Congresso do Instituto Federal Baiano
CIÊNCIA, CULTURA DIGITAL E INOVAÇÃO
De 23 a 26 de novembro de 2021

POSSIBILIDADES E OBSTÁCULOS NO APRENDIZADO DE CONCEITOS DE QUÍMICA POR MEIO DA CONSTRUÇÃO DE INSTRUMENTOS TECNOLÓGICOS

Samuel Pereira de Lima Carvalho[1]
Wanderson Guimarães Batista Gomes[2]
[1]IF Baiano / Campus Itaberaba / 20191ITB05I0032@alunos.ifbaiano.edu.br
[2]IF Baiano / Campus Itaberaba / wanderson.gomes@ifbaiano.edu.br

O presente trabalho tem como ponto central de discussão, investigar as possibilidades de transposição entre conceitos teóricos e aplicações práticas no aprendizado de conceitos de Química, por intermédio do uso de instrumentos tecnológicos. Para isso, se apropria da noção de Perfil Conceitual para compreender os diversos significados/representações que um conceito pode possuir. Neste trabalho, que corresponde a uma parte do projeto, o objetivo foi de explorar os elementos que constituem o Arduíno, como hardware, sensores, montagem dos circuitos, software e a linguagem e programação. Ao explorar e buscar compreender a produção dos instrumentos tecnológicos por meio do Arduíno, foi proposto a construção de um instrumento capaz de avaliar três parâmetros: pH, temperatura e Condutividade. Para melhor compreensão na construção dos instrumentos, foram realizadas três etapas formativas: Etapa 1: Elaboração de projetos mais simples como acionamento do leds, buzzers e pequenos sensores, para familiaridade com a plataforma; 2 - Formações teóricas acerca dos conceitos de pH, temperatura e Condutividade, de modo que os estudantes pudessem percebem a diferença na apropriação dos conceitos no aspecto teórico e prático com relação ao uso dos instrumentos e 3 – Elaboração e discussão acerca dos circuitos e programação para o funcionamento dos sensores. Devido a impossibilidade da presencialidade na instituição, que acarretou na ausência de um sistema de referência, os sensores ainda não puderam ser calibrados, apesar de apresentarem valores condizentes com o esperado. Durante toda realização do projeto, relatos com Diário de Bordo foram produzidos e, ao final, foi possível apontar principais obstáculos e pontes que a produção dos instrumentos proporcionou acerca do aprendizado dos conceitos a luz da teoria do Perfil Conceitual, proposto por Mortimer (1995).

Palavras-Chave: Perfil Conceitual, Conceitos de Química, Instrumentos tecnológicos, Arduíno.

*Este trabalho é fruto do Projeto "**Investigando relações entre teoria e aplicações práticas por meio de instrumentos tecnológicos no aprendizado de conceitos de Química"**, financiado **CNPq** / **IF Baiano – PIBIC-EM** e aprovado pela Chamada Interna de Seleção para concessão de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM/IF BAIANO) e Bolsa de Iniciação Científica para o Ensino Superior (PIBIC/IF BAIANO), regida pelo Edital nº 136 de 23 de outubro de 2020.