



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE GRAJAÚ
CURSO DE LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS
NATURAIS/QUÍMICA

GUSTAVO DA COSTA SANTOS SILVA

A EXPERIMENTAÇÃO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE
QUÍMICA: relato de experiência a partir do PIBID em uma escola do município
de Grajaú – MA

GRAJAÚ – MA
2026

GUSTAVO DA COSTA SANTOS SILVA

**A EXPERIMENTAÇÃO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE
QUÍMICA: relato de experiência a partir do PIBID em uma escola do município
de Grajaú – MA**

Relato de experiência apresentado ao Curso de Ciências Naturais/Química do Centro de Ciências de Grajaú da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para obtenção de grau de licenciado em Ciências Naturais, habilitação em Química.

GRAJAÚ – MA

2026

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Silva, Gustavo da Costa Santos.

A Experimentação Como Estratégia Pedagógica no Ensino de Química : relato de experiência a partir do PIBID em uma escola do Município de Grajaú MA / Gustavo da Costa Santos Silva. - 2026.

17 p.

Orientador(a): Neusani Oliveira Ives-félix.

Curso de Ciências Naturais - Química, Universidade Federal do Maranhão, Grajaú/ma, 2026.

1. Experimentação. 2. Aprendizagem Significativa. 3. Pibid. 4. Relato de Experiência. I. Ives-félix, Neusani Oliveira. II. Título.

GUSTAVO DA COSTA SANTOS SILVA

**A EXPERIMENTAÇÃO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE
QUÍMICA: relato de experiência a partir do PIBID em uma escola do município
de Grajaú – MA**

Relato de experiência apresentado ao Curso de Ciências Naturais/Química do Centro de Ciências de Grajaú da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para obtenção de grau de licenciado em Ciências Naturais, habilitação em Química.

Aprovado em: / /

Banca Examinadora

Profª Drª Neusani Oliveira Ives Felix
Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Ionara Nayana Gomes Passos
Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Antônia de Sousa Leal
Universidade Federal do Piauí

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo seu cuidado e amor, mesmo nos momentos mais difíceis, por ter me dado força para não desistir e esperança para seguir na conclusão deste curso.

Agradeço à Universidade Federal do Maranhão pela excelente formação que concede a todos.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio do Programa de Iniciação à Docência (PIBID), pelas bolsas que garantiram minha permanência no curso e foram o ponto principal do meu TCC.

Agradeço ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), pela experiência vivenciada e pelos conhecimentos adquiridos.

Agradeço ao Núcleo de Assistência Estudantil (NAE) pelos auxílios que viabilizaram minha permanência na Universidade.

Agradeço também à psicóloga Lizandra de Sousa Cunha pelo acompanhamento e imensa ajuda em momentos difíceis.

Agradeço às bibliotecárias Francinete Costa Primo e Jaciara Marques Galvão da Silva pelos ensinamentos e orientação na edição de trabalhos, bem como pela amizade.

Agradeço à Profa. Dra. Neusani Oliveira Ives Félix por me dar força e esperança na conclusão deste trabalho.

Agradeço muito à minha mãe, Maria das Graças Santos Pimentel da Costa, que sempre, de alguma forma, me deu força para seguir, pois a vejo como exemplo de guerreira nas lutas mais difíceis do cotidiano. Obrigado por ser minha mãe.

Agradeço ao meu pai, João da Silva Santos, pelos ensinamentos e por tudo.

Agradeço à minha esposa, Havila Pereira da Silva Santos, pelo seu amor e grande carinho, por me dar apoio e me incentivar a concluir o curso de Química.

Ao meu filho, Asafe da Silva Santos, pelo grande carinho e amor que sinto por ele.

Aos meus irmãos Natália da Costa Santos e Rodrigo da Costa Santos: vocês são incríveis.

À irmã Kátia Dias e sua família, pelos conselhos e apoio para continuar no percurso da vida e do curso.

Agradeço aos meus amigos e a todos que se fizeram e fazem parte da minha vida. Muito obrigado!

