

Desenho e Implementação de Protótipo para Detecção de Contentores de Resíduos em Cidades Inteligentes

Miguel Valente¹, Hélio Silva², João Caldeira³, Vasco Soares³, Pedro Gaspar⁴

¹ Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal
mvalente@ipcbrcampus.pt

² EVOX Technologies, Portugal
helio.silva@evox.pt

³ Instituto Politécnico de Castelo Branco, Instituto de Telecomunicações, Portugal
{jcaldeira,vasco.g.soares}@ipcb.pt

⁴ Universidade da Beira Interior, Portugal
dinis@ubi.pt

Resumo. Este trabalho apresenta o desenho e implementação de um protótipo funcional para avaliar e validar a utilização de técnicas de visão computacional, na identificação de contentores de resíduos no contexto de uma cidade inteligente. Este protótipo recorre à utilização de uma rede neuronal convolucional YOLO e de um microcomputador Jetson Nano da Nvidia. Comparativamente ao método atual de identificação de contentores de resíduos por radiofrequência, esta abordagem é mais ágil e diminui os recursos necessários para implementação, contribuindo para poupar nos gastos logísticos e de implementação da gestão inteligente de resíduos.

Palavras Chave: Cidades Inteligentes, Gestão de Resíduos, Visão Computacional, Detecção de Contentores de Resíduos.