

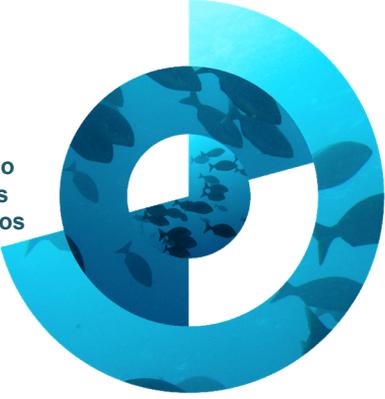
ACERCA ECONOMIA CIRCULAR EXEMPLOS OPORTUNIDADES RECURSOS EVENTOS

**eco.nomia**  
Missão: dinamizar a economia circular

**Susana Silva**  
ALGAECOAT

**MARE**  
IPLeia

21/06/2017  
**AlgaeCoat: validação industrial de revestimento comestível para produtos minimamente processados à base de macroalgas comestíveis**  
(POCI-01-0247-FEDER-006392)



**POLITÉCNICO DE LEIRIA**

146

**MARE** **POLITÉCNICO DE LEIRIA ESCOLA SUPERIOR DE TURISMO E TECNOLOGIA DO MAR** **campotec**

**Enquadramento—Produtos Minimamente Processados**

- Manutenção das características organoléticas do produto fresco (cor, sabor, aroma e textura)
- Preparado, lavado e embalado em atmosfera protetora
- Pronto a consumir



Co-financiado por

**COMPETE 2020** **PORTUGAL 2020**  UNião Europeia  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

147

**MARE** **POLITÉCNICO DE LEIRIA ESCOLA SUPERIOR DE TURISMO E TECNOLOGIA DO MAR** **campotec**

**Enquadramento—Produtos Minimamente Processados**

<p>Em produto frescos, o circuito do “prado ao prato” é cada vez mais demorado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ao longo da cadeia de distribuição os processos degradativos não param (desidratação, perdas nutricionais, degradação de apelo visual)</li> </ul>	<p><b>Métodos de conservação de produtos minimamente processados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinfecção</li> <li>• Refrigeração</li> <li>• Atmosfera modificada</li> <li>• Radiação UV</li> <li>• Revestimentos comestíveis</li> </ul>
---	--

**Uma solução eficaz, económica e sustentável para a manutenção da qualidade de muitos produtos frescos**

Co-financiado por

**COMPETE 2020** **PORTUGAL 2020**  UNião Europeia  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

148

MARE IPLeiria ESCOLA SUPERIOR DE TURISMO e TECNOLOGIA do MAR campotec

### Enquadramento- Revestimentos Comestíveis

Qualquer tipo de material utilizado para envolver alimentos com o objetivo de prolongar o seu tempo de prateleira e que possa ser consumido em conjunto com o alimento sem necessidade de remoção (controlo de trocas gasosas, veículo de aditivos, melhoria da aparência...)



Financiado por: COMPETE 2020 PORTUGAL 2020 UNIAO EUROPEIA Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

149

MARE IPLeiria ESCOLA SUPERIOR DE TURISMO e TECNOLOGIA do MAR campotec

### Desafio

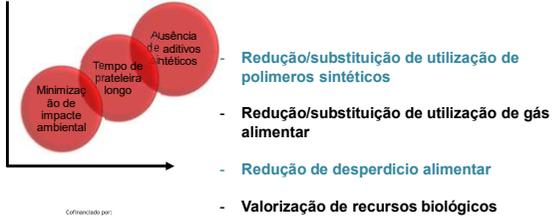


150

MARE IPLeiria ESCOLA SUPERIOR DE TURISMO e TECNOLOGIA do MAR campotec

### Desafio

*Extensão de tempo de prateleira de maçã Fuji minimamente processada recorrendo a revestimento constituído exclusivamente por compostos de origem natural*



- Redução/substituição de utilização de polímeros sintéticos
- Redução/substituição de utilização de gás alimentar
- Redução de desperdício alimentar
- Valorização de recursos biológicos

Financiado por: COMPETE 2020 PORTUGAL 2020 UNIAO EUROPEIA Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

151

MARE IPLeiria ESCOLA SUPERIOR DE TURISMO e TECNOLOGIA do MAR campotec

### Hipótese

*Extensão de tempo de prateleira de maçã Fuji minimamente processada recorrendo a revestimento constituído exclusivamente por compostos de origem natural*



- Redução/substituição de utilização de polímeros sintéticos
- Redução/substituição de utilização de gás alimentar
- Redução de desperdício alimentar
- Valorização de recursos biológicos

Financiado por: COMPETE 2020 PORTUGAL 2020 UNIAO EUROPEIA Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

152

MARE IPLeiria ESCOLA SUPERIOR DE TURISMO E TECNOLOGIA DO MAR campotec

### Formulação do revestimento comestível

Identificação de extrato **hidroetanólico** com capacidade de minimizar significativamente o escurecimento oxidativo em maçã minimamente processada – **Codium tomentosum**

Tempo de prateleira de 20 dias para produto revestido com o extrato, embalado **sem atmosfera modificada** em armazenamento refrigerado

Aplicação de extrato no produto promove redução significativa das enzimas polifenoloxidase e peroxidase (Patente de invenção Nacional 107369)

Validada a aceitação sensorial do produto revestido e a utilização de alga produzida em aquacultura



	A	B	C	D	E	F
Day 0						
Day 20						

153

MARE IPLeiria ESCOLA SUPERIOR DE TURISMO E TECNOLOGIA DO MAR campotec

**Validação** da extensão do tempo de prateleira do produto industrial

(redução de material de embalagem? substituição de atmosfera modificada?)

**Otimização**

- processo de extração à escala piloto
- formulação
- processo de aplicação

**Freedom to operate:**

Preparação do dossier para inclusão do extrato na lista Europeia de aditivos

**Extensão de mercado:**

- aplicação do extrato em:
  - pera Rocha
- longa conservação de fruta inteira (redução de escaldão)?

**Comercialização do extrato como aditivo alimentar ✓**

Financiado por: COMPETE 2020 PORTUGAL 2020 UNÃO EUROPEIA Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

154

MARE IPLeiria ESCOLA SUPERIOR DE TURISMO E TECNOLOGIA DO MAR campotec

---

### Equipa

Ana Augusto, Andreia Miranda, Délio Raimundo, Joaquina Pinheiro, Leonor Costa, Marco Lemos, Maria Jorge Campos, Marina Tomás, Miguel Leão, Rui Pedrosa, Susana Silva...

Financiado por: COMPETE 2020 PORTUGAL 2020 UNÃO EUROPEIA Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

155