

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional



**Designação do projeto** | AllNat - Utilização de solventes eutéticos de origem natural na extração de compostos bioativos de resíduos de plantas

**Código do projeto** | POCI-01-0145-FEDER-030463

**Objetivo principal** | O principal objetivo deste projeto é o desenvolvimento de processos de extração mais eficientes e sustentáveis de compostos bioativos da biomassa utilizando solventes eutéticos.

**Região de intervenção** | Norte e Centro

**Entidade beneficiária** | Instituto Politécnico de Bragança (IPB) | **Parceiros:** Universidade de Aveiro (UA).

**Data de aprovação** | 2018-02-27

**Data de início** | 2018-06-01

**Data de conclusão** | 2021-05-31

**Custo total elegível** | 238.725,80 Euros

**Apoio financeiro** | 202.916,93 Euros (FEDER); 35.808,87 (OE)

**Estado** | Ativo

**Objetivos:**

- Seleção preliminar dos solventes eutéticos mais adequados ao processo de extração de compostos fenólicos, através de estudos de solubilidade de compostos modelo.
- Otimização das condições de operação de forma a maximizar o rendimento da extração e a bioatividade dos extratos obtidos.
- Desenvolvimento de uma formulação dermocosmética, por incorporação dos extratos de maior bioatividade.
- Desenvolvimento de um processo de pré-concentração dos compostos bioativos a partir do extrato.
- Desenvolvimento de um processo de fracionamento dos compostos bioativos por cromatografia de partição e caracterização da bioatividade e composição das frações obtidas.

**Atividades:**

O projeto encontra-se organizado em oito atividades principais:

- 1- Caracterização química do extrato.
- 2- Seleção de solventes utilizando compostos modelo.
- 3- Otimização das condições de extração.
- 4- Estudos de bioatividade.
- 5- Desenvolvimento de géis hidrofílicos.
- 6- Pré-concentração do extrato.
- 7- Fracionamento do extrato.
- 8- Gestão do projeto e disseminação.

**Resultados esperados:**

Em primeiro lugar, obter-se-á a composição e estrutura dos compostos fenólicos das folhas de nogueira

e será feita a seleção inicial dos solventes eutéticos, medindo a solubilidade de três compostos modelo de polifenóis. Depois, os solventes mais promissores serão utilizados na etapa de extração e as condições operacionais serão otimizadas. Os extratos com maior conteúdo em polifenóis serão então submetidos a diversos estudos de bioatividade. Finalmente, como exemplo de aplicação, estudar-se-á uma formulação dermo-farmacêutica, incorporando o extrato com maior bioatividade em géis hidrofílicos.

Em paralelo, serão desenvolvidas estratégias para a recuperação dos compostos fenólicos do extrato não volátil de DES. Desenvolver-se-á um processo de pré-concentração utilizando sistemas bifásicos, seguido de fracionamento por cromatografia centrífuga de partição, uma técnica dimensionável às escalas piloto e industrial. É ainda importante realçar que as metodologias aqui propostas poderão ser alargadas a outros resíduos de biomassa, com potencial económico relevante sobre as populações que fornecem as matéria-primas