RESUMO

A formação inicial de professores envolve a articulação entre conhecimentos teóricos e experiências práticas no ambiente escolar, contribuindo para o desenvolvimento de competências pedagógicas e reflexivas. Nesse contexto, programas de iniciação à docência possibilitam aos licenciandos vivências significativas do cotidiano da escola, favorecendo a compreensão do processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo analisar as contribuições de atividades experimentais desenvolvidas durante a participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) para o ensino de Química no Ensino Médio e para a formação docente. A pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa, desenvolvido a partir de um relato de experiência realizado em uma escola pública. As atividades foram desenvolvidas com turmas do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio, por meio da realização de experimentos laboratoriais e de uma visita técnica a um laboratório universitário, com o intuito de promover maior participação dos estudantes e favorecer a compreensão dos conteúdos científicos. Os resultados, obtidos a partir das observações realizadas durante as atividades e das reflexões sobre a prática pedagógica, indicaram que a utilização da experimentação contribuiu para maior interesse dos estudantes e para a compreensão dos conteúdos abordados. Conclui-se que a experimentação constitui uma estratégia pedagógica relevante, favorecendo a aprendizagem e contribuindo para a formação inicial docente.

Palavras-chave: Experimentação; Aprendizagem significativa; PIBID; Relato de experiência.

ABSTRACT

Initial teacher education involves the integration of theoretical knowledge with practical experiences in school settings, fostering the development of pedagogical and reflective competencies. In this context, teaching initiation programs provide pre-service teachers with meaningful opportunities to engage in everyday school practices, enhancing their understanding of the teaching and learning process. Therefore, this study aims to analyze the contributions of experimental activities developed during participation in the Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) to high school Chemistry teaching and to teacher education. This research adopts a qualitative approach, based on an experience report conducted in a public high school. The activities were carried out with first-, second-, and third-year students through laboratory experiments and a technical visit to a university laboratory, with the aim of increasing student engagement and supporting the understanding of scientific concepts. The findings, drawn from classroom observations and reflections on pedagogical practice, indicate that the use of experimental activities enhanced students' interest and facilitated their understanding of the content. It can be concluded that experimentation is a valuable pedagogical strategy, as it promotes meaningful learning and makes a significant contribution to initial teacher education.

Keywords: Experimentation; Meaningful learning; PIBID; Experience report.

INTRODUÇÃO

O ensino de Química no Ensino Médio apresenta desafios relacionados à compreensão dos conteúdos, especialmente quando abordado de forma excessivamente teórica. Assim, a experimentação destaca-se como uma importante estratégia pedagógica, por possibilitar a articulação entre teoria e prática e favorecer a aprendizagem dos estudantes.

A abordagem qualitativa busca compreender os fenômenos educacionais a partir do contexto em que ocorrem, valorizando significados, percepções e interpretações dos sujeitos envolvidos, conforme discutem Bogdan e Biklen (1994). No contexto educacional brasileiro, Lüdke e André (1986) destacam que a pesquisa qualitativa em educação permite investigar a realidade escolar em sua complexidade, considerando as interações, os processos e os significados construídos no cotidiano. Esse tipo de abordagem também possibilita descrever e analisar criticamente práticas vivenciadas no contexto educacional, valorizando a reflexão sobre a ação pedagógica e a articulação entre teoria e prática na formação docente.

Portanto, a experimentação, quando orientada por uma concepção crítica, vai além das práticas tradicionais de laboratório, exigindo abordagens que favoreçam o questionamento e a construção do conhecimento de forma crítica. “A Experimentação, tomando o conceito de formação crítica, vai além das boas práticas de laboratório, requer [...] que permitam o questionamento, a revisão e o desenvolvimento de abordagens mais adequadas à formação de profissionais [...]” (Andrade; Zeidler, 2023, p. 8).

