

() CTS () CA () EAM () ENF (X) EAP () EX () FP () HFS () IDD () LEQ () MD () PEQ () TIC

ESTUDO DE CASO: CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA POR ÓLEO RESIDUAL

Iviny Thalia Silva Queiroz (IC)¹, Kailane De Assis Silva (IC)², Joilson Sampaio (FM)³, Ivete Maria Dos Santos (PQ)⁴

¹. Universidade Estadual de Santa Cruz/Ivinythalia222@gmail.com

A contaminação da água por óleo residual é um problema ambiental recorrente e socialmente relevante, sobretudo em áreas urbanas. A dificuldade de separação e o descarte inadequado comprometem ecossistemas e a saúde pública. Nesse contexto, abordar o tema no ensino de Química, especialmente em misturas, constitui estratégia eficaz para promover aprendizagem significativa e engajamento.

Nesse contexto, o método de Estudo de Caso se mostra uma abordagem promissora por permitir que os alunos analisem situações concretas e proponham soluções, articulando o conhecimento científico com aspectos éticos e sociais (SÁ; FRANCISCO; QUEIROZ, 2007). Como afirmam Neves et al. (2023), essa metodologia contribui para o desenvolvimento de habilidades argumentativas e de tomada de decisões, além de favorecer uma aprendizagem contextualizada. Assim, a presente proposta tem o objetivo de relatar uma atividade de intervenção envolvendo o ensino das misturas na educação profissional em uma abordagem sustentável, por meio da utilização de um estudo de caso autoral.

Essa proposta foi construída no programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Química da Universidade Estadual de Santa Cruz, realizado com as turmas do terceiro ano do curso técnico em química de uma escola estadual da cidade de Ilhéus.

A implementação aconteceu em três aulas dividida em quatro etapas:

1. Aula sobre sustentabilidade e separação de grupos e aplicação do estudo de caso:

Estudo De Caso:

Pedro, estudante do curso técnico em química, percebeu que algumas manchas de óleo estavam aparecendo nos rios que passam pelos bairros Teotônio Vilela, Nelson Costa e Banco da Vitória Conversando com alguns parentes e moradores da região que trabalha com a pesca, notou que o maior relato deles era do aparecimento de várias espécies de peixes mortos e a

degradação do solo no entorno do rio. Sendo assim, por estar cursando o técnico em Química, Pedro decidiu investigar essa contaminação junto com seu professor no laboratório. Ao sugerir a análise da água dos bairros atingidos, surgiu a suspeita de que o óleo esteja sendo despejado por residências localizadas no entorno dos rios. Ajude Pedro a solucionar esse problema e a identificar o tipo de mistura enviada entre a água e o óleo nessa localidade, como ajudar a população a se livrar desse problema?

2. A coleta de água foi realizada pelos grupos em rios situados nas proximidades de suas residências, previamente a essa etapa, durante a aula de sustentabilidade, os discentes receberam orientações acerca dos procedimentos adequados de coleta, e foram orientados a escolher pontos do rio onde se encontrasse água parada, de modo a favorecer a observação e análise das substâncias presentes nas amostras obtidas.

3. A análise de água coletada no rio foi realizada em laboratório, utilizando o procedimento de centrifugação para observar melhor as fases da mistura, além da medição do pH da água antes e depois do processo. Esse momento possibilitou aos alunos identificar características físico-químicas da amostra e compreender a relação entre teoria e prática no estudo das misturas.

4. Apresentação dos resultados e soluções encontradas.

Durante a centrifugação, observou-se a presença de impurezas na água, constituídas por partículas de coloração marrom, a partir das quais os alunos identificaram o tipo de mistura. Constatou-se, ainda, que o pH da amostra permaneceu em 7, não apresentando alteração antes e depois do processo.

Nesse sentido, ao tratar de um problema real com implicações ambientais e sociais, os alunos foram capazes de mobilizar conhecimentos científicos, propor resoluções sustentáveis e refletir sobre seu papel como futuros técnicos. Assim, propostas como utilização de óleo residual para fabricação de sabão na fábrica escolar criada pela própria escola, filtro de separação e atividades de conscientização para comunidade foram sugeridas pelos estudantes a fim de solucionar a problemática proposta. Além disso, foi observado a socialização entre os colegas e o trabalho em equipe que esteve presente em todas as etapas da atividade.

Referências

NEVES, J. V. S.; LEMOS, P. S.; LEAL, W. S.; QUEIROZ, I. R. L.; LIMA, M. C. Contextualização no ensino de Química: potencialidades do estudo de caso. **ENCONTRO DE EDUCAÇÃO EM QUÍMICA DA REGIÃO NORDESTE (EDUQUI), 2023.**
SÁ, L. P.; FRANCISCO, C. A.; QUEIROZ, S. L. Estudo de caso em Química. *Química Nova*, v. 30, n. 3, p. 731-739, 2007.