



Acrónimo: CMeC

Designação do projeto: Cereja do Fundão confitada com mel e carqueja como promotora da saúde

Código do projeto: CENTRO-01-0247-FEDER-017547

Objetivo Principal: Desenvolvimento de um novo produto processado, conjugando três produtos naturais endógenos da região: cereja do Fundão confitada com mel de urze e extrato de carqueja.

Região de intervenção: Centro

Promotor Líder: Cerfundão – Embalamento e comercialização de Cereja da Cova da Beira, Lda.

Copromotores: Universidade da Beira Interior e Instituto Politécnico de Castelo Branco

Data de aprovação: 2016-09-08

Data de início: 2017-01-01

Data de conclusão: 2020-12-31

Investimento elegível global: 412.426,07 EUR

Apoio financeiro da União Europeia / FEDER: 295.351,07 EUR

Financiamento do IPCB: 123.789,26 EUR

Apoio FEDER (75%): 92.841,94 EUR

Taxa de execução financeira: 90,44%

Investigador Responsável no IPCB: Maria Regina Barbeira

Objetivos

O projeto CMeC teve como objetivo principal, desenvolver um novo produto processado, conjugando três produtos naturais endógenos da região: cereja do Fundão confitada com mel de urze e extrato de carqueja, através da caracterização da composição e qualidade da fruta fresca, comparando o teor e tipo de compostos fenólicos da cereja fresca e confitada, avaliando o potencial biológico dos seus extratos, os efeitos benéficos de uma dieta rica em cereja a nível da saúde, através de diversos ensaios in vitro e in vivo.

FICHA DE PROJETO

Atividades/Resultados

Para atingir os objetivos propostos foram realizadas as seguintes atividades:

1. Gestão e coordenação do projeto
2. Análise do estado da arte
3. Amostragem e avaliação dos parâmetros da qualidade da cereja
4. Desenvolvimento das cerejas confitadas
5. Caracterização dos compostos fenólicos
6. Avaliação do potencial biológico
7. Avaliação dos efeitos benéficos para a saúde
8. Ensaio clínicos
9. Disseminação e divulgação dos resultados do projeto

No âmbito das atividades realizadas, foram avaliados e comparados três extratos diferentes de cereja “Saco” (fração não-corada, fração corada e extrato total) quanto à sua composição fenólica, potencial antioxidante e atividade antidiabética, e ainda a proteção conferida aos eritrócitos bem como os efeitos anti proliferativos/anticancerígenos sobre as células Caco-2 (linha celular humana de adenocarcinoma colo rectal).

Os resultados deste conjunto alargado de estudos in vitro, permitiram concluir que as cerejas da variedade “saco” possuem um grande potencial biológico e potenciais efeitos benéficos para a saúde, justificando-se assim a necessidade de promover estudos mais aprofundados para melhor caracterizar o perfil em compostos fenólicos recorrendo a tecnologia analítica de ponta como HPLC-DAD-ESI/MS.

Promoção e divulgação dos resultados

Os resultados alcançados encontram-se publicados sob a forma de artigos científicos, comunicações orais e posters científicos.

Artigos:

1. Luís R. Silva*, Ana C. Gonçalves, Catarina Bento, Ana R. Nunes, Manuel Simões, Gilberto Alves.. *Pterospartum tridentatum* extracts: antidiabetic activity, protection of the erythrocytes oxidative damage and against t-BHP-induced toxicity in Caco-2 cells. (2019). Food Chemistry (Submetido).
2. Ana R. Nunes, Ana C. Gonçalves, Gilberto Alves, Luís R Silva. Microbiological Quality of Drinking Water: Implications for Human Health (2018).

FICHA DE PROJETO

Comunicações orais:

1. The biological potential of phenolic compounds of *Prunus avium* stems. AR Nunes, AC Gonçalves, F Jesus, G Alves, LR Silva. XIII Annual CICS-UBI Symposium 5th and 6th July 2018
2. Physicochemical characteristics, chemical constituents, and health-promoting properties of sweet cherries from Fundão region (Portugal). AC Gonçalves, AR Nunes, E Pinto, Almeida, G Alves, LR Silva. XIII Annual CICS-UBI Symposium 5th and 6th July 2018

Posters em congressos nacionais:

1. Effects of coloured and non-coloured phenolics of sacro sweet cherries on human colon adenocarcinoma caco-2 cells. AC Gonçalves, AR Nunes, M Rodrigues, AO Santos, G Alves, LR Silva. XIII Annual CICS-UBI Symposium 5th and 6th July 2018
2. *Prunus avium* vegetal parts: Can stems be a good therapeutic potential against cancer cells? AR Nunes, AC Gonçalves, G Alves, LR Silva. II Reunião de Oncologia da Cova da Beira. 25th May 2018
3. *Pterospartum tridentatum*: the biological potential of phenolic compounds. Luís R. Silva, Ana C. Gonçalves, Ana R. Nunes, Catarina Bento, G. Alves. XIII Annual CICS-UBI Symposium 5th and 6th July 2018
4. The anticarcinogenic effects of Saco sweet cherry extracts on human colon adenocarcinoma Caco-2 cell lines. AC Gonçalves, AR Nunes, E Pinto, A Almeida, G Alves, LR Silva. I Reunião de Oncologia da Cova da Beira. 25th May 20

Posters em congressos Internacionais:

1. Effects of phenolic compounds from *Prunus avium* leaves in Caco-2 cells against t-BHP-induced toxicity. AR Nunes, F Jesus, AC Gonçalves, G Alves, LR Silva. 4th International Congress on Occupational & Environmental Toxicology 24-26th October 2018
2. Effects of sweet cherry phenolics on human colon adenocarcinoma caco-2 cells. AC Gonçalves, AR Nunes, M Rodrigues, AO Santos, G Alves, LR Silva. 4th International Congress on Occupational & Environmental Toxicology 24-26th October 2018.
3. *Prunus avium* (L.) stems as a good therapeutic potential for human health. AR Nunes, AC Gonçalves, F Jesus, G Alves, LR Silva. 30th International Symposium on the Chemistry of Natural Products 25-29th November 2018, Athens Greece.
4. Phenolic rich extracts of sweet cherry: antioxidant activity, antidiabetic potential and erythrocytes protection. AC Gonçalves, C Bento, AR Nunes, G Alves, LR Silva. 30th International Symposium on the Chemistry of Natural Products 25-29th November 2018, Athens Greece.



FICHA DE PROJETO

Poster awards:

1. The anticarcinogenic effects of Saco sweet cherry extracts on human colon adenocarcinoma Caco-2 cell lines. AC Gonçalves, AR Nunes, E Pinto, A Almeida, G Alves, LR Silva. I Reunião de Oncologia da Cova da Beira. 25th May 2018