O relato de experiência configura-se como uma importante estratégia de reflexão sobre a prática pedagógica, possibilitando ao professor em formação analisar criticamente suas ações e contribuir para o aprimoramento do ensino. Conforme Receputi, Pereira e Rezende (2020), há diversas abordagens acerca de atividades experimentais no ensino de ciências, sendo as mais comuns as de verificação e as de caráter investigativo, as quais se diferenciam quanto ao papel do professor e do aluno, à posição da atividade na aula e à forma como são desenvolvidas.

De acordo com Tardif (2014), os saberes docentes são plurais e resultam da integração entre conhecimentos acadêmicos, pedagógicos e experienciais construídos ao longo da trajetória profissional. Dessa maneira, a inserção no contexto escolar durante a formação inicial, por meio de programas de iniciação à docência,

possibilita uma aproximação com a realidade da prática docente, contribuindo para a compreensão dos desafios e das potencialidades do ensino. Diante desse contexto, o presente trabalho teve como objetivo geral relatar e analisar as contribuições das atividades experimentais desenvolvidas no âmbito do PIBID para o processo de ensino-aprendizagem de Química e para a formação inicial docente.

DESENVOLVIMENTO

Este trabalho caracteriza-se como um estudo qualitativo, de natureza descritiva, desenvolvido na forma de relato de experiência. Durante o período de atuação no PIBID, foram desenvolvidas intervenções pedagógicas com turmas do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio, contemplando atividades experimentais e momentos de discussão teórica. Essa experiência permitiu compreender os desafios enfrentados no cotidiano escolar, como limitações de recursos e tempo, bem como identificar possibilidades de inovação metodológica no ensino.

A descrição da experiência vivenciada teve como base a observação participante do bolsista, registros em diário de campo, planejamento das atividades e reflexões realizadas ao longo do desenvolvimento das ações pedagógicas. O relato de experiência, conforme Gil (2008), constitui uma modalidade de pesquisa descritiva que busca sistematizar e analisar práticas vivenciadas, contribuindo para a produção de conhecimento a partir da prática profissional.

Além de contribuir para a compreensão dos conteúdos, a experimentação mostrou-se uma estratégia eficaz para romper com a monotonia das aulas exclusivamente expositivas, impulsionando maior motivação e envolvimento dos estudantes. Tal dinâmica reforça a importância das aulas práticas como instrumentos que potencializam o ensino de Química, ao aproximar o conhecimento científico da realidade dos alunos e estimular o pensamento investigativo.

Nesse sentido, programas de inserção na escola básica contribuem para a articulação entre teoria e prática na formação inicial. Segundo Philippe Perrenoud (2002), a formação docente deve desenvolver competências que permitam ao professor lidar com situações complexas do cotidiano escolar.

No âmbito do relato de experiência, foram desenvolvidas seis atividades experimentais a saber: misturas homogêneas e heterogêneas, reação entre ácido

acético e carbonato de sódio, formação de gás hidrogênio, formação de precipitado, reação entre permanganato de potássio e glicerina, cúrcuma como indicador natural ácido-base, distribuídas em duas para cada série do Ensino Médio, bem como complementadas por uma visita técnica. As ações foram planejadas de forma articulada aos conteúdos teóricos e são descritas a seguir.

DISCUSSÃO

As atividades desenvolvidas com as turmas do 1º ano do Ensino Médio evidenciaram que a experimentação contribuiu significativamente para a compreensão dos conceitos iniciais de Química, especialmente aqueles relacionados à classificação das misturas e às transformações químicas (Figuras 1 e 2). A participação ativa dos estudantes durante as práticas demonstrou a superação parcial do modelo tradicional de ensino, aproximando-se da perspectiva dialógica proposta por Freire (1996), na qual o aluno deixa de ser mero receptor e passa a atuar como sujeito do processo educativo.

A manipulação de materiais e a observação direta dos fenômenos auxiliam na construção do conhecimento a partir da ação dos estudantes sobre o objeto de estudo, conforme os pressupostos construtivistas de Piaget (2006). Observou-se que, ao interagir com as substâncias e discutir os resultados obtidos, os alunos estabeleceram relações entre teoria e prática, tornando os conceitos menos abstratos e mais acessíveis.

