



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DE GRAJAÚ
COORDENAÇÃO DO CURSO DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS-
QUÍMICA**

CLEMILDA DE SOUSA SILVA

**APRENDIZAGEM PRÁTICA: experimentos como ferramenta pedagógica no ensino de
Química**

GRAJAÚ-MA

2026

CLEMILDA DE SOUSA SILVA

APRENDIZAGEM PRÁTICA: experimentos como ferramenta pedagógica no ensino de Química

Relato de Experiência apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Química do Centro de Ciências de Grajaú da Universidade Federal do Maranhão como requisitos para obtenção de título de Licenciada em Ciências Naturais com Habilitação em Química.

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Maria Barros Alves

GRAJAÚ-MA

2026

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

Silva, Clemilda de Sousa.

Aprendizagem prática : experimentos como ferramenta
pedagogia no ensino de Química / Clemilda de Sousa Silva.
- 2026.

20 p.

Orientador(a): Sandra Maria Barros Alvez.

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

1. Formação Docente. 2. Pibid. 3. Ensino de Química.
4. Experimentação. 5. Metodologia Qualitativa. I.
Barros Alvez, Sandra Maria. II. Título.

APRENDIZAGEM PRÁTICA: experimentos como ferramenta pedagógica no ensino de Química

Este Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade de Relato de Experiência foi julgado adequado para obtenção do Título de Licenciada e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências Naturais - Química

Aprovado em: 10 / 03/2026

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Sandra Maria Barros Alves (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Lyzette Gonçalves Moraes de Moura
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
1º membro da banca examinadora

Profa. Esp. Rosana Mendes de Matos Privado
Secretaria Municipal de Educação de Grajaú-MA (SEMEG)
2º membro da banca examinadora

Dedico este trabalho aos meus pais, Francisca Matos de Sousa e Cledivan Silva Nascimento, pelo amor, apoio e incentivo em todos os momentos da minha vida acadêmica. Sem a força, compreensão e dedicação de vocês, esta conquista não seria possível.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, meu sustento em todos os momentos desta caminhada. Diante das dificuldades emocionais, psicológicas e financeiras, Ele nunca me deixou fraquejar, renovando minhas forças quando pensei em desistir. Foi na fé que encontrei coragem para enfrentar desafios, superar inseguranças e seguir firme até a conclusão deste trabalho. Tudo o que conquistei carrega a presença e o cuidado de Deus em minha vida.

À minha avó Benedita, minha profunda gratidão por ser um dos maiores pilares desta trajetória. Sempre preocupada comigo, nunca deixou de me colocar em suas orações e, com gestos de amor, me ajudava com mantimentos em Grajaú. Seu carinho foi essencial.

À minha mãe, dedico uma gratidão que palavras não traduzem. Seu apoio emocional foi meu porto seguro, especialmente nos momentos de ansiedade. Bastava uma ligação ou uma palavra de incentivo para que eu me sentisse mais forte e capaz de continuar. Também agradeço pelo cuidado que ela e minha avó tiveram com meu filho, permitindo que eu estudasse com tranquilidade.

À dona Sônia e ao seu Raimundo, agradeço pela atenção e carinho, sempre preocupados em me ajudar com alimentos e pelo cuidado com meu filho. Que Deus abençoe suas vidas.

Ao meu filho, minha maior motivação, deixo um agradecimento cheio de amor. Ele foi a força que me impulsionou até o fim do curso. Antes de qualquer título acadêmico, ele é meu primeiro e mais importante título na vida. Cada esforço e cada desafio foram movidos pelo desejo de ser exemplo de perseverança e superação para ele.

À minha família, minha sincera gratidão por cada gesto de cuidado e confiança. Aos meus amigos, agradeço pela força e incentivo, que fizeram diferença nos momentos de cansaço e insegurança.

De maneira especial, agradeço às amigas Daniela e Flanessa, com quem compartilhei não apenas a quitinete, mas também desafios e conquistas. A convivência com vocês tornou os dias mais leves e alegres. Também agradeço a Ana Valéria e Mariana, amigas da faculdade que estiveram ao meu lado em emergências e momentos de descontração.

À minha vizinha em Grajaú, que me acolheu como filha, oferecendo apoio e palavras de incentivo, minha eterna gratidão.

Ao professor Edson, agradeço por ter sido um grande pilar no início da minha trajetória acadêmica. Seu incentivo e confiança foram determinantes para que eu acreditasse no meu potencial e ingressasse na universidade.

