

Proposta de Projeto 2025-2026

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

PROPOSTA N.º

TÍTULO*	Caracterização de materiais metálicos através de visão por computador
ORIENTADOR	Vitor Filipe
PRINCIPAL*	
COORIENTADORES	Vitor Carneiro
ALUNOS(s)	Clique aqui para introduzir texto.
ÁREA DE INVESTIGAÇÃO	Visão por Computador
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO	INESCTEC
DEPENDÊNCIAS	<Se o projeto estiver dependente do conhecimento adquirido em unidades curriculares do curso, indicá-lo aqui.>
APRESENTAÇÃO*	Um dos principais desafios no fabrico de componentes metálicos é a avaliação dos parâmetros de fabrico nas suas características metalúrgicas. Nesta aspeto, uma das técnicas de caracterização mais comum é a microscopia ótica e/ou eletrónica que permite visualizar as morfologias e os defeitos microestruturais que têm um impacto significativo no comportamento e vida de um componente. Apesar de existirem softwares comerciais dedicados à análise de imagem proveniente de microscopia, estes não têm rotinas dedicadas para o efeito proposto. Isto torna-se relevante para indústrias da fundição e para o fabrico aditivo de metais, onde a rápida correlação entre as características microestruturais obtidas por análise de imagem permitiriam uma flexível e célere otimização das suas rotinas de fabrico.
OBJETIVOS*	Neste trabalho serão desenvolvidas rotinas de análise de imagens (microestruturas – óptica e eletrónica) que permitam a caracterização metalúrgica de componentes provenientes de fundição e fabrico aditivo de metais. Através de microscopias provenientes de componentes reais, serão alvo de análise características metalúrgicas como a presença e quantificação de porosidade, e tamanho/forma de grão. Destas rotinas deve resultar uma ferramenta computacional acessível às indústrias metalúrgicas para otimizarem os seus processos produtivos.

* Campos de preenchimento obrigatório

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