V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2018

INTERVENÇÕES INTERMEDIÁRIAS: PRÁTICAS DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DO SABER CIENTÍFICO.

INTERMEDIATE INTERVENTIONS: PRACTICES OF EXPERIMENTAL ACTIVITIES FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE.

Apresentação: Relato de Experiência

Eduardo Fragoso dos Santos Silva¹; Josefa Luana da Silva Sousa²; Palloma Joyce de Aguiar Silva³; Flávio José de Abreu Moura⁴; Kilma da Silva Lima Viana⁵.

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00284>

Introdução

Muito se tem discutido sobre as práticas de ensino e aprendizagem nas escolas. Onde a experimentação toma um papel essencial para a formação dos conceitos das diversas áreas das ciências. As atividades experimentais permitem ao estudante uma compreensão de como a Química se constrói e se desenvolve, ele presencia a reação ao “vivo e a cores”, afinal foi assim que ela surgiu através da Alquimia, nome dado à eventos físico-químicos praticados na Idade Média. Os alquimistas tentavam acelerar esse processo em laboratório, por meio de experimentos com fogo, água, terra e ar (AMARAL, 1996).

Poucas escolas do Fundamental II ministram aulas de química ou física enfatizando a parte prática, apesar da mesma se constituir como uma ciência essencialmente teórica-experimental. Pois, as práticas de ensino não se prendem à ambiente sala de aula, que os recursos didáticos se limitam a quadro e livros ofertados.

A importância de que os professores mesmo não tendo um espaço de laboratório para desenvolver as práticas experimentais, porém pode-se utilizar de abordagens que facilitam o ensino e aprendizagem dos conceitos, visto que, a imaginação e a ludicidade levam a instigar a busca pelo saber. Para Nardi (1998), de forma ampla, tais pesquisas apresentam um traço

¹ Licenciando em Química, IFPE - Campus Vitória de Santo Antão, eduardofragoso06@gmail.com

² Licencianda em Química, IFPE - Campus Vitória de Santo Antão, lu.souz@hotmail.com

³ Licencianda em Química, IFPE – Campus Vitória de Santo Antão, palloma_joyce_aguiar@hotmail.com

⁴ Licenciando em Química, IFPE - Campus Vitória de Santo Antão, flavio.jose33@hotmail.com

⁵ Doutora em Ensino de Ciências, IFPE- campus Vitória de Santo Antão, kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

comum: a busca de uma compreensão mais clara e profunda de vários elementos que caracterizam o ensino das ciências, pretendendo assim gerar adequações ou modificações nas práticas pedagógicas do professor em sala de aula.

Para ensinar, o professor deve fazer uma reflexão sobre o que ensinar e como ensinar, desenvolvendo temas adequados, estabelecendo uma ordem lógica entre os conteúdos, sempre associando ao dia-a-dia do aluno. Sendo necessário que o mesmo saiba transmiti-la e torná-la compreensível pelo aluno (QUADROS; BARROS, 2004).

Em vista disso, este relato tem como propósito projetar estratégias de ensino e aprendizagem de conceitos de física e química por abordagens experimentais que podem ser utilizadas em sala de aula, tornando-se alternativa funcional e eficiente para a construção do conhecimento científico.

Relato de Experiência

Esta atividade de intervenção extensionista foi realizada nas instituições escola Municipal Josefa Alvares da Silva e a Escola Técnica Estadual José Joaquim da Silva Filho, com a participação de estudantes do 9º ano do fundamental II e estudantes 1º ano do Ensino Médio. Visando o compartilhar de ideias e formação dos conhecimentos científicos nas áreas de química e física. Durante as atividades trabalhou-se as propriedades e conceitos da água, o conceito da segunda lei de newton.

No desenvolvimento das atividades foram divididas em 2 (duas) etapas, onde a primeira etapa ocorreu com uma abordagem de prática experimental de química, que trabalhou os conceitos da água e suas propriedades. A segunda etapa ocorreu com a montagem e testagem do experimento “foguetes d’água”, que é baseado na segunda lei de newton. Os estudantes desenvolveram essas atividades de acordo com os conteúdos trabalhados em sala de aula, nas disciplinas de química e física de cada escola, alinhando no formato do saber científico e apropriação dos conceitos.

A atividade experimental que abordava os conceitos e propriedades da água, se conduziu por meio da experimentação investigativa, onde a consolidação dos conceitos e propriedades químicas da água, tais como: tensão superficial, densidade, solubilidade, calor

específico e agentes tensoativos na água; E a atividade experimental da foguete d'água, conduziu-se pelos estudantes baseados na segunda lei de newton, onde os mesmos testam o conhecimento científico de física, caracterizada então como uma abordagem de atividade de verificação.

As práticas realizadas foram correlacionadas ao cotidiano dos estudantes, onde as mesmas buscam o desenvolvimento do ensino-aprendizagem do cognitivo dos estudantes por meio da prática experimental, que por sua vez os estudantes buscam entender as questões problemas da experimentação, como por exemplo: “ Por que com os feijões e a moeda não esborra o copo com água? ”, ou então, “ O que levam grandes foguetes ao espaço? ”.

Após a finalidade das atividades, houve o momento de revisão construtiva acerca do que foi vivenciado pelos estudantes durante a realização das atividades, os estudantes relataram por sua vez que as práticas de experimentação eram bastantes diferentes do que eles associavam em sala de aula, visto que a teoria era apenas uma base dos processos desenvolvidos durante os experimentos.

Imagem 1: Atividade Experimental de Química. Fonte: Própria

Imagem 2: Atividade Experimental de Física. Fonte: Própria

Considerações

Os estudantes apresentaram-se desempenhados e interessados com a problemática dos conceitos abordados nas disciplinas de química e física, por meio da oportunidade de descobrirem curiosidades e vivenciar a prática das teorias apresentados em sala, além disso, a estratégia abordada foi consistente no ensino-aprendizagem, pois tornou a prática teórica mais palpável na visão dos estudantes, assim estimulando a busca do saber científico com métodos correlacionados com o cotidiano e utilizando de materiais de baixo custo.

Durante o processo de formação compartilhada pelos estudantes, as apresentações experimentais contribuíram na prática didática em sala de aula, os estudantes expuseram considerações acerca das atividades desenvolvidas. Por finalidade, os estudantes conseguiram alcançar os objetivos propostos, que foi a realização mais ampla sobre os conceitos abordados da disciplina de química e física.

Referências

AMARAL, L. **Trabalhos práticos de química**. São Paulo, 1996.

ARRUDA, S. M & LABURÚ, C. E. Considerações sobre a função do experimento no ensino de ciências. In: Pesquisas em ensino de ciências e matemática. Série: Ciências & Educação, n. 3, Bauru, São Paulo, 1996. p. 14-24.

NARDI, Roberto Questões Atuais no Ensino de Ciências São Paulo: Escrituras, 1998.

NARDI, Roberto Pesquisa em Ensino de Física São Paulo: Escrituras, 1998.

NUNES, A. S.; ADORNI, D. S. O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos. In: Encontro Dialógico Transdisciplinar - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - **Educação e**

conhecimento científico, 2010.

QUADROS, A. L.; BARROS, J. M. Formação Continuada: Compromisso de Todos. **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária.** Belo Horizonte, 2004. Disponível em <https://www.ufmg.br/congrent/Educa/Educa93.pdf>. Acesso em 19/10/18.

VIANA, K. S. L. Avaliação da Experiência: uma perspectiva de avaliação para o ensino das Ciências da Natureza. 202f. 2014. Tese (Ensino das Ciências e Matemática). Departamento de Educação, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2014.