**Automatic Trash Classification with Raspberry Pi and Arm NN Machine Learning**

**Nomes: Mateus Raimundo da Cruz – 851 , Leandro Marques Ribeiro - Matricula 24**

O projeto propõe a identificação de resíduos como papel, vidro, plástico e papelão por meio de visão computacional e algoritmos de machine learning, para isso será necessário o uso de um microprocessador RaspberryPi junto a uma webcam para reconhecimento dos resíduos. Serão utilizados também bibliotecas como Arm NN e Arm Compute Library para permissão que softwares mais avançados no campo da inteligência artificial possam ser executados.

O treinamento do algoritmo será feito de maneira offline e por meio de uma base de dados pré-existente (batelada) o que anula qualquer problema relacionado a largura de banda e latência da rede, além de, caso o usuário opte por um treinamento manual não há possibilidades de violão da privacidade por motivos de falta de segurança na rede visto que os dispositivos IoT de modo geral não contam com complexos sistemas de criptografia devido sua necessidade de eficiência energética por motivos de bateria.

Outro ponto a ser destacado é a variedade de aplicações ao projeto simplesmente pela troca da base de dados usadas durante o treinamento, alterando totalmente seu objetivo sem alterar suas características físicas.

*Obs.: O projeto não se baseia em um artigo, por isso de não fazer referência.*