

A IMPORTÂNCIA DA CONTEXTUALIZAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE AULAS PRÁTICAS EXPERIMENTAIS

Luiz Gustavo Ferreira Galdino¹
Emanuel Souza Costa²
Sílvia Jussara Barbosa Bezerra Cavalcanti³
Gilberlandio Nunes da Silva⁴

RESUMO

Este trabalho apresenta um relato de experiência sobre a importância da contextualização na elaboração de aulas práticas experimentais no ensino de química no Ensino Médio. A pesquisa foi realizada com o objetivo de repensar as práticas experimentais, visando uma abordagem mais significativa e integrada, que permita aos estudantes perceber a relação entre os conceitos científicos e sua aplicação prática no mundo real. Para isso, foi adotada uma metodologia que envolveu a concepção e execução de uma sequência didática estruturada, considerando não apenas o aprendizado dos alunos, mas também a formação dos residentes. Os instrumentos de coleta de dados foram realizados a partir de entrevistas semiestruturadas com os professores de escolas do interior, explorando insights sobre a importância do planejamento nas aulas práticas experimentais e sua vinculação com a BNCC, bem como sobre a formação continuada dos docentes. Os resultados preliminares indicam uma resposta positiva, sugerindo que a abordagem estruturada não apenas impactou positivamente a formação dos residentes, mas também promoveu uma visão mais integrada e reflexiva sobre a prática docente, além de colaborar com o processo de construção do conhecimento dos estudantes envolvidos nas atividades práticas. Os resultados dessa ação pedagógica apontaram que houve interação e participação ativa dos estudantes da Educação Básica, com base nesse resultado podemos considerar que os objetivos desse trabalho foram alcançados e estes sinalizam para a continuidade das atividades em outras turmas e escolas da rede de educação da Paraíba.

Palavras-chave: Ensino de Química, Aulas práticas experimentais, Formação docente, Sequência Didática.

INTRODUÇÃO

Em consonância com a perspectiva educacional brasileira, o ensino médio é concebido com a finalidade de proporcionar aos educandos uma experiência de aprendizado com aplicabilidade direta em suas vidas (BRASIL/SEMTEC, 1999). Nesse sentido, a busca por práticas pedagógicas contextualizadas e significativas torna-se imperativa, visando não apenas

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, luiz.galdino@aluno.uepb.edu.br;

² Graduando pelo Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, emanuel.costa@aluno.uepb.edu.br;

³ Graduada do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, silvia.bezerra1@professor.pb.gov.br;

⁴ Professor no Departamento de Química da Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, gilberlandionunesdasilva@servidor.uepb.edu.br



a transmissão de conhecimento, mas também o desenvolvimento de habilidades e competências que os preparem para os desafios cotidianos.

Entendemos que as práticas experimentais são fundamentais no processo de ensino de química, indo além do simples aprendizado dos alunos. Elas estão intrinsecamente ligadas à formação e atuação dos professores. Portanto, a contextualização torna-se uma estratégia essencial, permitindo ao estudante perceber a relação entre os conceitos científicos e sua aplicação prática no mundo real (SILVA, 2008). Nesse sentido, a busca por práticas pedagógicas mais contextualizadas e alinhadas ao cotidiano dos estudantes torna-se imperativa, visando uma conexão mais profunda e significativa entre os conteúdos abordados e a realidade dos alunos.

No entanto, ao preparar uma atividade experimental, é essencial levar em conta vários elementos, sendo os mais significativos as condições das instalações escolares, os recursos materiais e reagentes necessários, além das decisões quanto às experiências a serem realizadas (BUENO; KOVALICZN, 2008). Essa consideração ressalta a complexidade envolvida no planejamento de práticas experimentais e destaca a importância de uma abordagem cuidadosa para garantir a eficácia das atividades propostas.

Um fragmento de Chassot (2003) destaca os riscos associados ao reducionismo e à prática mecânica sem propósito em aulas práticas de laboratório, uma tendência que atualmente se popularizou. Isso ocorre porque, frequentemente, os estudantes se dirigem ao laboratório meramente para realizar experimentos, muitas vezes sem relação com o conteúdo da disciplina em estudo. Isso se deve, em parte, à falta de engajamento de alguns professores na verdadeira aprendizagem de seus alunos, limitando-se a uma abordagem superficial de ensino (TREVISAN, 2008). Essa observação reforça a importância de uma abordagem mais significativa e integrada nas práticas experimentais, indo além da mera execução de experimentos desconectados do conteúdo curricular.

No exercício de sua função como educador, deve ser objetivo do professor evitar que a prática experimental se converta em uma mera execução mecânica, deixando o estudante sem compreender a essência do que realizou. Segundo Bachelard, é crucial ir além da superficialidade da atividade experimental, transcender ao simples "colorido" do experimento (SILVA, 2005). Essa reflexão reforça a necessidade de uma abordagem mais aprofundada e reflexiva nas práticas experimentais, visando não apenas a realização técnica, mas também a compreensão conceitual por parte dos estudantes.

