

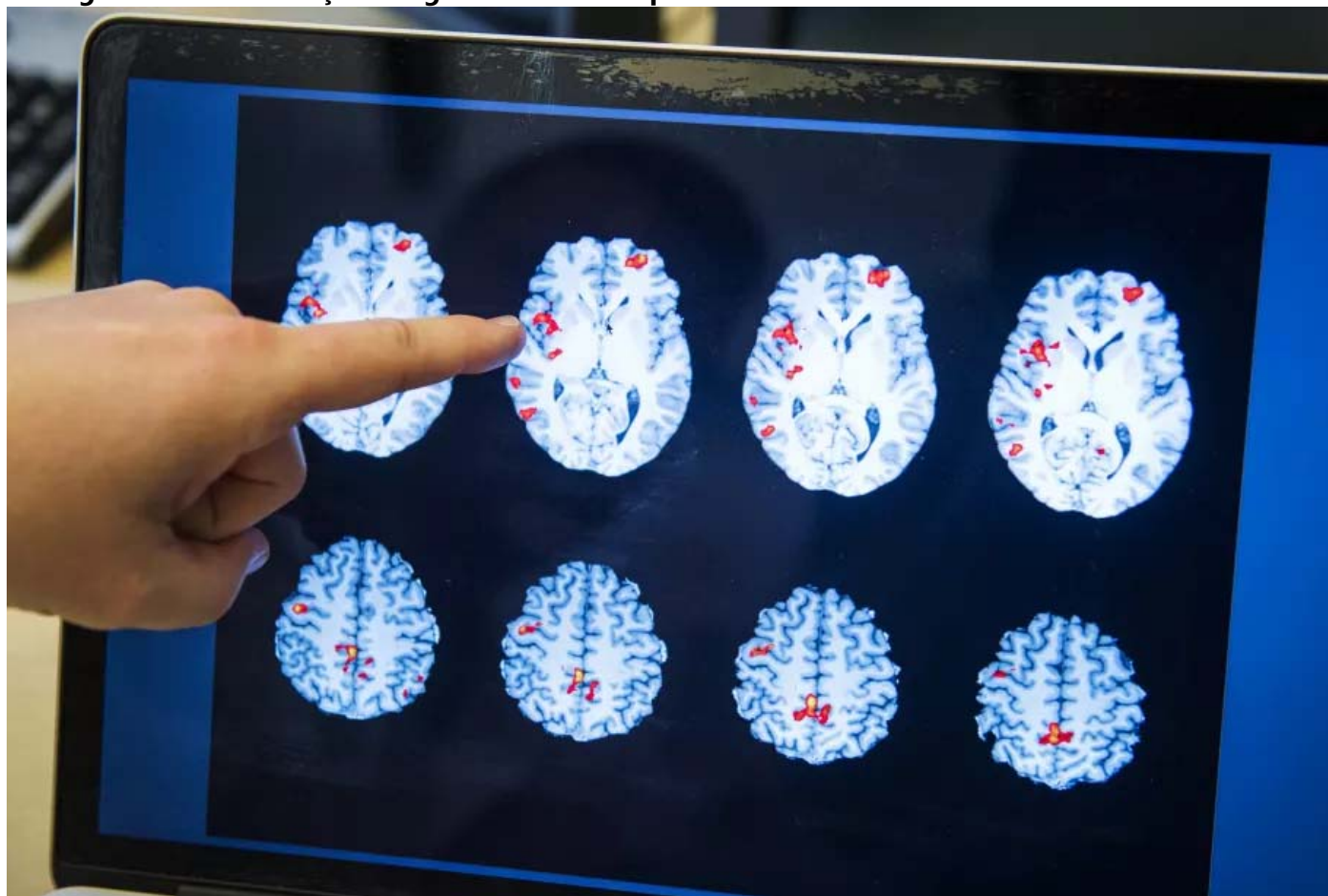
Um GPS para o cérebro e rede neuronal capaz de detetar cancro vencem Fraunhofer Challenge 2020



The Next Big Idea

9 nov 2020 18:31

A tecnologia aplicada à saúde esteve em destaque na 11ª edição do Fraunhofer Portugal Challenge. Inês Machado e Isabel Oliveira venceram as categorias de Doutoramento e Mestrado com projetos distinguidos como “soluções de grande benefício para a sociedade”.



