

Proposta de situação-problema na descontaminação das águas com mercúrio nas terras dos índios Yanomamis

Ismani Adalgiza do Nascimento, (IC), UFRPE, ismanynascimento@gmail.com;

Jeibson Joaquim dos Santos, (IC), UFRPE, jeibson.joaquim@gmail.com;

Katia Cristina Silva de Freitas, (PQ), UFRPE, katia.sfreitas@ufrpe.br.

Palavras-Chave: *eletroquímica, situação-problema, mercúrio.*

Introdução

Por muito tempo diversas metodologias foram estudadas a fim de facilitar o processo de ensino e aprendizagem da química que é uma disciplina considerada complexa, pois nem sempre as formas de ensino levam o aluno a compreender claramente essa ciência.

Considerando a resolução de problemas uma proposta que contribui para que o aluno tenha autonomia nas aulas, participando ativamente no processo de ensino e sendo desafiado a construção de um novo conhecimento, esta pesquisa aborda o uso de questões investigativas em atividades experimentais a partir de situações-problemas.

Segundo Meirieu (1998), o objetivo principal de uma situação-problema está na superação do obstáculo e não apenas na realização da tarefa, pois o aluno constrói o novo conhecimento ao transpor o obstáculo. Suart (2014) faz uma relação afirmando que as atividades experimentais investigativas têm sua origem em uma situação-problema, sendo importante que esta situação seja de interesse do aluno e que em sua descrição, o obstáculo do problema, não seja difícil e desmotive o aluno a concluir a tarefa.

Nesta pesquisa foi solicitado aos alunos de físico-química do curso de licenciatura em química da UFRPE, que elaborem e avaliem atividades investigativas experimentais por meio de situações-problemas (SP), onde a resolução do problema deva ser obtida experimentalmente, com o objetivo da SP substituir o roteiro tradicional de aula experimental. Neste trabalho solicitou-se aos alunos que elaborassem uma SP com o objetivo de descontaminação, por via eletroquímica, das águas contaminadas com mercúrio nas terras dos índios Yanomamis.

Resultados e Discussões

Após a análise das situações-problemas elaboradas pelos alunos, verificou-se que nenhuma delas atenderam a todas as características propostas, sendo assim, os dois

alunos de iniciação científica propuseram a situação-problema que consta no quadro 1.

Quadro 1. situação-problema.

O mercúrio é um metal, muito utilizado por garimpeiros ilegais a fim de promover a obtenção do ouro de forma "pura" e após seu uso, esse mercúrio é jogado nos rios causando a poluição das águas com impactos à saúde. A constância dessa prática trouxe vários malefícios aos povos indígenas Yanomamis, nessa região vários rios apresentaram alto índice de contaminação, trazendo uma situação de grande risco para essa população. Diante de toda a calamidade sofrida pelos povos Yanomamis, um grupo de estudantes de química da UFRPE se sensibilizaram e decidiram estudar uma forma de descontaminação dessas águas, optando assim pela via eletroquímica.

Considerando isso, como você pode ajudar os estudantes nesse processo de realizar um experimento eletroquímico que descontamine essa água, visando garantir que ela está totalmente livre do mercúrio? E sabendo que a fim de realizar esse estudo eles dispõem de uma central analítica e de um laboratório de físico-química com fonte de tensão, chapas metálicas de vários metais e sais diversos.

Consideramos que a SP proposta atende ao objetivo de resolução do problema de forma experimental, porque os estudantes teriam que realizar um experimento eletroquímico para descontaminar a água, e depois algumas análises químicas na central analítica para confirmar se a água não contém mercúrio.

Considerações Finais

Verificou-se que os licenciandos em química tiveram dificuldades na elaboração de problemas apesar de já terem estudado em outra disciplina. Isso mostra o pouco estudo desse tema no curso.

MEIRIEU, P. *Aprender... sim, mas como?* 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SUART, R. C. A experimentação no ensino de química: conhecimentos e caminhos. In: SANTANA, E.; SILVA, E. (Org.). *Tópicos em Ensino de Química*. São Carlos: Pedro & João Editores, 2014. p. 63-88.