A abordagem metodologia adotada envolveu a concepção e desenvolvimento de uma sequência didática (SD) estruturada, para articulação de conteúdos escolar usado o recurso

pedagógico da experimentação. Na SD buscou articular o aprendizado dos alunos, mas também a formação dos residentes. Adicionalmente, conduzimos entrevistas com três professores de escolas do interior, explorando insights sobre a importância do planejamento nas aulas práticas experimentais para colaborar com o ensino dos conteúdos da BNCC, bem como, colaborar com a formação continuada dos docentes.

As discussões concentram-se na análise da experiência dos residentes ao aplicarem a nova abordagem, explorando como a sequência didática estruturada influenciou sua percepção sobre o planejamento de práticas experimentais e o ensino de química. Os resultados preliminares indicam uma resposta positiva, sugerindo que a abordagem estruturada não apenas impactou positivamente a formação dos residentes, mas também promoveu uma visão mais integrada e reflexiva sobre a prática docente.

METODOLOGIA

Esta pesquisa emerge da necessidade intrínseca de repensar as práticas experimentais no ensino de química no Ensino Médio, influenciada pelas experiências significativas vivenciadas durante o programa de Residência Pedagógica. A escolha desse tema se dá pela urgência de aprimorar as práticas pedagógicas, reconhecendo o papel vital da formação de professores na construção de uma educação envolvente e significativa. Seguindo os princípios de Sekaran (1984), o método de pesquisa exploratório visa encontrar respostas ou soluções aos problemas por meio de uma investigação organizada, crítica, sistemática, científica e baseada em dados observados, com a metodologia da pesquisa orientando o processo por meio de um sistema de procedimentos.

A condução das práticas experimentais vai além do simples aprendizado dos alunos, sendo um componente crucial na formação e atuação dos professores. A pesquisa visa explorar desafios enfrentados e propor soluções que contribuam para uma formação docente mais eficaz e para a melhoria do ensino de química.

Dentro do contexto da Residência Pedagógica, a necessidade de reestruturar as práticas experimentais surge, visando torná-las mais alinhadas ao cotidiano dos estudantes e ao currículo. A mudança proposta reflete a compreensão de que a formação de professores vai além da transmissão de conhecimento, abrangendo uma vivência prática e reflexiva dos residentes. Ao envolvê-los em práticas experimentais mais contextualizadas, a pesquisa busca enriquecer sua formação, preparando-os de maneira abrangente para os desafios do ensino.

A metodologia adotada baseou-se na vivência dos residentes na Escola Cidadã Integral Professor Itan Pereira, em Campina Grande, com uma abordagem de rodízio semanal para diferentes turmas do Ensino Médio, aplicada nas turmas 1A e 1B, 2A e 2B, 3A e 3B, todas com uma média de 34 alunos em cada turma. A sequência didática, desenvolvida, implementada e avaliada ao longo do semestre letivo, integrou experimentos desde os mais básicos até os mais avançados. Durante a implementação, os residentes observaram de perto a reação dos alunos e a eficácia da abordagem, focada na contextualização e linearidade dos experimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados preliminares indicam uma resposta positiva dos alunos, evidenciando um aumento do interesse nas aulas de práticas experimentais. Além disso, os residentes vivenciaram uma experiência formativa, compreendendo a importância da contextualização e linearidade nas práticas experimentais. Como coleta de dados, foi incluída uma entrevista em conjunto com três professores de práticas experimentais experientes de escolas do interior, ilustrando a relevância da abordagem proposta.

A entrevista se deu da seguinte forma:

Residente: “Qual é a importância do planejamento nas aulas práticas experimentais?”

Professor de Química: “O planejamento é como uma receita de um bolo: cada passo é essencial para o resultado final. Nas práticas experimentais, ele é a base para uma experiência de aprendizado eficaz!”

Residente: “Em sua visão, de que forma a contextualização pode enriquecer o ensino de práticas experimentais?”

Professor de Física: “Contextualizar é como dar cor à matéria. Relacionar os experimentos com situações reais faz com que os alunos vejam a ciência como algo vivo, presente em seu dia a dia, e não apenas teoria em um livro.”

Residente: “Como você valoriza a formação continuada dos professores, especialmente no contexto das práticas experimentais?”

Professora de Ciências: “A formação continuada é quase uma chama que mantém viva a paixão pelo ensino. No contexto das práticas experimentais, ela é a chave para explorar novas abordagens, garantindo que estejamos sempre inspirados e atualizados para proporcionar uma educação de qualidade.”

