



55 - UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA COM PROFESSORES SEM FORMAÇÃO EM QUÍMICA

Yana Bárbara da Silva Teixeira – Universidade Federal do Amazonas, ybarbarateixeira@gmail.com

Luciane Alcântara da Silva – Universidade Federal do Amazonas, luciane.mat10@gmail.com

Lucas Cunha da Silva – Universidade Federal do Amazonas, lucascunha8576@gmail.com

Metodologias de ensino e avaliação

Formação de professores, experimentação investigativa, metodologias ativas.

Introdução

Os dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2021 desenvolvido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), que avaliou a adequação da formação docente, indicam uma lacuna na educação: existem professores lecionando disciplinas fora de sua área de formação (BRASIL, 2021).

Dessa forma, é essencial que esses profissionais, e até mesmo docentes licenciados na área de atuação, tenham acesso a produtos e abordagens exploradas pela comunidade científica no processo de ensino e aprendizagem para que possam melhorar a sua prática docente.

Nesse sentido, têm-se por objetivo apresentar um relato de experiência sobre aplicação de uma proposta de aula investigativa para o ensino de concentração de soluções. A proposta visa atender aos professores que ministram o componente curricular Química, mas não apresentam formação na área, sendo também um incentivo para outros profissionais a utilizarem diferentes abordagens em suas aulas.

Aspectos metodológicos

A construção do conhecimento acontece, na abordagem investigativa, com a passagem da ação manipulativa para ação intelectual. Segundo Carvalho (2013), essa abordagem segue as seguintes etapas: proposição do problema, resolução do problema, sistematização do conhecimento e, por fim, o aluno produz algo sistematizando seu conhecimento.

O modelo de aula investigativa – de 50 minutos - foi apresentado no módulo de Química da disciplina Conceitos Fundamentais para o Ensino de Ciências e Matemática ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Amazonas, sendo realizada com oito mestrandos - quatro deles são licenciados em Matemática, três são licenciados em Biologia e uma tem formação em Psicologia.

Os discentes foram divididos em quatro duplas e receberam a ficha de atividade, a qual é o instrumento de coleta de dados desta pesquisa. No primeiro momento, foi apresentado o problema – envolvendo a concentração e diluição de uma solução de suco de laranja – seguindo as etapas mencionadas anteriormente, exceto a sistematização, a qual ocorreria após o teste de hipótese, no entanto foi considerada a proposta da disciplina, que era uma apresentação sobre o conteúdo, e a

formação distinta dos mestrandos, que os levava a ter certas dificuldades em compreender o conteúdo; por isso, as etapas foram alteradas para esta proposta.

Contribuições da proposta

Considerando que em duas das duplas estavam presentes professores de matemática, a relação entre a massa (quantidade de suco em pó) com a quantidade de água foi apresentada já nas suas hipóteses. Apenas a dupla de biólogos considerou a visualização macroscópica, uma vez que a mudança de coloração é um indicativo da variação que está acontecendo na concentração da solução.

No experimento, todos demonstraram entendimento de como seria calculada a massa a partir do volume e concentração, promovendo relação entre essas variáveis.

Uma vez que a balança só apresentava números inteiros, os grupos 1 e 3 entenderam que devido a diferença na medição de massa, a concentração do suco seria alterada.

O conceito de diluição foi demonstrado por meio do cálculo para a atividade e pelas próprias discussões do grupo, em que se socializou a relação do conceito com aumentar o volume, que no caso do problema significa adicionar água à solução.

Logo, os mestrandos já começavam a mobilizar conhecimentos mais científicos e reconhecer relações, realizando a passagem por meio do experimento, que constituía a ação manipulativa da abordagem.

Quanto às contribuições no contexto educacional, foi mencionado por eles que a proposta seria muito útil para utilizar caso estivessem com a responsabilidade de ministrar o componente curricular Química, pois teriam uma alternativa além do ensino expositivo. Além disso, percebe-se a produção de conhecimento por meio da interação entre grupos.

Referências

- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica 2021**. Brasília, DF: Inep, 2021.
- CARVALHO, A. M. P. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. (Org). **Ensino de Ciências por Investigação: condições para Implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013, p. 1-20.