção, requalificação e valorização de óleos alimentares usados.* Revista da UIIPS: Número especial Congresso UIPPS “Investigação em qualidade de vida, Inovação e tecnologia”, Resumos. Nº1, Vol 4, Fev 2016, p.75. <http://ojs.ipsantarem.pt/index.php/REVUIIPS/article/view/115>. Comunicação oral.

**Laranjeira, C.M.; Duarte, R.; Henriques, M.; Raimundo, A.J.; Faro, M.C.; Oliveira, M.A. & Lima, M.G. (2016)** – *Tecnologia vinagreira: compotas agrídoces em glaze de vinagre e pickles de abóbora, pêra, pequenos frutos e gin.* XXII Encontro Galego Português de Química. Livro de Resumos. Bragança: 9 a 11 Nov 2016. AMA05, p.75. Comunicação Oral.

**Laranjeira, C.; Henriques, M.; Raimundo, A.; Faro, M.; Lima, M. & Oliveira, M. (2016)** – *Compota agrídoce de abóbora em glaze de vinagre e pickles de abóbora, pêra, pequenos frutos e gin.* 9ª Reunião Anual PortFIR. Livro de Resumos. Publicação on-line (Repositório do INSA). Lisboa: INSA, 28 Out 2016. A-1. Comunicação por poster.

**Laranjeira, C. M.; Pereira, A.; Aires, A.; Barreto, D.; Silva, E.; Batista, F.; Duarte, I.; Lourenço, I.; Rodrigues, J.; Ribeiro, M.; Albuquerque, M.; Mariquitos, N.; Lourenço, P.; Silva, R.; Gonçalves, T.; Bento, V.; Raimundo, A.; Oliveira, M.A.; Faro, C.; Ribeiro, M.F.; Lima, M.G.; Henriques, M. & Pereira, G. (2016).** *Tecnologia Vinagreira: compota agrídoce de abóbora em glaze de vinagre balsâmico e pickles fresh pack de abóbora, com pêra e pequenos frutos.* *Revista da UIIPS:* Número especial Congresso UIPPS “Investigação em qualidade de vida, Inovação e tecnologia”, Resumos. Nº1, Vol 4, Fev 2016, p.76. <http://ojs.ipsantarem.pt/index.php/REVUIIPS/article/view/115>. Comunicação por poster.

**Valério, E., Nunes, A. P., Godinho, M., Amaral, A., Pinto, A., Silva, E. & Figueiredo, E. (2015).** Melhoria da proteção da cultura do brócolo em sistemas de produção do Vale do Tejo. I Cong. Nac. Das Esc. Sup. Agrárias, Bragança, 2 e 3 dez 2015.

**Valério, E., Nunes, A. P., Godinho, M., Amaral, A., Pinto, A., Silva, E. & Figueiredo, E. (2015).** Programa de combate à traça do tomateiro (*Tuta absoluta* (Meyrick)) na cultura de tomate para indústria no Vale do Tejo. I Cong. Nac. Das Esc. Sup. Agrárias, Bragança, 2 e 3 dez 2015.

**Valério, E., Nunes, A. P., Godinho, M., Figueiredo, E., Amaral, A., Martins, J., Sousa, A., Silva, J.R., Duarte, J., Damásio, C. (2015).** Tomate para indústria. Estratégias sustentáveis no combate a *Tuta absoluta*. REV. AGROTEC. DEZ 2015.

**Valério, E., Nunes, A. P., Silva, E., Godinho, M., & Figueiredo, E. (2015).** IPM strategy on processing tomato to control a new pest *Tuta absoluta*. Workshop Qualityfruits. PROJETO Cost, ISA/UL, set 2015.

**Agostinho, C., Diogo, E., Godinho, MC. & Pinto, A. F. (2016).** Rastreio de *Alternaria* spp. em sementes de brócolo. Rev. UIIPS. 4(2): 114-125

**Ruivo, P. & Carvalho, J. (2016).** Circuitos curtos agroalimentares e governança territorial. Revista da UIIPS: Resumos do congresso "Investigação em Qualidade de vida, Inovação e Tecnologia" Nº 1, Vol, 4, Fev 2016, p. 8. ISSN: 2182-9608 (<http://ojs.ipsantarem.pt/index.php/REVUIIPS/article/view/115>). Comunicação Oral.

## 7. Atividades de prestação de serviços

7.1. Colaboração na monitorização de Tuta absoluta, traça do tomateiro, durante a campanha 2016 em dois campos de produtores: acordo estabelecido entre o COTHN e organizações de produtores.

## 8. Atividades de extensão à comunidade

### 8.1. Programas

### 8.2. Organização de eventos

**Dia aberto:** O caso mosca da couve.

Espécie(s) presente(s), estragos e perspetivas de combate. 24 maio 2016

Mosca da Couve *Delia radicum*: inseto, biologia, estragos, estimativa do risco e meios de proteção. 14 julho 2016

### 8.3. Formação

### 8.4. Outro(s)

**Laranjeira, C. (2016)** – *Tecnologia vinagreira: Desenvolvimento de novos produtos*. 1º Workshop de Inovação e Desenvolvimento Científico e Tecnológico no Sector Agro-Alimentar. Viseu: IPV-ESAV, 5 Maio 2016. Conferência plenária.

**Laranjeira, C. & Lima, M.G. (2016)** – *Vinagres, emulsões e aparentados*. 36ª Festival Nacional de Gastronomia de Santarém. Santarém: Casa do Campino, 26 Outubro 2016. Apresentação do projecto *Agrio et Emulsio* e provas comentadas.

**Laranjeira, C. (2016)** – *Vinagres e aparentados*. Santarém: Quinta da Bela Vista, Jantar Tertúlia, 15 Julho 2016. Apresentação e provas comentadas.

**Laranjeira, C. (2016)** – *Tecnologia vinagreira: Desenvolvimento de novos produtos*. Documento de Apresentação ao Programa LEZÍRIA TT – SIAC Transferência de Tecnologia by NERSANT. Santarém: ESAS, 13 Maio 2016. Divulgação do Projecto.7p.

**Laranjeira, C.M.; Lima, M.G.; Évora, J. & Santos, A. (2016)** – *Os Vinagres agora também já são gourmet*. *Ciência no seu Prato - Programação Sénior*. Workshop no âmbito da Universidade Sénior Centro de Ciência Viva do Alviela- Carsoscópio, 27 Abril 2016. **Duração: 2 horas** (teórica: 30 min, prática: 1h30m).

**Laranjeira, C.M. (2016)** – *Óleos alimentares usados: Mecanismos e indicadores de degradação da qualidade, no âmbito da prevenção, sua requalificação e valorização*. *Ciclo de Seminários Académicos ESAS 2016*. Santarém: IPS, Anfiteatro 2 da ESAS, 23 Maio 2016. Conferência plenária.

**Reunião Técnica Safebrocolo.** ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE SANTARÉM  
Auditório (Edifícios de aulas). 28 janeiro 2016.

**Reunião Técnica Safebrocolo.** ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE SANTARÉM  
Auditório (Edifícios de aulas). 14 julho 2016

**Ruivo, P.** (2016). GTT “ Circuitos Curtos Agroalimentares” - Grupo de peritos da Rede Rural Nacional, representante da Escola Superior Agrária de Santarém.

**Ruivo, P.** (2016). Coordenadora do Grupo de Trabalho “Produção Local-Consumo”, na Rede Portuguesa de Economia Solidária, representante da Escola Superior Agrária de Santarém.