

# Proposta de Projeto 2025-2026

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

PROPOSTA N.º

TÍTULO*	Geração de Datasets Sintéticos para Detecção de Veículos utilizando o Simulador CARLA
ORIENTADOR PRINCIPAL*	Cristiano Pendão, UTAD; Ivo Silva, UMinho;
COORIENTADORES	João Silva, UTAD;
ALUNOS(S)	1 ou 2 alunos
ÁREA DE INVESTIGAÇÃO	Simulação/ Geração de dados para cenários de condução
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO	Clique aqui para introduzir texto.
DEPENDÊNCIAS	Clique aqui para introduzir texto.
APRESENTAÇÃO*	<p>No desenvolvimento de sistemas de perceção para condução autónoma, a capacidade de detetar veículos em tempo real é um requisito crítico de segurança. Contudo, o treino de algoritmos de aprendizagem profunda (<i>Deep Learning</i>) requer grandes volumes de dados anotados, cuja recolha manual em ambiente real é morosa e dispendiosa. A utilização do simulador CARLA permite mitigar este problema através da geração de dados sintéticos.</p> <p>Este projeto consiste na implementação de um ambiente de simulação para a criação de um dataset (sets de treino, validação e teste) focado na deteção de veículos. O trabalho envolve a configuração de cenários de tráfego dinâmicos e a extração de imagens, fornecendo uma base de dados robusta para o treino e validação de modelos de deteção de objetos.</p>
OBJETIVOS*	<p>Tarefas previstas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Familiarização com simulador CARLA.</li><li>2. Configuração e Implementação de cenários de condução dinâmicos.</li><li>3. Recolha de dados (datasets) relevantes (ex. com bounding boxes de veículos).</li><li>4. Avaliação e análise dos dados gerados.</li></ol>

**\* Campos de preenchimento obrigatório**

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