

## VIVÊNCIAS EM LABORATÓRIO: INSERÇÃO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS EM SALA DE AULA.

**DIAS, Raquel Rodrigues<sup>1</sup>**  
**BECKER, Márcia Regina<sup>2</sup>**

### RESUMO

O presente trabalho apresenta o papel da experimentação no ensino de Química na educação básica. O emprego de aulas experimentais é uma estratégia didática importante para o processo de construção do conhecimento científico, estimulando o caráter investigativo, a tomada de decisão e a aprendizagem colaborativa. A contextualização das atividades práticas propicia a correlação entre os conteúdos da Química e o cotidiano dos estudantes, contribuindo para a formação da cidadania. Além disso, tais atividades constituem fator para motivação dos estudantes para o ensino de Química.

**Palavras-chaves:** Experimentação; Ensino de Química; Conhecimento Científico.

### 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é resultado da ação de uma das frentes do Projeto “A Prática na Construção do Conhecimento Científico” o qual teve início no presente ano, com propostas de articular atividades que contribuam para a construção do conhecimento científico. A ação desenvolvida teve como objetivo evidenciar a importância da experimentação no ensino de química, mostrando o papel da química no cotidiano e sendo uma das ferramentas fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem.

As atividades chamadas de vivência em laboratório, vêm sendo realizadas no Colégio Estadual Mariano C. Paganoto com estudantes do Ensino Básico. Em paralelo às atividades experimentais, outras vêm sendo propostas aos estudantes durante os encontros, como o uso de modelos analógicos, a produção artística relacionada a química, o uso de simuladores e até o envolvimento na organização da feira de ciências. Essas atividades visam minimizar as dificuldades encontradas pelos alunos nessa área do conhecimento, tornando o processo de construção desses saberes mais efetivo. Também contribuem para a formação da cidadania,

---

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Química Licenciatura - ILACVN – UNILA; bolsista PROEX UNILA. E-mail: raquel.dias@unila.edu.br.

<sup>2</sup> Orientadora de bolsista ILACVN – UNILA; E-mail: marcia.becker@unila.edu.br.

pois trazem consigo temas transversais que podem ser abordados nesse processo.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A química é uma ciência que pode ser encontrada em todos os momentos da vida, desde em fenômenos simples até naqueles de grande complexidade. Seu entendimento faz parte da formação de sociedade livre, responsável e consciente. Nesse contexto, aprender química faz parte da formação de cidadãos conscientes e críticos, e segundo Chassot (1995) ela é, portanto, uma linguagem, que deve ser facilitadora da leitura do mundo.

Por ser uma disciplina que auxilia na compreensão de situações relacionadas ao cotidiano, ao desenvolvimento do homem e do meio em que vive, abriu e continuará abrindo, ao longo da história, novos caminhos culturais para a construção da cidadania, trabalhando aspectos sociais que auxiliam no caminho de um conhecimento científico. Esse conhecimento pode ser utilizado, também, como uma ferramenta para interpretar o mundo e intervir na realidade (BRASIL PCN+, 2002, p.87).

Diante dessa informação, alerta-se que a disciplina de química seja conduzida com extremo cuidado pelo professor, pois devido à utilização de ferramentas de outras Ciências (Matemática e Física, como exemplos), facilmente, poderá causar aversão por parte dos estudantes tanto em relação à disciplina quanto à metodologia utilizada pelo professor (FERREIRA, 2002; VAZ; SOARES, 2008).

Deste modo, as aulas em laboratórios contribuem para uma aprendizagem significativa, onde os conceitos científicos poderão ser aplicados no cotidiano de cada estudante. Uma vez que, tais atividades experimentais permitem ao estudante uma compreensão de como a química se constrói e se desenvolve, presencia a reação ao “vivo e a cores”. A experimentação pode ter um caráter indutivo ou dedutivo. No primeiro (indutivo), o estudante pode controlar variáveis e descobrir ou redescobrir relações funcionais entre elas. Porém é no caráter dedutivo que eles têm a oportunidade de testar o que é dito na teoria (ZIMMERMANN, 1993).

