

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Projeto N° | POCI-01-0145-FEDER-046039; LISBOA-01-0145-FEDER-046039

Designação do projeto | 0HungNetw: Resiliência e sustentabilidade na agricultura e sistemas alimentares - efeitos na segurança alimentar, erradicação da pobreza e proteção dos recursos naturais

Objetivo principal | Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

Região de intervenção | Lisboa, Norte e Centro

Entidade beneficiária | Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.; REQUIMTE - Rede de Química e de Tecnologia – Associação; Faculdade de Ciências da Universidade do Porto; Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; ICETA - Instituto de Ciências, Tecnologias e Agroambiente da Universidade do Porto; Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC); Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR); Universidade Católica Portuguesa; Instituto Politécnico de Bragança; Universidade de Aveiro; Universidade da Beira Interior (UBI); Centro de Estudos Sociais (CES); Universidade de Coimbra; Universidade de Évora; Universidade do Minho; Universidade de Trás os Montes e Alto Douro

Data de aprovação | 11/02/2020

Data de início | 01/01/2020

Data de conclusão | 31/12/2022

Custo total elegível | 6.843.739,06 EUR

Apoio financeiro da União Europeia | FEDER 5.806.420,36 EUR

Apoio financeiro público nacional | OE 1.037.318,70 EUR

Objetivos, descrição do projeto, atividades e resultados esperados

Os trabalhos realizados e os respetivos resultados centram-se no ODS2- "Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável". Este projeto beneficiou 15 instituições, num total de 75 investigadores, que produziram 1165 publicações científicas ao longo da vida do projeto, na sua esmagadora maioria de âmbito internacional. Para além deste objetivo foram alcançados os objetivos de, através de comunicações científicas (1068), se disseminar o conhecimento que permita atingir várias comunidades científicas e desta forma permitir que os resultados sejam adotados pragmaticamente pelos vários stakeholders. Assim, de um modo geral foram otimizados os sistemas de produção agrícola e animal, tornando-os mais sustentáveis, com práticas de produção mais económicas e com maior nível de segurança para os consumidores. Por exemplo i) foram desenvolvidas novas práticas agrícolas mais sustentáveis para o controlo de pragas, doenças e infestantes destinadas a melhorar a qualidade dos solos incluindo bioinoculantes e deste modo o seu potencial produtivo e a sua conservação ii) medidas de mitigação e combate às alterações climáticas foi um tema de estudo de várias equipas de trabalho. Para além da avaliação do impacte das alterações climáticas em várias culturas de grande relevância

socioeconómica em Portugal, foram desenvolvidas novas estratégias para aumentar a resiliência das plantas às alterações climáticas, designadamente ao stress hídrico, explorando o potencial de nanomateriais, extratos de algas, peptídios, e micropartículas de alginato, bem como a utilização de microrganismos simbiotes na modulação da resposta de plantas da região mediterrânica (e.g videira, oliveira) ao stress climático , iii) desenvolvida uma estratégia de imunização contra a neosporose, a doença causada por *Neospora caninum*, uma das principais causas de aborto em bovinos, iv) foram desenvolvidos sistemas de biofortificação de plantas concretamente com o objetivo de reduzir a deficiência de zinco na dieta, uma das principais causas que afeta a má nutrição no planeta, v) vários resultados incidiram sobre a melhoria da qualidade dos alimentos através da produção de ingredientes funcionais para alimentos e efetuou-se a valorização de bioresíduos alimentares, otimizando e implementando processos de extração, purificação, isolamento e estabilização de ingredientes de base biológica para posterior aplicação na indústria alimentar, com melhoria do valor acrescentado, vi) otimização da produção de biomassa a partir de algas e microalgas para extração de antioxidantes, anti-inflamatórios e antibióticos, vii) Os resultados permitiram também melhorar o sistema pós-colheita, explorando a utilização de biofilmes, de modo a aumentar o período de conservação dos produtos alimentares ao mesmo tempo que se reduz as perdas de alimentos. Nesta mesma linha de trabalho foram desenvolvidos novos materiais de embalagem alimentar completamente biodegradáveis a partir de biopolímeros (polissacáridos e proteínas) extraídos de resíduos agroalimentares, viii) em sumos de vários frutos (melão, meloa, laranja, kiwi e mirtilo) foram obtidos resultados promissores quanto ao seu processamento para aumentar a manutenção da qualidade e redução de desperdício alimentar, em alternativa à pasteurização térmica, após otimização e reconhecimento da radiação ultravioleta (UV), os ultrassons, e o ozono. Foram desenvolvidos novos produtos alimentares com propriedades funcionais, tais como concentrado proteico de cogumelos, aloé vera fermentado com probióticos, extração de prebióticos de banana, de modo a melhorar a qualidade das dietas e da saúde humana. Neste sentido foram avaliados alimentos probióticos, prebióticos e compostos bioativos no microbioma humano aumentando assim a compreensão sobre os mecanismos fisiológicos envolvidos e a otimização destes alimentos na saúde. Os Recursos humanos e contratados desenvolveram atividades no âmbito de projetos, elaboraram candidaturas a projetos com relativo sucesso, captando financiamento externo para a instituição e grupo de trabalho, participam como membros de Unidades de Investigação e Laboratórios Associados, potenciando a massa crítica e produtividade destes, com reflexo na futura avaliação, e estiveram envolvidos em orientações científicas, registando-se assim um efeito multiplicador na atividade científica nacional maximizando o impacto da sua contratação.