

# FCT

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

**Designação do projeto:** **Nano-engenharia de semicondutores de largo hiato utilizando feixes de iões**

**Código do projeto:** LISBOA-01-0145-FEDER-028011

**Objetivo principal:** Perceber os efeitos de radiação em semicondutores de largo hiato e desenvolvimento de sensores de radiação

**Região de intervenção:** Lisboa, Centro

**Data de aprovação:** 03-05-2018

**Data de início:** 15-06-2018

**Data de conclusão:** 14-06-2021

**Custo total elegível:** 223.623,25 €

**Apoio financeiro da União Europeia:** 104.648,05 €

**Apoio financeiro público nacional/regional:** 118.975,20 €

## Parceiros:

IST-ID

INESC-MN

Universidade de Aveiro

## Objetivos:

A necessidade de eletrónica robusta quando em operação sob condições extremas tem motivado a procura de alternativas aos dispositivos baseados em Si. Em particular, o desenvolvimento de semicondutores resistentes à radiação para detetores de radiação e circuitos eletrónicos é de extrema importância para aplicações espaciais, aceleradores ou aplicações nucleares.

Os nitretos do grupo-III são semicondutores excepcionalmente robustos. Após o sucesso dos mesmos no desenvolvimento dos díodos emissores de luz (LEDs) azul (Prémio Nobel da Física em 2014) são, na atualidade, importantes no desenvolvimento de dispositivos para operação a altas potências e frequências e em diversos tipos de sensores.

Este projeto tem como objetivo estabelecer e compreender os princípios fundamentais subjacentes aos efeitos da radiação no GaN e respetivas ligas. Tal conhecimento será aplicado na otimização da eficiência dos LEDs verdes recorrendo a nano engenharia por feixes de iões e no desenvolvimento de sensores de radiação.

## **Resultados**