

# Proposta de Projeto 2025-2026

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

PROPOSTA N.º

<b>TÍTULO*</b>	Aprendizagem automática de inspiração quântica para prevenção do risco de lesão no pé diabético
<b>ORIENTADOR</b>	Vítor Filipe
<b>PRINCIPAL*</b>	
<b>COORIENTADORES</b>	Ana Paula Teixeira; Dep. Matemática
<b>ALUNOS(s)</b>	1 ou 2 alunos
<b>ÁREA DE INVESTIGAÇÃO</b>	Informática Aplicada e Tecnologias da Programação
<b>CENTRO DE INVESTIGAÇÃO</b>	CMAT e INESC TEC
<b>DEPENDÊNCIAS</b>	-
<b>APRESENTAÇÃO*</b>	Evidências científicas têm demonstrado ser possível a análise de imagens termográficas para caracterizar a distribuição de temperatura na planta do pé, permitindo identificar se o pé de um indivíduo diabético corre risco de vir a desenvolver neuropatia diabética (pé diabético) com graves implicações na sua saúde e bem-estar. Assim, neste trabalho, pretende-se analisar a distribuição de temperaturas na planta do pé (bem como a possível formação de lesão) fazendo recurso a imagens termográficas. Este estudo é extremamente útil e pertinente, pois poderá contribuir para diagnósticos precoces e alternativos de patologias nas extremidades dos membros em indivíduos diabéticos, mais ainda dado que o processo de aquisição de imagens termográficas é um método indolor e não invasivo.
<b>OBJETIVOS*</b>	Neste trabalho pretendemos desenvolver uma metodologia baseada em algoritmos clássicos de aprendizagem automática, com inspiração quântica, para a deteção automática do pé diabético, através da análise de imagem térmica. O projeto divide-se nas seguintes fases: 1º- Estudo de algoritmos de aprendizagem automática com inspiração quântica. 2º- Pré-processamento de imagens termográficas da planta do pé em sujeitos saudáveis e diabéticos. 3º- Aplicação de algoritmos de inspiração quântica para caracterização da distribuição das temperaturas na planta do pé;

\* Campos de preenchimento obrigatório

NOTA: a totalidade deste documento (exceto esta linha) não deve exceder uma página.