

# CONSTRUÇÃO DE INSTRUMENTOS DE LABORATÓRIO DE BAIXO CUSTO UTILIZANDO A PLATAFORMA ARDUINO.

XXXI Encontro de Extensão

Everton da Silva Pereira, Paulo Henrique Medeiros Theophilo, Ruth Maria Bonfim Vidal

Nos últimos anos, os investimentos das universidades federais vêm em baixa. De acordo com o grupo SoU\_Ciência da UNIFESP, o orçamento nacional de investimentos para as instituições federais de ensino superior despencou 96% de 2015 a 2021 (Smaili, Minhoto e Arantes, 2022). Segundo a Assessoria de Comunicação da ASPUV (2022) “ No CNPq, entre 2013 e 2012, a queda foi de 65%. Na Capes, entre 2015 e 2021, foram R \$7,7 bilhões a menos, o equivalente a 69,65%”. As atuais reduções nas verbas da Universidade Federal do Ceará, prejudicam a compra de instrumentos laboratoriais, pesquisa e na divulgação científica. Com isso, tem-se cogitado sobre a necessidade de se fabricar ou construir os próprios equipamentos de laboratório. Então, o objetivo geral deste projeto é desenvolver e possibilitar a aplicação de instrumentos laboratoriais de baixo custo utilizados em Ciências e Química. A estrutura dos equipamentos é elaborada com materiais reutilizados de equipamentos sem uso como impressoras gráficas inoperantes e com ajuda de uma impressora 3D. A base eletrônica dos aparelhos é a placa Arduino. A Arduino é uma empresa italiana que mantém um framework gratuito de construção de equipamentos eletrônicos de forma a popularizar a programação computacional. O LAMETRE (Laboratório de Metodologia de Ensino e Tratamento de Resíduos) já produziu alguns aparelhos como: agitador de tubos Falcon, espectrofotômetro, medidor de acidez, balança, polarímetro, alcoômetro, termômetro digital etc. Além disso, há também divulgação de informações científicas por meio das nossas redes sociais e youtube, canal pelo qual mostramos nosso trabalho de construção e a como programar equipamentos.

Palavras-chave: EQUIPAMENTOS DE BAIXO CUSTO. ENSINO. ARDUINO.