



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Designação do projeto | pAVIs .: Patient and Environment Aware Adaptive Intelligent Sensor Systems

Código do projeto | LISBOA-01-0247-FEDER-112311

Objetivo principal | OT 1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

Região de intervenção | Norte, Lisboa

Entidade Promotora | SILICONGATE LDA

Entidades Co-promotoras | Instituto Superior Técnico

Investigador Responsável | Jorge Fernandes

Data de aprovação | 29/07/2021

Data de início | 01/01/2021

Data de conclusão | 30/06/2023

Custo total elegível 1.253.545,00EUR

Apoio financeiro da União Europeia | FEDER 814.399,01EUR

Objetivos, descrição do projeto, atividades e resultados esperados

O projeto pAVIs - “Patient and Environment Aware Adaptive Intelligent Sensor Systems” tem como objetivo criar soluções sensorizadas para aplicação clínica que sejam capazes de se adaptar aos pacientes de forma personalizada, bem como ao ambiente onde se dá a recolha de dados. Para tal, será necessário desenvolver um conjunto de componentes, desde novos sensores eletrónicos, blocos de hardware para integração dos sensores, aceleradores de Inteligência Artificial (IA), algoritmos de IA a incorporar nos sistemas embebidos, bem como sistemas de gestão de energia com rendimento muito elevado e com inteligência suficiente para dar uma resposta otimizada às flutuações do nível energético do sistema. Do projeto irá resultar uma nova arquitetura para sistemas de sensores inteligentes, vários módulos/sensores para aplicações específicas, e os respetivos blocos de hardware - que garantam adaptabilidade -, aceleradores de hardware de IA e algoritmos de IA embebidos. O objetivo da nova arquitetura é avaliar em tempo real, por meio dos algoritmos a desenvolver e que estarão embebidos nos blocos de hardware, também a desenvolver, os diversos fluxos de dados gerados e, a partir de múltiplos sensores a ser concebidos, adaptar os componentes de hardware e processamento de sinal para melhorar o desempenho do sistema. De referir, ainda, os desafios ao nível da eficiência energética, onde o consórcio nacional estará mais diretamente envolvido. Aqui, pretende-se desenvolver uma abordagem diferenciada para a gestão de energia, que seja capaz de lidar com grandes flutuações do nível de energia requerido pelo sistema, manter sempre um elevado desempenho em termos de rendimento e de ruído e, ao mesmo tempo, usufruir da capacidade de IA dos sistemas, garantir uma solução capaz de otimizar permanentemente o desempenho, minimizando o consumo, mas garantindo sempre a qualidade e o desempenho apropriado na alimentação dos subsistemas.