À professora Dra. Sandra Maria Barros Alves deixo minha gratidão e admiração pela profissional maravilhosa e dedicada que ela é, agradeço o incentivo e apoio durante a fase final dessa jornada. Foi sua postura firme e encorajadora que me ajudou a retomar o foco e a acreditar que eu era capaz de concluir meu TCC e o curso.

Por fim, agradeço a mim mesma por não ter desistido, mesmo diante do cansaço, das inseguranças e das dificuldades de adaptação em outra cidade. Reconheço a coragem de persistir até o fim e celebro esta conquista como fruto da fé, da resiliência e da determinação.

A experimentação na sala de aula possibilita que o estudante se torne protagonista do processo de aprendizagem, vivenciando a prática como parte essencial da construção do conhecimento.

(Santos *et al.*, 2013, p. 1

RESUMO

Este trabalho apresenta um relato de experiência sobre a formação docente no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), destacando sua relevância como política educacional voltada à inserção de licenciandos na realidade escolar. A participação no programa, ocorrida entre 2023 e 2024, possibilitou a vivência prática em sala de aula e a articulação entre teoria e prática, aspectos fundamentais para a construção da identidade profissional do futuro professor. A metodologia adotada é de natureza qualitativa, fundamentada em referenciais da pesquisa em educação, buscando compreender e interpretar os significados atribuídos às práticas vivenciadas no PIBID. O estudo enfatiza a importância da experimentação como estratégia pedagógica no ensino de Química, favorecendo a compreensão dos conteúdos, a motivação dos estudantes e o desenvolvimento de competências docentes. Os resultados evidenciam que o PIBID contribui significativamente para a formação inicial, ao proporcionar experiências que fortalecem saberes pedagógicos e estimulam reflexões críticas sobre o papel social da docência. Conclui-se que a vivência no programa constituiu-se em uma etapa formativa essencial, tanto no âmbito acadêmico quanto profissional, consolidando aprendizagens necessárias ao exercício da profissão docente.

Palavras-chave: Formação docente. PIBID. Ensino de Química. Experimentação. Metodologia qualitativa. Educação.

ABSTRACT

This paper presents an experience report on teacher education within the scope of the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID), highlighting its relevance as an educational policy aimed at integrating undergraduate students into the school environment. Participation in the program, carried out between 2023 and 2024, enabled practical classroom experiences and the articulation between theory and practice, which are essential aspects for building the professional identity of future teachers. The methodology adopted is qualitative in nature, based on educational research references, seeking to understand and interpret the meanings attributed to practices experienced in PIBID. The study emphasizes the importance of experimentation as a pedagogical strategy in Chemistry teaching, fostering content comprehension, student motivation, and the development of teaching skills. The results show that PIBID significantly contributes to initial teacher education by providing experiences that strengthen pedagogical knowledge and stimulate critical reflections on the social role of teaching. It is concluded that participation in the program constituted an essential formative stage, both academically and professionally, consolidating learning necessary for the teaching profession.

Keywords: Teacher education. PIBID. Chemistry teaching. Experimentation. Qualitative methodology. Education..

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	FORMAÇÃO DOCENTE E O PIBID COMO POLÍTICA EDUCACIONAL....	13
2.1	A experimentação como ferramenta de ensino em Química.....	13
2.2	A abordagem qualitativa como suporte à análise.....	13
2.3	Descrição das Atividades desenvolvidas durante a vivência no PIBID.....	14
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
	REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

A formação docente constitui um processo que envolve não apenas a aquisição de conhecimentos teóricos, mas também a vivência prática no ambiente escolar, sendo esta experiência fundamental para a construção da identidade profissional do futuro professor. Nesse contexto, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) configura-se como uma relevante política educacional, ao proporcionar aos estudantes dos cursos de licenciatura a oportunidade de vivenciar a realidade escolar ainda durante sua formação acadêmica (Brasil, 2023).

A participação no PIBID possibilita que os licenciandos estabeleçam contato direto com a escola, favorecendo a observação, a aprendizagem e a participação em atividades desenvolvidas em sala de aula. Essa aproximação contribui significativamente para a formação profissional, uma vez que promove a articulação entre a teoria estudada na universidade e a prática vivenciada no cotidiano escolar, fortalecendo a construção de saberes necessários ao exercício da docência.

No período de 2023 e 2024, minha inserção no programa representou uma etapa essencial da iniciação à docência, permitindo conhecer a realidade escolar, acompanhar aulas e participar de atividades experimentais voltadas ao ensino de Química. A utilização de experimentos em sala de aula mostrou-se uma estratégia pedagógica eficaz, pois possibilitou relacionar conceitos teóricos à prática, favorecendo a compreensão dos conteúdos pelos alunos. Além disso, essa experiência contribuiu para o desenvolvimento de competências e habilidades fundamentais à atuação docente.