De acordo com outros autores, a abordagem de atividades experimentais apresenta um grande potencial para despertar o interesse dos estudantes e configura uma importante estratégia para promover o processo de ensino-aprendizagem (GIORDAN, 1999; SOUZA, 2013). Segundo Silva, Machado e Tunes (2013, p. 235), “a experimentação pode ser entendida como uma atividade que permite a articulação entre fenômenos e teorias” e, por isso, existem diferentes maneiras para realizá-la, como, por exemplo, experimentos de laboratório, demonstrações em sala de aula, simulações virtuais, vídeos, filmes e estudos do meio (BRASIL, 2002; SILVA; MACHADO & TUNES, 2013).

Assim, as atividades que vêm sendo propostas pela ação, visam corroborar com tais ideais apresentadas, aproximando a química do cotidiano do estudante, buscando torná-la menos aversiva e cada vez mais articulada ao conhecimento científico.

### **3 METODOLOGIA**

A metodologia é de cunho experimental. Baseada em uma sequência de atividades práticas que envolvem o trabalho investigativo, cooperativo, sob forma de resolução de problemas, com intuito de criar e explorar problemas levando-os a discutir certos fenômenos e, dessa forma, promover a aprendizagem e melhorar o aproveitamento dos estudantes, pois facilita o desenvolvimento dos conteúdos e atinge os objetivos esperados de forma significativa. Os estudantes envolvidos são do período matutino regular e são de primeiro e segundo ano do ensino médio.

### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A ação vem sendo desenvolvida com as turmas de primeiro e segundo ano do ensino médio, totalizando um grupo de aproximadamente 60 estudantes, do Colégio Estadual Mariano C. Paganoto. As atividades são feitas de forma periódica de acordo com as temáticas previstas no planejamento do professor. Até o presente momento já foram realizadas uma série de inserções, bem como, outras atividades diferenciadas.

As vivências em Laboratório tiveram início no mês de abril do presente ano. Onde as turmas envolvidas tiveram a primeira aula sobre normas e segurança em laboratório, na sequência, tiveram aula sobre vidrarias comuns e conheceram os materiais e equipamentos existentes no laboratório. Depois dessas aulas, comuns

às duas turmas, foram feitas atividades específicas, de acordo com conteúdo programático da disciplina.

Como exemplos, a turma de primeiro ano realizou experimento de separação de misturas, teste de chama, determinação da porcentagem de hipoclorito de sódio em água sanitária. Já o segundo ano, realizou experimentos envolvendo soluções químicas, preparo de soluções, diluição de soluções, reações químicas como a carbonização de açúcar sob adição de ácido sulfúrico concentrado, parceria com a professora de geografia, foi realizado teste de amostra de solo, fazendo determinação de íons ferro e de pH.

Além das inserções experimentais, foram realizadas outras atividades em sala, como uso de modelos analógicos para entendimento da estrutura atômica, casos investigativos, poesia e arte, produção de infográficos e uso de simuladores computacionais.

No período atual, as práticas seguem sendo planejadas e desenvolvidas, entretanto, com um enfoque maior na busca e teste de experimentos para apresentação na feira de ciências. A temática escolhida pelos estudantes foi a fluorescência, e os experimentos seguem essa linha.

## **5 CONCLUSÕES**

Até o presente momento os resultados têm sido proveitosos e motivadores, pois os estudantes têm se envolvido nas atividades realizadas, a expectativa é de manter as atividades experimentais, além de reunir propostas experimentais trazidas pelos estudantes, que irão culminar no aumento da apostila de atividades experimentais e na apresentação de experimentos na feira de ciências no próximo mês.

## **6 PRINCIPAIS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BRASIL, Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. PCN+ Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, p. 87-110, 2002.
- CHASSOT, A. Para que(m) É útil o ensino? Alternativas para um ensino de química mais crítico. Canoas, ULBRA, 1995.
- SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. In: Ensino de Química em foco. Ijuí: Editora UNIJUÍ, cap. 9, p. 231-261, 2013.
- SOUZA, F. L. et al. Atividades experimentais investigativas no ensino de Química. São Paulo: Centro Paula Souza - Setec/MEC, 2013.

## **7 AGRADECIMENTOS**

Á PROEX/UNILA pela bolsa de extensão concedida e a direção e equipe pedagógica da escola.