Além disso, as atividades em grupo evidenciaram a importância da interação social na aprendizagem, conforme a teoria de Vygotsky (1998). A troca de ideias entre os estudantes e a mediação do professor possibilitaram avanços cognitivos que dificilmente ocorreriam de forma isolada, caracterizando situações de aprendizagem dentro da zona de desenvolvimento proximal.

A realização dos experimentos permitiu aos alunos identificar, na prática, as diferenças entre misturas homogêneas e heterogêneas, bem como reconhecer evidências de reações químicas por meio da liberação de gás. Esse resultado está em consonância com pesquisas da área de ensino de Química que destacam a experimentação como estratégia essencial para a compreensão dos conceitos iniciais da disciplina. Conforme apontam Santos e Maldaner (2010), as atividades

experimentais possibilitam a articulação entre fenômenos observáveis e explicações científicas, propiciando a construção do conhecimento químico de forma contextualizada.

As figuras (F1, F2,) a seguir ilustram alguns momentos dessas atividades em laboratório, evidenciando a participação dos estudantes e o desenvolvimento das práticas propostas.

Figura 1 — Demonstração de misturas homogêneas e heterogêneas em atividade experimental realizada com alunos do 1º ano do Ensino Médio.



Fonte: Autorial Própria (2023).

Figura 2 — Reação entre ácido acético e carbonato de sódio com liberação de gás, evidenciando uma transformação química em aula prática com o 1º ano do Ensino Médio.



Fonte: Autorial Própria (2023).

Nas turmas do 2º ano do Ensino Médio, os experimentos foram relacionados às reações químicas e aos processos de oxirredução. A observação de fenômenos visíveis, como a formação de gás e de precipitados, despertou o interesse e a motivação dos estudantes, corroborando a concepção de Dewey (1950) sobre a importância do “aprender fazendo”.

Observou-se também que o professor atuou como mediador do processo de aprendizagem, conforme defende Moran (2012), orientando as discussões e

auxiliando os estudantes na construção dos conceitos científicos. Essa postura favorece o protagonismo dos alunos e contribui para a construção de um ambiente de aprendizagem mais participativo.

Durante os experimentos, os alunos puderam identificar sinais característicos das transformações químicas, como a liberação de gás e a formação de substâncias insolúveis, estabelecendo relações entre a teoria estudada e os resultados obtidos (Figuras 3 e 4).

Figura 3 — Formação de gás hidrogênio a partir da reação entre ácido sulfúrico e palha de aço, em atividade experimental realizada com alunos do 2º ano do Ensino Médio.



Fonte: Autorial Própria (2023).

Figura 4 — Formação de precipitado após mistura de soluções aquosas, evidenciando uma reação de precipitação em aula prática com o 2º ano do Ensino Médio.



Fonte: Autorial Própria (2023).

Com as turmas do 3º ano do Ensino Médio, as atividades experimentais tiveram como foco a compreensão de conteúdos relacionados à termoquímica e ao comportamento ácido-base das substâncias, tradicionalmente considerados abstratos. A realização das práticas possibilitou aos estudantes observar fenômenos

energéticos e mudanças de coloração, tornando os conceitos mais concretos e acessíveis, conforme ilustrado nas Figuras 5, 6, 7 e 8.

A reação entre o permanganato de potássio e a glicerina evidenciou uma transformação exotérmica, caracterizada pela liberação de energia na forma de calor e chama (Figuras 5 e 6). A visualização desse fenômeno despertou grande interesse e curiosidade nos estudantes, permitindo discutir conceitos energéticos de forma concreta e melhorando a compreensão da energia envolvida nas reações químicas.

