



O USO DE EXPERIMENTAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

OLIVEIRA, T. R.¹; SILVA, G. N.²; LOPES, M. C.³

¹Discente do curso superior em Licenciatura em Química IFNMG - *Campus* Salinas; ²Professora Preceptora da Escola Campo E.E.P.L.L.; ³Coordenador do Programa Residência Pedagógica do IFNMG- *Campus* Salinas.

Introdução

O processo de ensino aprendizagem está interligado através de uma relação contínua e mutuamente construtiva entre aquele que está ensinando e aquele que está aprendendo, sendo fundamental que professores compreendam quais são as necessidades e os interesses dos estudantes para que haja o desenvolvimento da aprendizagem. Desta forma, segundo Freitas (2016, p.2), ensinar caracteriza-se como uma atividade que objetiva a obtenção de conhecimento pelo outro. Para a garantia de um ensino que acrescente valor é necessário que o professor como transmissor de conhecimentos utilize-se de metodologias que se adequem ao contexto local do aluno e que atenda a necessidade básica estabelecendo uma relação com o ensino.

Conforme nos diz Furtado *et al.* (2019, p. 2), a química é uma disciplina bastante ampla, sendo considerada por muitos estudantes como cansativa e de difícil compreensão, o grande número de informações acaba por desmotivar e gerar o desinteresse dos estudantes que muitas vezes não conseguem contextualizar o que está sendo ensinado em sala de aula dificultando o processo de ensino aprendizagem.

A experimentação como recurso didático, auxilia os estudantes na aprendizagem de conceitos químicos que muitas vezes passam despercebidos em aulas teóricas por não conseguir assimilar o que está sendo ensinado. As aulas práticas desenvolvidas em salas de aula facilitam a aprendizagem através da demonstração de conceitos teóricos no qual o aluno consegue observar e entender os processos químicos:

A utilização de métodos diversificados com aulas práticas bem planejadas facilita muito a compreensão da produção do conhecimento em Química, podemos incluir demonstrações feitas pelo professor e experimentos realizados pelo próprio aluno buscando a confirmação de informações já adquiridas em aulas teóricas, cuja interpretação leve a elaboração de conceitos, sendo importantes na formação de elos entre as concepções espontâneas e os conceitos científicos, propiciando aos alunos oportunidades de confirmar suas ideias ou então reestruturá-las. (OLIVEIRA; MARTINS; SANTOS, 2021, p. 2).

Nessa perspectiva, o trabalho tem por objetivo discutir o uso de experimentação no processo de ensino aprendizagem de química como recurso metodológico que auxilie na melhor compreensão dos conteúdos e atenda às necessidades de aprendizagem dos educandos aprimorando o processo de ensino aprendizagem, estabelecendo uma relação de interação entre os estudantes, fazendo com que desperte a participação e o interesse pela disciplina.



Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido através do PRP do subprojeto do curso de Licenciatura em Química do IFNMG - Campus Salinas, e realizado na Escola Estadual Professor Levindo Lambert nas turmas do 2º ano do Ensino Médio.

No primeiro momento, foi solicitado pela professora preceptora da escola campo o planejamento de uma aula de caráter experimental relacionada com o conteúdo da aula teórica, de modo que associasse a prática com o ensino teórico. Abordou-se na aula os conceitos de processos exotérmicos e endotérmicos trabalhados dentro da termoquímica. A escola campo não apresentava um espaço próprio de laboratório, logo, a aula foi planejada com a utilização de materiais alternativos de baixo custo que estão presentes no cotidiano dos alunos. Foram realizados 3 experimentos para trabalhar o conteúdo, sendo eles: Água no balão (material: vela, isqueiro, dois balões e água); Vinagre e Bicarbonato (material: garrafa pet, colher, balão, bicarbonato de sódio e vinagre); Permanganato e Glicerina (material: comprimidos de permanganato de potássio e glicerina líquida).

