

EXPERIMENTAÇÃO ALTERNATIVA NO ENSINO DE QUÍMICA EM UMA PERSPECTIVA CTSA

Jacqueline Pereira Gomes¹

Francisco Ferreira Dantas Filho²

INTRODUÇÃO

O ensino voltado para a disciplina de Química sempre foi alvo de desavenças até os dias de hoje nas escolas públicas de Educação Básica. Essas desavenças vêm sendo ocasionadas devido à falta de recursos e também pela falta de investimentos educacionais na construção de laboratórios nas escolas, haja vista que a disciplina de Química necessita das contribuições das aulas experimentais para que o estudante consiga assimilar melhor os conteúdos ensinados pelos docentes.

A realização de atividades experimentais têm a intenção de otimizar o ensino-aprendizagem das disciplinas de ciências da natureza, de modo que a utilização de materiais de baixo custo na disciplina de Química são capazes de suprir a falta de recursos laboratoriais e podem trazer alterações de visões sobre as faltas de recursos sofridos pela área.

Planejamentos voltados para a realização de experimentos com materiais alternativos e com propostas direcionadas ao estudante e para comunidade compõem uma das alternativas na implantação de vínculos entre o estudar e o educar na escola e o cotidiano dos discentes. Com a contribuição das atividades experimentais, a aprendizagem dos conteúdos de química se tornam mais interessante para os alunos.

Através de quebras metodológicas tradicionalistas a partir da vinculação as novas abordagens de ensino voltadas para a perspectiva (Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente) CTSA, é que os professores de Química vem tendo possibilidades da inserção de novos planejamentos de ensino a suas práticas pedagógicas.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo entender se na percepção dos discentes da 1ª Série do Ensino Médio, se durante o ensino-aprendizagem dos conteúdos

¹ Mestra em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, jacquelinesolnet@gmail.com;

² Professor Orientador Doutor da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, dantasquimica@yahoo.com.br.

de Química na perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA) a experimentação alternativa traz contribuições pertinentes.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Embora a utilização de experimentos no Ensino de Química tenha sofrido muitos avanços com o passar dos anos ainda é possível observar deficiências quando se trata de aulas experimentais nas escolas da Educação Básica.

Se tratando de experimento, o livro didático possibilita ao estudante uma vivência distinta em relação ao assunto que está sendo tratado, e perante a isso, possibilita a dinâmica e inseparável relação que existe entre a teoria e a prática. Porém, na maioria das vezes os experimentos que são abordados nos recursos didáticos possuem abordagens de ensino puramente tradicionais (LIMA, 2008).

Deste modo, é importante que o docente, trace estratégias metodológicas, para que seja possível promover a aprendizagem do discente, e uma das maneiras para que isso aconteça é a partir da adoção de currículos que apresentem abordagem CTSA. Neste sentido, Santos e Mortimer (2002) enfatizam que os currículos voltados para CTSA, tem sido trabalhados pelas comunidades escolares do mundo desde a década de sessenta com o intuito de preparar o estudante para que seja capaz de exercer a sua cidadania, haja vista se tratarem de currículos que fazem relações entre os conhecimentos científicos e os da comunidade.

Através de abordagem CTSA, é possível contextualizar o Ensino de Química e promover a aprendizagem do discente de maneira eficaz. Sobre isso, os autores Wartha, Silva e Bejarano (2013) explicam das variadas maneiras que é possível contextualizar o Ensino de Química e uma delas trata-se da abordagem CTSA.

Sendo assim, promover o ensino-aprendizagem de Química a partir de uma perspectiva CTSA, é uma boa alternativa, principalmente se tratando do estudo de um conteúdo como o de Reações Químicas, de modo que por meio dessa abordagem será possível, promover significado na compreensão dos conceitos.

METODOLOGIA

Essa pesquisa possui abordagem qualitativa, de acordo com Vieira e Zouain (2005) a pesquisa qualitativa se caracteriza pela realização de descrições detalhadas dos acontecimentos e dos objetos que a engloba.

O público alvo da pesquisa foram 22 estudantes de uma turma do 1º Ano do Ensino Médio, de uma escola pública do município de Soledade PB. Para isso, realizou a aplicação didática com os estudantes, a qual se tratava do estudo do conteúdo de Reações Químicas a partir do tema gerador impactos ambientais, a qual estava atrelada a uma perspectiva CTSA.

