

Ensino de Química com auxílio de experimentos: Uma abordagem sobre a condutividade elétrica da água

Cleuzilene Vieira da Silva^{*1}(TC), Wesley da Silva Borges ¹(PG), Karen Norrany Silva Costa²(IC), Wayler Silva Santos¹ (PG) *cleuzilenesilva@gmail.com.

¹Faculdade de Engenharia Química Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Avenida João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1K, Campus Santa Mônica, Uberlândia – MG-Brasil, CEP 38408-100.

²Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara – ILES / ULBRA Avenida Beira Rio, 1001, Bairro Nova Aurora, Itumbiara-Go, CEP 75523-200.

Palavras-Chave: ensino, experimentação, água.

Introdução

Observando a dificuldade que muitos alunos do ensino fundamental e médio das escolas públicas de Uberlândia-MG possuem no aprendizado de química. O presente trabalho propôs o ensino de química com auxílio de experimentos relacionando o aprendizado adquirido em sala de aula pelos os alunos com a prática da vida cotidiana, objetivando despertar a curiosidade e o interesse destes alunos. Para tanto, foi escolhido como instrumento de pesquisa a condutividade da água doce. Tal pesquisa contaria com a participação de alguns professores de química do Curso de Especialização de Ensino de Ciências da Universidade Federal de Uberlândia na proposta e na aula teórica da pesquisa, e logo depois na aula prática com a participação dos alunos na coleta dos materiais e no resultado dos experimentos. Portanto, destacaria nesta pesquisa o interesse dos alunos, já que o ensino diferenciado possibilitou a troca de informação entre professores e alunos.

Resultados e Discussão

Os professores de química do Curso de Especialização de Ensino de Ciências da Universidade Federal de Uberlândia, após, o planejamento teórico das aulas e com a formulação das hipóteses, realizaram uma visita ao parque municipal de Uberlândia também conhecido com “Parque do Sabiá”, onde recolheram amostras de água em diferentes fontes (água da torneira, da lagoa do parque e da nascente) que seriam comparadas à água destilada, para assim estudar a condutividade da água.

Para a realização do experimento utilizaram lâmpadas de 1 e 15 volts intercaladas a um circuito, então, pode-se notar a condutividade da água observando as lâmpadas acendem e a intensidade de seu brilho.

Os Professores puderam observar que na água recém destilada, ainda quente, nenhuma das lâmpadas acenderam.

Porém, esta água destilada em temperatura ambiente conduziu corrente e acendeu a lâmpada

de 1 volt. E tendo como referencia a teoria já estudada pelas professoras, concluiu-se que água destilada conduziu corrente. Devido alguns íons resultantes que surgiram com a presença CO₂ do ar, ao este se dissolver na água e formar o equilíbrio entre íons H⁺ e HCO₃⁻. No entanto, em uma quantidade muito baixa, já que a constante de dissociação do equilíbrio é extremamente pequena. Então, a água destilada a temperatura ambiente foi usada como parâmetro, para explicar o resultado das demais amostras.

Assim as amostras de água da torneira, da lagoa (na superfície) e da lagoa (na profundidade) conduziram corrente elétrica na lâmpada de 1 volt. No entanto, a água da nascente conduziu corrente elétrica suficiente a ponto de acende a lâmpada de 15 volts. Devido a grande presença de íons. Principalmente, íons de ferro uma vez, que se observou ferrugem na amostra.

Conclusões

Desta maneira, com os procedimentos realizados acima, foi possível destacar interesse dos alunos, o que gerou discussões entre os professores e abertura para as novas metodologias nas aulas químicas.

Portanto, os experimentos em conjunto com as aulas teóricas propiciaram melhor construção do conhecimento por parte dos alunos, ressaltando a importância deste trabalho para a qualidade do ensino de química nas escolas públicas de Uberlândia-MG.

Agradecimentos

Os autores agradecem às professoras de química, do Curso de Especialização de Ensino de Ciências da Universidade Federal de Uberlândia e aos colegas que ajudaram no desenvolvimento deste.

BRADY, E.J.; RUSSELL, W.J.; HOLM, A.J. *Química: A matéria e Suas Transformações*. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.v.1.2.