

CONSTRUÇÃO DE UM PHMETRO E APLICAÇÃO EM PRÁTICAS DE QUÍMICA ANALÍTICA

Lucas da Silva Peixoto (PIVIC), Genifer Silva Ferreira das Neves (PIVIC), Rayssa do Carmo Oliveira (PIVIC),
Anderson Luis Vieira da Silva
Anderson.vieira@ifrj.edu.br

A formação técnica dos cursos técnicos em Química, Plásticos e Petróleo e gás possuem grande carga horária de práticas nos laboratório de Química, uma das disciplinas de laboratório é a Química Analítica onde se realiza análise dos materiais que compõem uma amostra. Inicialmente nesta análise são feitas medidas de pH na solução analisada. Nesse trabalho será construído um pHmetro para executar as medidas de pH utilizando materiais de baixo custo , o Arduino, com a finalidade de aplicação em práticas de Química Analítica. O Arduino é uma plataforma de prototipagem com linguagem de programação aberta, livre e grátis, baixo custo, que proporciona uma vasta possibilidade de aprendizado e aplicações. O Arduino pode ser programado para executar desde tarefas simples a tarefas com alguma complexidade, desde acendimento de leds por acionamento de um botão a sensoriamento remoto de condições meteorológicas (contendo sensores para executar medições de temperatura, pressão, umidade, concentrações de gases entre outras coisas como exemplo. Como a proposta é possuir baixo custo podem ser adquiridos materiais que podem ser adquiridos de acordo com a necessidade, sensores, leds, display LCD, placas para acesso a distância, como módulo bluetooth. Considerando a construção passo a passo do instrumento de medida até sua aplicação há grande aprendizado e experiências com as fases de um projeto, dessa maneira aumenta muito o aprendizado dos alunos envolvidos junto a parte técnica de várias áreas de conhecimento, como química, física, matemática e engenharia. Seu objetivo consiste na Construção de um equipamento de medida de pH e toda cadeia de conhecimento envolvida, como o aprendizado do Arduino, montagem do equipamento e sua calibração. Inicialmente o aprendizado do funcionamento do Arduino, suas aplicações , diferenças de placas Arduino, limitações . Introdução a linguagem usada pela interface do Arduino no PC (C++). Montar pequenas aplicações com o Arduino, como medir temperatura e mostrar em um visor LCD. Posteriormente a montagem do pHmetro e sua calibração. Aplicação no laboratório em experimentos de Química analítica. O projeto cumpriu sua parte bibliográfica e iniciação dos estudos sobre o Arduino e montagens de mini projetos, como construção do circuito de acendimentos de led, leitura do dados no monitor serial e acoplamento de visor LCD para leitura de dados externos a ser captados.

Palavras-chave: pHmetro; Arduino; Química Analítica.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Sem financiamento



