

Financiamento:



Designação do projeto | Novos métodos e abordagens para a deteção da adição ilegal de fármacos e a adulteração botânica de suplementos alimentares à base de plantas

Código do projeto | PTDC/SAU-PUB/3803/2021

Objetivo principal | Desenvolvimento de metodologias inovadoras com vista à deteção de fraudes praticadas em suplementos alimentares à base de plantas

Região de intervenção | Norte

Entidade beneficiária | Instituto Politécnico de Bragança (IPB) | **Parceiros:** REQUIMTE – Rede de Química e Tecnologia

Data de aprovação | 2021-10-15

Data de início | 2022-01-01

Data de conclusão | 2024-12-31

Custo total elegível 249.621,76 Euros

Custo total elegível IPB | 126.095,88 Euros

Estado | Ativo

Objetivos: O projeto tem como objetivo o desenvolvimento de metodologias inovadoras com vista à deteção de fraudes praticadas em suplementos alimentares à base de plantas, particularmente a dois níveis: a adição ilegal de substâncias farmacêuticas para potenciar os efeitos dos produtos e adulterações botânicas. Para a deteção de fármacos é proposta a utilização de metodologias cromatográficas avançadas e o desenvolvimento de um sensor eletroquímico de baixo custo. Assim, um dos objetivos consiste no desenvolvimento e validação de uma metodologia UHPLC-MS/MS multitarget para identificação e quantificação simultânea de fármacos pertencentes a diferentes famílias farmacológicas (exemplo, benzodiazepinas (BZD), hipnóticos não BZD, agonistas seletivos da melatonina, barbitúricos, antidepressivos, estimulantes psicoativos, estabilizadores de humor, etc) em suplementos vendidos para melhoria cognitiva, de sono e humor. Adicionalmente, pretende-se o desenvolvimento de um sensor de baixo custo para a deteção de 2,4-dinitrofenol em suplementos de perda de peso como caso de estudo. Para a deteção de adulterações botânicas, o projeto tem como objetivo o desenvolvimento de metodologias baseadas na análise de DNA para a identificação específica de espécies de plantas medicinais relevantes em suplementos com função cerebral (cognitivos, humor, sono), tais como *Ginkgo biloba*, *Panax ginseng* e *Bacopa monnieri*, incluindo o desenvolvimento de metodologias rápidas com base na amplificação isotérmica de DNA.

Atividades: O projeto inclui as seguintes tarefas científicas: Tarefa 1. Amostragem; Tarefa 2: Desenvolvimento de uma metodologia UPLC-MS/MS para identificação de fármacos adulterantes em suplementos alimentares (memória, sono, humor); Tarefa 3: Autenticação botânica de plantas medicinais usadas como matéria prima em formulações de suplementos alimentares à base de plantas; Tarefa 4: Autenticação botânica de suplementos alimentares à base de plantas (memória, sono, humor); tarefa 5: desenvolvimento de um sensor eletroquímico baseado em papel e polímeros molecularmente impressos (MIP).

Resultados esperados: Desenvolvimento, validação e aplicação de uma metodologia UHPLC-MS/MS multitarget para a identificação e quantificação de diversos fármacos em suplementos alimentares usados com função cognitiva, de melhoria de sono ou de humor. Desenvolvimento de um sensor de baixo custo para determinação de 2,4-dinitrofenol em suplementos para perda de peso. Desenvolvimento de técnicas à base da análise de DNA para autenticação botânica de plantas medicinais e suplementos alimentares.