Residente: “Ao analisar a sequência didática específica desenvolvida pelos residentes, qual é a sua percepção sobre a eficácia dela no contexto das práticas experimentais em Química?”



Professor de Química: “A sequência didática apresentada pelos residentes é tipo uma trilha sonora bem harmonizada. Cada experimento parece ser uma nota que se encaixa perfeitamente na seguinte, proporcionando uma experiência educacional fluida e envolvente para os alunos”

A análise das respostas obtidas durante as entrevistas contribuiu substancialmente para a ampliação da compreensão acerca da percepção docente sobre inovação educacional. Este exame detalhado não apenas trouxe à tona nuances cruciais, mas também enfatizou a importância intrínseca do alinhamento entre teoria e prática no contexto do processo de ensino-aprendizagem em Química. Aprofundando nossa visão sobre como os educadores percebem e valorizam a interconexão entre conceitos teóricos e sua aplicação prática, a análise revelou-se uma peça fundamental na compreensão mais ampla da dinâmica educacional, sublinhando a necessidade de uma abordagem equilibrada e integrada para otimizar a experiência de aprendizado dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir esta pesquisa, emerge a compreensão de que a experiência na Residência Pedagógica proporcionou insights cruciais para o entendimento do ensino de Química e o desenvolvimento profissional. A reestruturação das práticas experimentais, destacada pela elaboração e aplicação da sequência didática, revelou-se um elemento crucial no planejamento educacional.

A interligação entre teoria, prática e contexto não apenas despertou o interesse dos alunos, mas também consolidou a importância do planejamento educacional e da formação continuada. As entrevistas com professores do interior reforçaram a necessidade de adaptação constante e do diálogo entre teoria e prática, fornecendo percepções valiosas sobre o impacto duradouro da abordagem proposta.

A aplicação empírica desses conceitos transcende o ambiente local, oferecendo insights para a comunidade científica. As conclusões extraídas ressaltam a relevância de práticas experimentais contextualizadas e a necessidade contínua de revisão dos métodos de ensino.

Essa análise, embora sugira direções promissoras, não encerra definitivamente as possíveis investigações e diálogos entre a teoria e a prática no âmbito do ensino de Química. O desafio de aperfeiçoar a formação docente em consonância com as demandas da educação contemporânea permanece latente. Este relato, fundamentado em experiências e aprendizados

concretos, visa estimular novas pesquisas e contribuições, buscando incessantemente aprimorar a qualidade do ensino de Química.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à CAPES pelo valioso suporte oferecido por meio do Programa de Residência Pedagógica, que possibilitou esta rica experiência de aprendizado e contribuiu significativamente para o desenvolvimento profissional. Expresso minha gratidão ao coordenador do subprojeto de Química, Gilberlândio, pelo constante apoio, orientação e pelo comprometimento com a formação dos residentes. Um agradecimento especial à supervisora da Escola Cidadã Integral Professor Itan Pereira, Sílvia, pela acolhida calorosa, suporte e parceria durante toda a implementação da ação pedagógica. Também estendo meus agradecimentos aos demais residentes, cujo engajamento e contribuições foram fundamentais para enriquecer ainda mais essa experiência coletiva de formação.

REFERÊNCIAS

BRASIL/SEMTEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC/Semtec, 1999.

BUENO, R. de S. M. ; KOVALICZN, R. A. **O ensino de ciências e as dificuldades das atividades**. Curitiba: SEED- PR/ PDE, 2008 (Portal diaadiaeducacao.pr.gov.br)

CHASSOT, A. **Para que(m) É útil o ensino? alternativas para um ensino de química mais crítico**. Canoas, ULBRA, 1995.

MALDANER, O. **A formação inicial e continuada de professores de química**. Ijuí: Editora da Unijuí, 2000.

SEKARAN, U. **Research methods for managers: a skill-building approach**. New York: Wiley, 1984.

SILVA, G. M. **Metodologia de ensino de disciplinas da área de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias do ensino médio: física, química e biologia**. Teia do Saber – USP. São José do Rio Preto, 2005.

TREVISAN, T. S; MARTINS, P. L. O. **O professor de química e as aulas práticas**. VIII Congresso Nacional de Educação da PUC-Pr . Curitiba: Universitária Champagnat, 2008. v. 1. p. 4733-4745.

WEBER, K. C.; ALMEIDA, E. C. S. de; DA FONSECA, M. G.; BRASILINO, M. das G. A. **Vivenciando a prática docente em Química por meio do Pibid: introdução de atividades experimentais em escolas públicas**. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, [S. l.], v. 8, n. 2, 2012. DOI: 10.21713/2358-2332.2012.v8.254. Disponível <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/254>. Acesso em: 18 jan. 2024.



ZIMMERMANN, A. **O ensino de química no 2º. grau numa perspectiva interdisciplinar.**
Palotina. SEED, 1993.

