

# Proposta de Projeto 2025-2026

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

PROPOSTA N.º

TÍTULO*	<b>Plataforma Web Interativa para Reconstrução e Análise de Sinais em Sistemas IoT</b>
ORIENTADOR PRINCIPAL*	Manuel J. Cabral S. Reis
COORIENTADORES	Carlos Serôdio
ALUNOS(S)	1-2
ÁREA DE INVESTIGAÇÃO	Processamento de Sinal; IoT; Engenharia de Software; Visualização Interativa
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO	Clique aqui para introduzir texto.
DEPENDÊNCIAS	Programação, Sistemas Distribuídos, Processamento de Sinal, Engenharia Web.
APRESENTAÇÃO*	Em sistemas IoT de baixa potência, perdas de dados são frequentes e comprometem análises subsequentes. Este projeto propõe o desenvolvimento de uma <b>plataforma web interativa</b> que permita simular perdas de amostras e aplicar <b>técnicas de reconstrução de sinal</b> , inspirada no trabalho científico que tens vindo a desenvolver. É um projeto com forte componente prática e com aplicabilidade direta em IoT, DSP e visualização de dados.
OBJETIVOS*	<p>O projeto inclui:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Implementar um simulador de perdas de amostras (padrões aleatórios, bursts, manual).</li><li>2- Implementar algoritmos simples de reconstrução:<ul style="list-style-type: none"><li>--- Interpolação linear / spline</li><li>--- Reconstrução baseada em janelas</li><li>--- Eventualmente um método mais avançado (ex.: regularização simples)</li></ul></li><li>3- Desenvolver uma interface gráfica moderna para:<ul style="list-style-type: none"><li>--- visualizar sinais originais/corrompidos/reconstruídos</li><li>--- controlar parâmetros</li></ul></li><li>4- Gerar métricas de avaliação (RMSE, MSE, PSNR).</li></ol> <p>Fases:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>--- Estudo de algoritmos de reconstrução</li><li>--- Design da interface web</li><li>--- Implementação do motor de reconstrução (JavaScript ou Python backend)</li><li>--- Integração e testes</li><li>--- Relatório e demonstração final</li></ul> <p>Entregáveis: aplicação web funcional, documentação técnica e apresentação.</p>

\* Campos de preenchimento obrigatório

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