SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG

A ÁGUA COMO DIREITO HUMANO E A QUALIDADE DA ÁGUA: ABORDAGEM TEÓRICA E PRÁTICA NO ENSINO MÉDIO

Borges, Beatriz Tavares

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus - Luziânia - GO, Licenciatura em Química, PIBIC, tabeatriz396@gmail.com

Da Silva, Thiago Mendes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus - Luziânia - GO Licenciatura em Química, PIBIC, thiagomendesdasilva12@gmail.com

Souza Jr, Ernani Viana de

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus - Luziânia - GO, Orientador - PIBIC.

ernani.souza@ifg.edu.br

O presente trabalho relata o desenvolvimento de uma sequência didática de quatro aulas presenciais, realizada no primeiro semestre de 2026 com estudantes do 1º ano do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Informática do Instituto Federal de Goiás – Câmpus Luziânia, na disciplina de Química. A proposta teve como objetivo abordar a água de forma integrada, articulando sua dimensão como direito humano fundamental aos conceitos físico-químicos relacionados à qualidade da água, à determinação experimental do pH e aos processos de tratamento em Estações de Tratamento de Água (ETA). A metodologia foi organizada em quatro encontros, envolvendo exposição teórica, rodas de conversa, debates, atividades experimentais e construção de um protótipo de mini-ETA. Inicialmente, discutiu-se o acesso à água e ao saneamento básico sob a perspectiva dos Direitos Humanos. Em seguida, foram realizados ensaios para determinação colorimétrica do pH de diferentes amostras de água, relacionando os resultados aos parâmetros de potabilidade. Posteriormente, foram abordadas as principais etapas do tratamento convencional da água, culminando na construção de protótipos de filtros em camadas e na elaboração de cartazes educativos pelos estudantes. Os resultados

indicaram participação e envolvimento dos discentes nas atividades, bem como a capacidade de relacionar conceitos químicos às observações experimentais e às questões sociais relacionadas ao acesso à água. As produções visuais demonstraram a apropriação dos conteúdos científicos e a articulação entre aspectos químicos, ambientais e sociais. A experiência evidenciou, assim, a possibilidade de integrar o ensino de Química à formação cidadã, favorecendo uma compreensão mais contextualizada da qualidade, do tratamento e do acesso à água.

Palavras-chave: Ensino de Química, Qualidade da Água, Direito Fundamental a água, Tratamento de Água, Direitos Humanos.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.