Além disso, a utilização da cúrcuma como indicador natural ácido-base permitiu identificar alterações de pH por meio da mudança de coloração (Figuras 7 e 8). Essa atividade possibilitou relacionar os conteúdos ao cotidiano dos alunos e aprimorar a aprendizagem significativa conforme a teoria de Ausubel (2003), ao partir de conhecimentos prévios e experiências familiares. Observou-se que os estudantes demonstraram maior facilidade na assimilação dos novos conceitos quando estes foram associados a situações conhecidas.

Figura 5 — Reação entre permanganato de potássio e glicerina com formação de chama, evidenciando uma reação exotérmica em atividade experimental com o 3º ano do Ensino Médio.



Fonte: Autoria Própria (2023).

Figura 6 — Reagentes de permanganato de potássio e glicerina.



Fonte: Aatoria Própria (2023).

Figura 7 — Aplicação da cúrcuma como indicador natural ácido-base em atividade experimental realizada com alunos do 3º ano do Ensino Médio.



Fonte: Aatoria Própria (2023).

Figura 8 — Resultado da utilização da cúrcuma como indicador, evidenciando a mudança de coloração em meio básico.



Fonte: Própria (2023).

Como atividade complementar às práticas desenvolvidas em sala de aula, foi realizada uma visita técnica ao laboratório da Universidade Federal do Maranhão

(UFMA), campus Grajaú, com o objetivo de ampliar o contato dos estudantes com o ambiente científico e com a aplicação da Química em contextos acadêmicos e profissionais, conforme ilustrado nas Figuras 9 e 10.

A experiência também possibilitou a aproximação dos estudantes com o ambiente universitário, despertando o interesse pela continuidade dos estudos e pela carreira científica. Além disso, a interação com professores e acadêmicos proporcionou a construção de novos conhecimentos e ampliou a percepção dos alunos sobre as possibilidades de atuação na área da Química, conforme a perspectiva de aprendizagem social de Vygotsky (1998).

Essa vivência reforça a concepção de aprendizagem contextualizada defendida pelos teóricos da educação, ao proporcionar situações reais de interação com o conhecimento científico. De modo geral, a visita técnica constituiu uma experiência significativa, permitindo relacionar os conteúdos trabalhados em sala de aula com sua aplicação em contextos reais e reforçando a importância da integração entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, conforme destaca Freire (1996).

Figura 9 — Visita técnica ao laboratório da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), campus Grajaú, com alunos do Ensino Médio.



Fonte: Autoria Própria (2023)

Figura 10 — Momento de observação das atividades laboratoriais durante a visita técnica à UFMA/Grajaú.



Fonte: Autoria Própria (2023).

RESULTADOS

De forma geral, as experiências desenvolvidas ao longo das atividades evidenciaram que a experimentação constitui um elemento fundamental para a complementação da aula teórica no ensino de Química, promovendo a participação, a motivação e a compreensão dos conteúdos pelos estudantes. A articulação entre teoria e prática mostrou-se coerente com a perspectiva de educação problematizadora defendida por Freire (1996), na qual o aluno deixa de ser mero receptor de informações para assumir papel ativo na construção do conhecimento.

Verificou-se que as aulas práticas contribuíram para a construção do conhecimento a partir da ação dos estudantes sobre os fenômenos observados, em consonância com os pressupostos construtivistas de Piaget (2006). Ao manipular materiais, levantar hipóteses e interpretar resultados, os alunos estabeleceram relações entre os conceitos científicos e situações concretas, tornando a aprendizagem menos abstrata e mais significativa.

As atividades em grupo e a mediação docente evidenciaram também a importância da interação social no processo de aprendizagem, conforme a teoria sociocultural de Vygotsky (1998). A troca de ideias entre os estudantes e a orientação do professor propiciaram avanços cognitivos que dificilmente ocorreriam de forma individual, caracterizando situações de aprendizagem mediada.

A realização das práticas experimentais e da visita técnica ao laboratório universitário reforçou a concepção de “aprender fazendo”, defendida por Dewey (1950), ao proporcionar experiências concretas que aproximaram a ciência escolar do contexto real. Nesse processo, o professor assumiu o papel de mediador da

aprendizagem, conforme proposto por Moran (2007), estimulando o protagonismo dos estudantes e a construção coletiva do conhecimento.

