

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Designação do projeto | TOF-PET for Proton Therapy (TPPT): In-beam Time-of-Flight (TOF) Positron Emission Tomography (PET) for proton radiation therapy

Código do projeto | LISBOA-01-0247-FEDER-045904

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

Região de intervenção | Lisboa e Centro

Entidade Promotora | PETsys Electronics - Medical PET Detectors, S.A.

Entidades Co-promotoras | LIP, Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas; Instituto Superior Técnico – C2TN, CenNucleares Aplicadas à Saúde; IST-ID, Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e Desenvolvimento

tro de Ciências e Tecnologias Nucleares; Universidade de Coimbra - ICNAS, Instituto de Ciências

Investigador Responsável | Prof. António Rocha Paulo

Data de aprovação | 19-12-2019

Data de início | 01-01-2020

Data de conclusão | 31-12-2022

Custo total elegível | 150.915,68 EUR

Apoio financeiro da União Europeia | FEDER – 724.234,65 EUR

Objetivos, descrição do projeto, atividades e resultados esperados

O principal objetivo do projeto é demonstrar a viabilidade da tomografia por emissão de positrões (PET), com muito bom Tempo de Voo (*TOF-Time Of Flight*) para verificação de alcance (*range verification*) em terapia de radiação de prótons. A verificação de alcance será baseada na observação de positrões resultantes do decaimento de ^{15}O durante e imediatamente após a irradiação, usando PET no feixe (in-beam PET). Para esse efeito, está prevista a construção de um protótipo de sistema de TOF-PET com cobertura angular parcial em torno do paciente. O sistema será apropriado para monitoramento da radiação em caso de irradiações de cancro de cabeça e pescoço. O sistema será testado com fantasmas e animais no *UT MD Anderson Proton Therapy Center*, Texas, EUA.

O projecto compreende ainda o desenvolvimento, caracterização e avaliação pré-clínica de nanopartículas de ouro multifuncionais como radiosensibilizadores na terapia de prótons do glioblastoma multiforme, utilizando condições “realistas” de irradiação, similares às dos dispositivos clínicos, através da colaboração com o *UT MD Anderson Proton Therapy Center*.

Fotos, vídeos e audiovisuais

