



Projeto | iLoF\_IP - DEVICE AND METHOD FOR DETECTING AND IDENTIFYING EXTRACELLULAR VESICLES IN A LIQUID DISPERSION SAMPLE

Código | NORTE-01-0145-FEDER-046389

Medida | SAICT - Proteção de Propriedade Industrial

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

Região de intervenção | Norte

Promotor | INESC TEC - INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTADORES, TECNOLOGIA E CIÊNCIA.

Data de aprovação | 2020-02-14

Data de início | 2019-10-01

Data de conclusão | 2023-04-30

Custo total elegível | 49.680,00€

Apoio financeiro da União Europeia | 42.228,00€ (FEDER)

### Síntese Projeto:

O iLoF é uma nova tecnologia para a deteção e classificação de nanopartículas (como exossomas) em líquidos complexos, de grande interesse na Indústria da Saúde. Por medir o sinal proveniente da luz retrofundida pela amostra (a partir da interação luz irradiada e a partícula) e analisá-lo com o auxílio de um algoritmo de inteligência artificial, a tecnologia iLoF permite classificar partículas com dimensões menores do que os métodos convencionais. Aliado a isso, a simplicidade do processamento do sinal com o iLoF torna-o uma ferramenta de diagnóstico mais rápida e barata que as atuais que exigem um sistema computacional e de controlo mais robusto. A tecnologia iLoF também pode ser usada para identificar partículas de interesse na Indústria Agro-Aimentar (como leveduras) e do Ambiente (como microplásticos), entre outras. Desta forma, essa tecnologia tem 3 principais indústrias de aplicação alinhadas com 3 temas prioritários e respetivos tópicos da Estratégia Nacional de Especialização Inteligente (ENEI), bem como com 4 domínios prioritários e respetivos tópicos da estratégia da Região Norte de Especialização inteligente (RSI3). As características inovadoras da tecnologia iLoF permitirão realizar o diagnóstico precoce e melhor a caracterização de cancros pré-metastáticos e doença de Alzheimer através da deteção de exossomas relacionados com as mesmas. Em 2018 foram diagnosticados 17 milhões de novos casos de cancro no mundo inteiro, sendo os de pulmão, mama, bexiga e próstata os mais frequentes (mais de 40% dos casos). Nos Estados Unidos, os custos associados ao tratamento de cancro em 2018 foram na ordem dos 140 bilhões de dólares, com a expectativa de que aumentem com o passar do tempo devido ao envelhecimento da população. Este projeto tem assim como objetivo o financiamento de um pedido de patente internacional (PCT) e respetivas validações nacionais nos maiores mercados mundiais de forma a alavancar o retorno económico e impacto na sociedade da tecnologia iLoF.