

# Proposta de Projeto 2025-2026

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

PROPOSTA N.º

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TÍTULO*</b>                | <b>Algoritmos de inteligência artificial com inspiração quântica para análise da distribuição da temperatura na planta dos pés: uma revisão</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ORIENTADOR</b>             | Ana Paula Teixeira; Dep. Matemática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>PRINCIPAL*</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>COORIENTADORES</b>         | Vitor Filipe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ALUNOS(S)</b>              | 1 ou 2 alunos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ÁREA DE INVESTIGAÇÃO</b>   | Informática Aplicada e Otimização                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>CENTRO DE INVESTIGAÇÃO</b> | CMAT e INESC TEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>DEPENDÊNCIAS</b>           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>APRESENTAÇÃO*</b>          | <p>Evidências científicas têm demonstrado que é possível identificar diferentes temperaturas nas extremidades do corpo, permitindo indicar, por exemplo, se o pé de um indivíduo diabético poderá vir a desenvolver neuropatia diabética (pé diabético) com graves implicações na sua saúde e bem-estar.</p> <p>Os algoritmos de <i>inspiração quântica</i> são <b>algoritmos clássicos de aprendizagem máquina que usam conceitos da teoria quântica para resolver problemas complexos de forma mais eficiente, em computadores convencionais</b>.</p> <p>Neste trabalho pretende-se fazer uma pesquisa bibliográfica sobre o uso de técnicas de inteligência artificial com inspiração quântica aplicadas à análise da distribuição de temperaturas na planta dos pés de indivíduos diabéticos e/ou não diabéticos, utilizando fotos termográficas.</p> <p>Este estudo é extremamente útil e pertinente, pois permitirá conhecer como estão a ser adaptados os algoritmos clássicos de <b>aprendizagem máquina</b> na nova teoria da computação quântica, em específico na domínio da termografia aplicada ao pé diabético.</p> |
| <b>OBJETIVOS*</b>             | <p>Neste trabalho pretendemos estudar o uso da termografia na análise da distribuição de temperaturas na planta dos pés, bem como as técnicas da área de inteligência artificial com inspiração quântica utilizadas para proceder à sua análise. Para tal, definem-se as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1º- Efetuar a pesquisa bibliográfica recorrendo a bases de dados de referência;</li><li>2º- Analisar os documentos encontrados;</li><li>3º- Organizar e catalogar a informação obtida.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

\* Campos de preenchimento obrigatório

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