JONATHAN NACKSTRAND/AFP

Organizado desde 2010, o Fraunhofer Portugal Challenge visa distinguir os melhores trabalhos de investigação com utilidade prática desenvolvidos em Portugal, através de um concurso anual de ideias, que é dirigido a estudantes e investigadores de todas as universidades portuguesas.

Inês Machado, do Instituto Superior Técnico, e Isabel Oliveira, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), conquistaram o primeiro lugar na categoria de Doutoramento e Mestrado, respetivamente, com projetos inovadores.

Na sua rede favorita

Siga-nos na sua rede favorita.



Foi ao aplicar à neurocirurgia um sistema similar ao de GPS que Inês Machado conquistou o primeiro lugar na categoria de Doutoramento com “Sneaking into the brain with a new GPS-like technology”, numa tradução possível para o português - “Espreitar para o cérebro com uma tecnologia similar à do GPS”.

Validada por neurocirurgiões, radiologistas e engenheiros do MIT (Massachusetts Institute of Technology), Harvard Medical School e Brigham and Women’s Hospital, esta tecnologia permite uma remoção mais completa de patologias e ajuda a evitar danos importantes às estruturas neurais. Tudo isto resulta na diminuição da mortalidade dos pacientes e na melhoria da preservação das funções neurocognitivas do paciente.

Já Isabel Oliveira foi distinguida na categoria de Mestrado. O prémio foi atribuído pela sua ideia “Understanding the decisions of CNNs: An in-model approach”, numa tradução livre, “Perceber as decisões das redes neurais convolucionais: uma abordagem interior ao modelo”. O projeto propõe uma rede neuronal, capaz de detetar cancro através de imagens.

PUB

O trabalho de Isabel garante agora que o modelo utilizado não permaneça “numa caixa-negra”, como é descrito em comunicado, ou seja, que é compreensível para os especialistas envolvidos na avaliação dos resultados do sistema. Neste projeto, a aluna da FEUP apostou no desenvolvimento de uma ferramenta capaz de produzir explicações visuais para as decisões a tomar. E como o faz? Salientando as regiões mais afetadas e, desta forma, permitindo melhorar o processo de avaliação humana dos resultados dos algoritmos.

Entre as seis ideias destacadas em concurso, na categoria de Doutoramento, para além da ideia vencedora, Renato Panda, da Universidade de Coimbra, foi distinguido com o segundo lugar com “Improving music discovery and retrieval with emotionally relevant audio features” (que estuda a descoberta e recuperação de música com recursos de áudio emocionalmente relevantes) e o terceiro lugar ficou para Daniel Dinis, da Universidade de Aveiro, com o projeto “All-Digital Antenna Array Transmitter”, (que tem que ver com transmissores de antena totalmente digitais).

Quanto à categoria de Mestrado, a prata ficou para Pedro Dias, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, com “Understanding deep learning decisions in EEG signals” (relacionado com eletroencefalogramas). O bronze ficou com Bruno Degardin, da Universidade da Beira Interior, com o projeto “Weakly and Partially Supervised Learning Frameworks for Anomaly Detection” (sobre a deteção de anomalias em sistemas).

Entre o júri estavam especialistas na área das tecnologias. O valor global dos prémios científicos é de 9 mil euros.

PUB

Em comunicado, a Fraunhofer Portugal explica que estas inovações e ideias “podem dar origem a soluções tecnológicas de grande impacto e benefício para a sociedade”, que o centro de investigação Fraunhofer AICOS (FhP-AICOS) pretende destacar e premiar através do concurso Fraunhofer Portugal Challenge.

Um artigo do parceiro



<https://thenextbigidea.pt/>

The Next Big Idea é um site de inovação e empreendedorismo, com a mais completa base de dados de startups e incubadoras do país. Aqui encontra as histórias e os protagonistas que contam como estamos a mudar o presente e a inventar o que vai ser o futuro. Veja todas as histórias em www.thenextbigidea.pt

Mais artigos The Next Big Idea