No campo específico do ensino de Química, estudos destacam que a experimentação favorece a compreensão de conceitos abstratos e a contextualização dos conteúdos científicos. Conforme discutem Santos e Maldaner (2010), as atividades experimentais possibilitam a articulação entre conhecimento científico e realidade dos estudantes, contribuindo para uma aprendizagem mais crítica e significativa.

De modo semelhante, Mortimer (2002) destaca que a experimentação, quando associada à problematização, contribui para o desenvolvimento do pensamento científico e da argumentação em sala de aula. Corroborando essas perspectivas, Lira et al. (2024) evidenciam que a experimentação no ensino de Química promove maior engajamento dos estudantes e possibilita a compreensão conceitual quando associada a metodologias investigativas.

Além disso, a contextualização do conhecimento científico no ensino de Ciências é ressaltada por Chassot (2014), enquanto a importância da experimentação como elemento central do ensino científico é defendida por Hodson (1994) e Giordan (1999).

Por fim, os resultados evidenciam a aprendizagem significativa proposta por Ausubel (2003), uma vez que os novos conceitos foram relacionados aos conhecimentos prévios dos alunos e às suas experiências cotidianas. Dessa forma, a integração entre teoria e prática mostrou-se essencial para promover uma aprendizagem contextualizada, crítica e significativa no ensino de Química.

Além dos impactos observados na aprendizagem dos estudantes, a experiência vivenciada no PIBID evidenciou que a formação docente se torna mais significativa quando articulada à prática pedagógica, permitindo ao futuro professor refletir sobre suas ações e aprimorar continuamente seu trabalho. Nesse sentido, as atividades desenvolvidas possibilitaram momentos de análise crítica das estratégias utilizadas, dos resultados obtidos e das dificuldades enfrentadas no processo de ensino-aprendizagem.

Essa perspectiva dialoga com a concepção de formação docente defendida por Nóvoa (1992), ao enfatizar que os saberes profissionais são construídos no cotidiano escolar, por meio da reflexão sobre a prática. Da mesma forma, a experiência

aproxima-se da ideia do professor reflexivo proposta por Schön (1992), segundo a qual o docente aprende ao analisar sua própria ação e transformá-la em objeto de investigação.

Verificou-se ainda que os conhecimentos mobilizados durante as atividades não se limitaram ao domínio dos conteúdos específicos de Química, mas envolveram saberes pedagógicos, didáticos e experienciais, conforme discute Tardif (2014) ao afirmar que os saberes docentes são plurais e resultam da integração de diferentes fontes formativas ao longo da trajetória profissional.

Além disso, as situações vivenciadas em sala de aula exigiram a mobilização de competências relacionadas à gestão da turma, à adaptação das estratégias de ensino e à mediação das aprendizagens, corroborando a perspectiva de Perrenoud (2002) sobre a formação docente baseada no desenvolvimento de competências para enfrentar a complexidade do cotidiano escolar.

Desse modo, a experiência no PIBID contribuiu não apenas para a aprendizagem dos estudantes da educação básica, mas também para a construção da identidade profissional docente, evidenciando a importância da articulação entre teoria e prática na formação inicial de professores. Esses registros possibilitaram a análise das contribuições das atividades desenvolvidas, bem como dos desafios enfrentados no contexto escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse sentido, cabe ressaltar que a inserção no contexto escolar durante a formação inicial possibilitou uma aproximação sólida com a realidade da prática docente, contribuindo para reflexões e para a compreensão dos desafios e das potencialidades do ensino de Química no Ensino Médio.

As atividades desenvolvidas ao longo da participação no programa PIBID demonstraram que a experimentação constitui uma estratégia pedagógica fundamental para promover a participação dos estudantes, facilitar a compreensão dos conteúdos e tornar o processo de ensino-aprendizagem mais significativo.