A aula foi ministrada na turma do 2º ano 02 e 2º ano 03. Durante a execução da prática foram realizadas perguntas, de modo que, os alunos expusessem os seus conhecimentos prévios e instigasse-os a associarem os experimentos com o conteúdo teórico já visto nas aulas anteriores.

Resultados e Discussão

A execução da aula experimental ocorreu posteriormente à explicação dos conteúdos sobre termoquímica pelo professor da escola campo e após a resolução de exercícios conceituais sobre o conteúdo, logo, os alunos já estavam familiarizados com o tema da aula.

No experimento da água no balão (Figura 1A), os alunos descreveram que se tratava de um processo endotérmico e que o balão com água demorou mais tempo sobre o fogo porque a água absorve o calor da chama. No experimento do vinagre com bicarbonato (Figura 1B), todos analisaram que tratava-se de um processo exotérmico ao visualizarem a formação de uma espuma que é a liberação do gás carbônico enchendo o balão. No experimento do permanganato e glicerina (Figura 1C), os alunos já observaram que se tratava de um processo exotérmico ao visualizar a presença do fogo, tratando-se de uma reação de combustão.

A aula experimental despertou a curiosidade nos alunos que mostraram-se mais participativos e interessados pelo desenvolvimento de experimentos, os quais pediram para que os experimentos fossem realizados com mais frequência durante a explicação dos conteúdos nas aulas de química.

Desse modo percebe-se como citado por Lourenço; Alves; Silva (2021), estar em contato com a experimentação científica, proporciona aos alunos entender os conteúdos que são passados pelo professor nas aulas, tanto de ciências quanto de química de maneira prática, além de proporcionar reflexões e a construção do próprio conhecimento, de modo que torne-se possível a associação com o seu cotidiano.

Considerações finais

De acordo com o que foi discutido neste trabalho, podemos afirmar que é fundamental buscar por novas ferramentas didáticas que auxiliem o aprendizado dos estudantes em sala de aula. A aplicação de aulas experimentais na disciplina de química estimula a curiosidade e o interesse dos alunos, uma vez que caracteriza-se como uma ciência de cunho científico que está totalmente direcionada para uma abordagem mais experimental. Sendo assim, o desenvolvimento de aulas práticas facilita



a compreensão dos conteúdos da disciplina, de modo que, ajude os alunos a assimilarem o aprendizado teórico com os conhecimentos científicos da prática tornando eficaz o processo de aprendizagem no ensino de Química

Agradecimentos

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa concedida do Programa Residência Pedagógica - PRP, A prof^a. Orientadora e preceptora Gabriela Nascimento Silva e ao prof. Magnovaldo Carvalho Lopes pelo incentivo na condução deste trabalho.

Referências

DE FREITAS, S. R. P. **O processo de ensino e aprendizagem: a importância da didática.** Anais VIII FIPED. Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/fiped/2016/TRABALHO_EV057_MD1_SA8_ID857_29082016143835.pdf. Acesso em: 5 jul. 2023.

FURTADO, M. L. et al. **Associação teoria-prática no processo de ensino-aprendizagem em química.** Anais VI CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD4_SA17_ID6506_25082019164254.pdf. Acesso em: 6 jul. 2023.

LOURENÇO, W. R.; ALVES, J. G. S.; SILVA, A. P. R. **Por uma aprendizagem significativa: metodologias ativas para experimentação nas aulas de ciências e química no Ensino Fundamental II e Médio.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.4, p. 35037-35045, 6 abril. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/27720>. Acesso em: 6 jul. 2023.

OLIVEIRA, R. S.; MARTINS, P. F.; SANTOS, F. A. **A inserção da experimentação no ensino de química como uma ferramenta facilitadora do processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos de cinética química.** VII CONEDU - Conedu em Casa. Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO_EV150_MD1_SA116_ID7336_0110202100314.pdf. Acesso em: 6 jul. 2023.



Figura 1. Demonstração dos experimentos em sala de aula. A) Experimento água no balão. Fonte: autoria própria (2023). B) Experimento do vinagre com bicarbonato. Fonte: autoria própria (2023). C) Experimento permanganato e glicerina. Fonte: autoria própria (2023).