



Evento	Salão UFRGS 2020: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Inovação tecnológica aplicada na reciclagem de produtos eletroeletrônicos: esteira classificadora
Autor	WILLIAM DE ALMEIDA PETERS
Orientador	LUIS HENRIQUE ALVES CÂNDIDO

RESUMO

TÍTULO DO PROJETO: Inovação tecnológica aplicada na reciclagem de produtos eletroeletrônicos: esteira classificadora

Aluno: William de Almeida Peters

Orientador: Luís Henrique Alves Cândido

RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA

De acordo com dados da ONU de 2019, até o ano de 2050, o nível de produção de lixo eletrônico global deverá alcançar a marca de 120 milhões de toneladas. Além disso, o Brasil é um dos principais agentes da América Latina no descarte incorreto desses materiais, possuindo apenas 3% do total desses resíduos coletados para reciclagem ou descartados de maneira adequada. O objetivo deste trabalho é desenvolver uma esteira classificadora, de resíduos eletroeletrônicos, com o uso de sensores e dispositivos de automação. A partir de uma análise e investigação de quais parâmetros deveriam ser utilizados, optou-se pela utilização de um sensor de cor, sendo empregado o modelo TCS230. Para a detecção da presença de resíduo sobre a esteira, foi utilizado um sensor ultrassônico HCR04. No circuito de potência, desenvolvido para acionar o motor CC empregado, houve o uso de um regulador de tensão LM7805 e do circuito integrado L293D. Para a estrutura da esteira foram utilizadas placas de MDF de 6mm e de acrílico. A plataforma de prototipagem usada na criação do trabalho foi a Arduino, aplicando-se na esteira a placa de modelo UNO. Após as definições dos equipamentos houve o processo de programação, por meio da linguagem C++, no ambiente de desenvolvimento disponibilizado pela plataforma. Posteriormente aos testes com o sensor de cor, conclui-se que os fatores de distância do sensor até o resíduo a ser analisado e, também, de luminosidade no ambiente, influenciam diretamente nos resultados. Quanto mais próximo do objeto, menor é a influência das fontes de luzes externas.