A vivência nas escolas possibilitou observar, na prática, as dificuldades enfrentadas pelos alunos na aprendizagem de conteúdos considerados abstratos quando trabalhados apenas por meio de aulas expositivas. Nesse contexto, a

realização de atividades experimentais mostrou-se relevante para aproximar a teoria da prática, despertando o interesse dos alunos e contribuir para a construção do conhecimento de forma mais concreta e contextualizada.

Do ponto de vista da formação docente, a participação no PIBID constituiu uma experiência transformadora, permitindo o contato direto com a realidade escolar e o desenvolvimento de competências fundamentais para a atuação profissional. Ao planejar e executar as atividades, foi possível compreender a importância da mediação pedagógica, da adaptação das metodologias às necessidades dos alunos e da reflexão constante sobre a prática educativa.

O relato de experiência vivenciada junto ao PIBID evidencia que a inserção do licenciando no ambiente escolar durante a formação inicial contribui significativamente para a construção da identidade profissional docente. A interação com professores supervisores, coordenadores e estudantes possibilitou ampliar a compreensão sobre os desafios e as potencialidades do ensino de Química na educação básica.

Além disso, as experiências vivenciadas reforçam a importância de metodologias que valorizem o protagonismo dos estudantes e a integração entre teoria e prática, aspectos fundamentais para a promoção de uma aprendizagem significativa. A participação em atividades como aulas experimentais e visita técnica ao laboratório universitário ampliou as perspectivas dos alunos e poderá fortalecer o vínculo entre a escola e a universidade.

Dessa forma, conclui-se que o ensino de Química mediado por práticas experimentais a partir do PIBID pode contribuir não apenas para a aprendizagem dos estudantes, mas também para a formação inicial de professores mais críticos, reflexivos e preparados para os desafios da educação contemporânea. Espera-se que as experiências relatadas possam incentivar a adoção de práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas no ensino de Ciências.

Por fim, destaca-se que a participação no PIBID representou uma etapa fundamental na trajetória acadêmica e profissional, proporcionando aprendizagens que serão levadas para a futura atuação como docente e reafirmando o compromisso com a melhoria da qualidade da educação pública.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. S.; ZUIN, V. G. Z. **Proposições acerca da experimentação formativa para Educação Química. Ciência & Educação, Bauru**, v. 29, e23012, p. 1-15, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320230012>. Acesso em: 01 mar. 2016.
- AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.
- CHASSOT, Attico. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2014.
- DEWEY, John. **Experiência e educação**. São Paulo: Nacional, 1950.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIORDAN, Marcelo. **O papel da experimentação no ensino de Ciências**. Química Nova na Escola, São Paulo, n. 10, p. 43–49, 1999.
- HODSON, Derek. **Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio**. Enseñanza de las Ciencias, Barcelona, v. 12, n. 3, p. 299–313, 1994.
- LIRA, Andréa de Lucena; VELOZO, Maria Caroline Santos; SOBRINHO, Mongard Luciano Luna; SILVA, Lucas Paulino Souza; ALVES, Ricardo França; LIMA, Lucas da Silva; SOUZA NETO, Pedro Alves de. **Experimentação no ensino de química: um relato de experiência no programa de residência pedagógica**. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 16, n. 4, p. 1–23, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n4-163.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.
- MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2012.
- MORTIMER, Eduardo Fleury. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIAGET, Jean. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

RECEPUTI, C. C.; PEREIRA, T. M.; REZENDE, D. B. **Experimentação no ensino de ciências: relação entre concepções de estudantes e professores sobre ciências e atividades experimentais**. *Crítica Educativa*, Sorocaba, v. 6, n. 1, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22476/revcted.v6.id428>. Acesso em: 01 mar. 2026

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MALDANER, Otávio Aloísio. **Ensino de Química em foco**. Ijuí: Unijuí, 2010.

SCHÖN, Donald A. **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: NÓVOA, António (org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**. Porto Alegre: Artmed, 1992.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.