

Designação do projeto | Fast detection of SARS-CoV-2 using Multimodal Deep Learning

Código do projeto | LISBOA-01-02B7-FEDER- 062247

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

Região de intervenção | Lisboa

Entidade beneficiária | Axianseu Digital Solutions, S.A

Data de aprovação | 01-10-2020

Data de início | 28-10-2020

Data de conclusão | 29-06-2021

Custo total elegível | 327.750,30 €

Apoio financeiro da União Europeia | FEDER - 262.200,24 €

Objetivos, atividades e resultados esperados/atingidos

A situação de pandemia que se vive atualmente exige o desenvolvimento de soluções para a previsão da evolução individual da Covid-19, aumentando a eficiência dos sistemas de saúde na gestão do acompanhamento e do tratamento da doença.

O objetivo deste projeto consiste no desenvolvimento de uma ferramenta de apoio à decisão clínica (de preferência precoce) que aplica métodos de inteligência artificial, nomeadamente Deep Learning multimodal, para identificar padrões imagiológicos e padrões moleculares que caracterizam o diagnóstico positivo do SARS-CoV-2. Será assim desenvolvida uma ferramenta que permite a estratificação dos pacientes suportando a decisão clínica em Covid 19. O termo multimodal neste contexto significa que as redes neuronais vão aprender características oriundas de diversas fontes de dados, tais como: imagens de Tomografia computadorizada e padrões moleculares obtidos através da análise da saliva.

Uma das principais necessidades nesta situação epidemiológica é aumentar a capacidade e a celeridade da execução de testes/diagnóstico que em vários países ficou aquém das expectativas. Isto deveu-se à inexistência de testes suficientes, falta de material ou de reagentes de extração, falsos positivos/negativos e demora em obter resultados, com tempos de espera entre 24 a 72 horas. A solução proposta vem responder a esta necessidade já que pretende acelerar e facilitar o encaminhamento dos pacientes derradeiramente melhorando os resultados clínicos.

Na realização deste estudo será cumprido o estipulado na Lei da Investigação Clínica nº 21/2014, de 16 de Abril e o modelo de abordagem do doente com suspeita ou infeção por SARS-CoV-2 no SNS, aplicável às unidades de todo o sistema de saúde, para a fase de mitigação da Pandemia de COVID-19, implementado pela Norma nº 004/2020 de 23/03/2020

atualizada a 25/04/2020, bem como a Orientação nº 015/2020 de 23/03/2020 atualizada a 24/04/2020. Este estudo está de acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo. O estudo será submetido para aprovação à Comissão de Ética para a Saúde da Universidade Católica Portuguesa e às respetivas comissões de ética das instituições de saúde públicas ou privadas que participarem. Antes da colheita todos os participantes irão preencher um “Consentimento informado, esclarecido e livre para atos/intervenções de saúde nos termos da Norma Nº 015/2013 da Direção Geral de Saúde” Todos os dados recolhidos serão anonimizados de modo a não ser possível a identificação dos participantes e transferidos para uma plataforma que irá armazenar e disponibilizar os dados para investigação científica.