

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

Samuel Pereira de Lima Carvalho¹
Wanderson Guimarães Batista Gomes²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus Itaberaba* /samuellimas109@gmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus Itaberaba* / wanderson.gomes@ifbaiano.edu.br

O presente trabalho tem como ponto central de discussão 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 e representações que um conceito pode possuir. Neste trabalho, que corresponde a uma parte do projeto, o objetivo foi explorar os elementos que constituem o Arduíno, como *hardware*, sensores, montagem dos circuitos, *software*, linguagem e programação. Ao explorar e ao buscar compreender a produção dos instrumentos tecnológicos por meio do Arduíno, foi proposta a construção de um instrumento capaz de avaliar três parâmetros: pH, temperatura e condutividade. Para melhor compreensão da construção dos instrumentos, foram realizadas três etapas formativas: Etapa 1: Elaboração de projetos mais simples, como acionamento de *leds*, de *buzzers* e de pequenos sensores, para gerar familiaridade com a plataforma; Etapa 2: Formações teóricas acerca dos conceitos de pH, de temperatura e de condutividade, de modo que os(as) estudantes pudessem perceber a diferença da apropriação dos conceitos no aspecto teórico e prático, com relação ao uso dos instrumentos; Etapa 3: Elaboração e discussão acerca dos circuitos e da programação para o funcionamento dos sensores. Devido à impossibilidade da presença na instituição, que acarretou a ausência de um sistema de referência, os sensores ainda não puderam ser calibrados, apesar de apresentarem valores condizentes com o esperado. Durante toda a 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, à luz da teoria do Perfil Conceitual, proposta 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 pelo IF Baiano *Campus Itaberaba* e aprovado na Chamada Interna Propes Nº 01/2020, regida pelo Edital Nº 136/2020