Porém, para este trabalho, iremos apresentar de forma breve a opinião dos discentes sobre a intervenção didática elaborada e aplicada, de modo a entender se ela contribuiu com a aprendizagem desses estudantes. Sendo assim, o instrumento de coleta de dados partiu da aplicação de um questionário, o qual continha 2 questões subjetivas, as quais buscavam entender sobre a importância da experimentação alternativa para a compreensão dos conteúdos de Química.

Para a investigação destas questões utilizou-se da pesquisa descritiva, que segundo Appolinário (2011, p. 147) a pesquisa descritiva busca “descrever o fenômeno observado, sem inferir relações de causalidade entre as variáveis estudadas”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação dos instrumentos de coleta de dados, procurava responder os seguintes questionamentos: a) considerações dos alunos em relação à utilização de atividades experimentais e se as mesmas contribuem para a construção do conhecimento; b) Sugestões de experimentos para as próximas atividades com a inserção de experimentação no Ensino de Química.

Para isso, inicialmente indagou-se os discentes sobre se os experimentos realizados para o estudo do conteúdo reações químicas, contribuíram para a compreensão dos conceitos químicos a partir de situações cotidianas, e de qual maneira. Algumas das respostas fornecidas pelos estudantes ao questionário encontram-se descritas abaixo:

“Sim, pois desta forma conseguimos compreender um pouco mais sobre o que está sendo ensinado”. (Aluno 12)

“Com certeza, pois através desses experimentos foi bem mais simples aprender equações químicas e isso me ajudou muito a entender os conceitos”. (Aluno 15)

“Sim, porque tinha coisas do dia-a-dia que eu não fazia ideia do que acontecia e que estava relacionada ao conteúdo de reações químicas”. (Aluno 18)

Perante as falas apresentadas, é possível observar o quanto a intervenção didática aplicada, contribuiu no processo de ensino-aprendizagem do conteúdo reações químicas. Deste modo, é necessário enaltecer a importância da inserção de experimentos atrelados aos recursos pedagógicos nas aulas de Química. Pois, o intuito de introduzir experimentos nas aulas e promover a melhora da aprendizagem dos conteúdos estudados (GALIAZZI *et al.*, 2001).

Posteriormente, convidamos os estudantes a apresentarem sugestões de experimentos para as próximas atividades com a inserção de experimentação no ensino de química. Algumas das falas encontram-se expostas abaixo:

“Experimentos para observar a quantidade de álcool presente no combustível”. (Aluno 3)

“Experimentos sobre como acontece o efeito estufa”. (Aluno 12)

De acordo com as respostas apresentadas pelos discentes, podemos observar a animação deles para aulas experimentais que abordem coisas do seu cotidiano. A utilização de experimentos demonstrativos auxiliam durante as aulas e chamam a atenção do aluno para a disciplina de modo a promover uma compreensão melhor dos conceitos científicos de Química (ROQUE, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de experimentos alternativos, foi uma ferramenta importante para trabalhar o conteúdo de reações químicas em sala, tendo em vista a identificação desses estudantes com o tema escolhido e dispondo como utensílio a perspectiva CTSA.

Foi possível observar também o quanto os fatos cotidianos enriquecem o conhecimento de mundo dos alunos, a importância da inserção de situações corriqueiras na sala de aula pode aprimorar, estimular, fazer o aluno enxergar e ter uma compreensão melhor sobre a Química.

Palavras-chave: Experimentação Alternativa. Disciplina de Química. Educação Básica.

REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 295p.

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

GALIAZZI, M. C.; ROCHA, J. M. B.; SCHMITZ, L. C.; SOUZA, M. L.; GIESTA, S.; GONÇALVES, F. P. Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: A pesquisa coletiva como de formação de professores de ciências. **Ciência & Educação**, v.7, n.2, p. 249-263, 2001.

LIMA, K. S. **Compreendendo as concepções de avaliação de professores de física através da teoria dos construtos pessoais**. 2008. 163 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Departamento de Educação, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife 2008.

ROQUE, N. F. Química por meio do teatro. **Química Nova na Escola**, 25, 27-29, 2007.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F.. **Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira ENSAIO - Pesquisa em Educação em Ciências**. vol 2, nº2. 2002.

WARTHA, E. J.; SILVA, E. L.; BEJARANO, N. R. R. Cotidiano e contextualização no ensino de química. **Química Nova na Escola**, v. 35 (2), p. 84-91, 2013.