



RESUMO EXPANDIDO SUBMETIDO AO XXVI ENID - 2024 - UFPB ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA: UMA SÍNTESE SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS E TEMAS GERADORES

Luiz Felipe Rocha da Silva,
Matheus Ginane Barreto,
Analice Pereira Targino;
Luzia Maria Castro Honorio,
Maria Betania Hermenegildo dos Santos;
Deydeby Illan dos Santos Pereira,
Edilene Dantas Teles Moreira

Programa de Apoio às Licenciaturas - Prolicen
CCA - Centro de Ciências Agrárias Campus II - Areia

INTRODUÇÃO

É notório a dificuldade do ensino tradicional nas escolas devido a reprodução mecânica dos conteúdos debatido sala de aula, procedimentos teóricos ultrapassados, complexidade do abstrato alinhado ao raciocínio químico, levando a não contextualização em relacionar a teoria desenvolvida com a realidade cotidiana (Santos, 2020; Bentes et al. 2021). Afim de solucionar essa problemática, professores de química veem na "Experimentação" um instrumento metodológico facilitador do processo de ensino-aprendizagem (Alves et al. 2021). Para Carvalho (2010) a experimentação aproxima a teoria da prática, permitindo a visão empírica dos conceitos apreendidos em sala, e não só contribuindo significativamente para o desenvolvimento e habilidades científicas como também para observação e análise de dados e formulação de hipóteses. O projeto teve como objetivo desenvolver oficinas experimentais a partir de temas geradores da química, que facilitem o aprendizado dos alunos à medida que possa estabelecer a dinâmica indissociável entre teoria e prática química através da experimentação) e cuidados quanto a geração de resíduos químicos produzidos em aulas experimentais. Aqui, trata-se de uma proposta que visa a experiência docente de licenciandos do curso de química e a oportunidades de protagonismo na elaboração de experiências metodológicas ativas e práticas inovadoras que superem determinados problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem, mobilizando desse modo a rede escolar como um todo e maximizando a qualidade acadêmica dos futuros docentes.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Carlota Barreira na cidade de Areia-PB. A abordagem escolhida foi um estudo de caso-qualitativo, uma vez que, pretendeu-se investigar, apontar e explicar os dados obtidos a partir de diversas abordagens (entrevistas, questionários, fotos, documentos) sobre experimentação. Inicialmente foram selecionadas turmas do ensino médio para execução das práticas experimentais. No laboratório do DQF/CCA os experimentos foram previamente testados pela equipe colaboradora em parceria com os alunos e após testes foram executados na escola selecionada e cadastrada. Os temas geradores estudados foram: reações e equações químicas, densidade

e cinética química – Figura 1. As etapas cronológicas do andamento do projeto, foram: reuniões da equipe e apresentação de seminários para o equacionamento de problemas e apresentação de soluções. Foram propostos encontros periódicos para aplicações das atividades contextualizadas e interativas para uma aprendizagem significativa conforme concordância ao conteúdo abordado em sala de aula (aplicadas cada atividade mensalmente). Posteriormente, as atividades foram avaliadas através de questionários e/ou entrevistas quanto a eficácia do processo ensino/aprendizagem na disciplina de química envolvendo a teoria e prática. Os resultados obtidos foram sistematizados por meio da compilação de dados organizados em gráficos, tabelas e fotografias que facilitaram as análises de leitura, interpretação e a comparação de dados de forma objetiva e segura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os resultados da Figura 2(a), verificou-se que a maioria dos alunos (80%) afirmaram que experimentos químicos são reações químicas e 14% diz ser: aulas práticas. Para Souza et. al (2013) uma aula experimental deve engajar os estudantes não apenas em um trabalho prático, manual, mas principalmente intelectual. Não basta que o aluno manipule vidrarias e reagentes, mas, elaborar um conjunto de ideias (problemas, dados, teorias, hipóteses, argumentos). Quando questionados sobre a abordagem da experimentação em sala (Figura 2(b), 88% concordam na importância para aliar o conhecimento prévio do aluno e o conhecimento científico, lembrando que deve ser construído coletivamente, através de discussões, observações, troca de ideias e buscar as explicações de coisas que são utilizadas no seu cotidiano, no qual, a química se faz presente. Para 47% dos alunos Figura 2(c), a ausência da experimentação dificulta o entendimento e aprendizagem. Ademais, os percentuais mostram que a metodologia (13%), os conteúdos (40%) também são fundamentais no processo de dificuldade vs facilidade de compressão. Veiga et al. (2012) aponta que o processo de ensino-aprendizagem envolve professor e aluno, no desenvolvimento do senso crítico e construtivo, levando instrumentos educacionais que auxiliam os educadores a organizarem suas ideias, assimilando o conteúdo com acontecimentos do cotidiano do aluno, e não usufruir de um único recurso didático em sala de aula. Ao serem questionados sobre a ativação do laboratório de química na escola, 80% disseram ser favoráveis e motivados (Figura 2(d)), uma vez que, acredita-se que a experimentação promove mudanças tanto no processo educativo, quanto na prática docente em sala de aula (Novais, 2019). Portanto, as atividades experimentais introduzidas em sala de aula e a reprodução da prática na feira de ciências apontou um papel eficaz na atuação de protagonismo, compreensão de fenômenos e senso crítico. É sempre válido ressaltar, que é de extrema importância buscar ações voltadas ao ensino-aprendizagem que possibilite uma relação entre a universidade e a sociedade escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como considerações finais observou-se que os alunos tem interesse na abordagem discutida, despertando a participação e curiosidade sobre as ações que foram vivenciadas. É válido destacar que ainda é carente a aplicação de atividades experimentais e a forma de como são tratadas em sala de aula. Além disso, melhorias foram destacadas no sentido de reestruturar o plano pedagógico no corpo docente, de modo que novas metodologias despertem nos alunos a reflexão, consciência, buscando mudanças em seus hábitos no cotidiano e assumindo o papel de cidadão. Em resumo, a abordagem foi bastante satisfatória, pois facilitou a compreensão dos estudantes, despertando o senso crítico dos alunos, o interesse e a observação com o conteúdo tornando-o bem mais dinâmico e atrativo sendo, a experimentação um ótimo recurso para o ensino-aprendizagem quebrando a ideia paradigmática que a disciplina de química é algo abstrato mostrando que pode aliar o conteúdo abordado nas vivências cotidianas.

REFERÊNCIAS

Santos, L.R. dos; Menezes, J.A. A. *Pesquiseduca*, 2020, 12, 180–207.

Thaila, T.; Lucia, V.; Bentes, I. *Revista Ensino, Saúde e Biotecnologia da Amazônia*, 2021, 04-17.

Alves, N.; Sangiogo, F.; Pastoriza, B.. *Quim. Nova* 2021, 44, 773–782.

Veiga, M. S. M.; Quenenhenn, A.; Carginin, C.. Jornada de Didática, 2012. ISSN 978-85-7846-145-4.

Novais, R.M. Química en Punto Vista 2019, 2, 24–50.

Souza, L. D. et al. São Paulo: [s.n.], 2013. ISBN 978-85-99697-27-6.