A metodologia adotada neste relato de experiência é de natureza qualitativa, uma vez que busca compreender e interpretar os significados atribuídos às práticas vivenciadas no âmbito do PIBID. Conforme destacam Gatti (2021) e André (2019), a pesquisa qualitativa em educação valoriza o contexto escolar e as interações entre sujeitos, permitindo uma análise aprofundada das percepções, aprendizagens e contribuições que emergem da prática docente inicial. Assim, o enfoque qualitativo sustenta a reflexão sobre o papel da experimentação no ensino de Química e sua relevância para a formação docente.

Dessa forma, a participação no PIBID constituiu-se em uma experiência formativa significativa, tanto no âmbito acadêmico quanto profissional, sendo determinante para minha preparação como futura professora.

2 FORMAÇÃO DOCENTE E O PIBID COMO POLÍTICA EDUCACIONAL

A formação inicial de professores demanda a articulação entre teoria e prática, permitindo que o licenciando compreenda a complexidade da sala de aula e desenvolva sua identidade profissional. Nesse contexto, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) se apresenta como uma política pública essencial, ao inserir estudantes de licenciatura em ambientes escolares reais e aproximar universidade e escola (Gatti, 2021).

Pesquisas recentes evidenciam que a participação no PIBID contribui para o desenvolvimento de competências pedagógicas e reflexões críticas sobre o papel social da docência, favorecendo a construção de saberes necessários ao exercício profissional (Araújo; Lima, 2023). Essa vivência prática fortalece a formação inicial e possibilita que futuros professores experimentem metodologias diferenciadas, como o uso de atividades experimentais em Química.

2.1 A experimentação como ferramenta de ensino em Química

O ensino de Química apresenta desafios relacionados à abstração dos conceitos e à dificuldade de relacioná-los com o cotidiano dos estudantes. Nesse cenário, a experimentação se configura como uma ferramenta pedagógica fundamental, pois permite que os alunos estabeleçam conexões entre teoria e prática, tornando o conhecimento mais significativo (Nascimento *et al.*, 2022).

Além de favorecer a compreensão dos conteúdos, os experimentos estimulam a curiosidade científica e a motivação dos estudantes, aspectos essenciais para aprendizagens duradouras. Quando inseridos em programas de iniciação à docência, como o PIBID, os experimentos também contribuem para a formação dos licenciandos, que vivenciam a prática pedagógica e desenvolvem habilidades de planejamento, execução e reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem (Araújo; Lima, 2023).

2.2 A abordagem qualitativa como suporte à análise

A metodologia qualitativa é especialmente adequada para estudos que buscam compreender experiências formativas, pois permite interpretar os significados atribuídos às práticas vivenciadas pelos sujeitos. Conforme André (2019), a pesquisa qualitativa valoriza o

contexto escolar e as interações sociais, possibilitando análises aprofundadas sobre os processos de ensino e aprendizagem.

Gatti (2021) reforça que esse enfoque é essencial para investigar a formação docente, uma vez que possibilita captar percepções, sentimentos e reflexões dos licenciandos durante sua inserção na escola. Assim, ao adotar a abordagem qualitativa neste relato de experiência, torna-se possível analisar de forma consistente como o uso de experimentos em Química contribuiu para a aprendizagem dos alunos e para a formação inicial docente no âmbito do PIBID.

2.3 Descrição das Atividades desenvolvidas durante a vivência no PIBID

O presente relatório apresenta as atividades desenvolvidas por discentes do curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Química do Centro de Ciências de Grajaú – MA, no âmbito do PIBID, realizadas na Escola Estadual Dimas Simas Lima, situada na Rua dos Girassóis, COHAB-Canoeiro. O projeto teve como objetivo aprimorar a prática pedagógica por meio da realização de experimentos com turmas da 1ª e 3ª séries do Ensino Médio, sob a supervisão da professora Poliana Pinto dos Santos, egressa da primeira turma (2010) do curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Química (UFMA/Grajaú), e orientação do professor Dr. Benedicto Augusto Vieira Lima, coordenador do PIBID-UFMA/Grajaú.

A proposta buscou não apenas aplicar conteúdos, mas também refletir sobre o papel social do professor e apresentar a ciência como parte integrante do cotidiano dos estudantes, reforçando a concepção da prática como espaço de reflexão crítica (Pimenta; Lima, 2017). Nesse contexto, a professora Poliana Pinto dos Santos, responsável pelas aulas de Química e supervisora no âmbito do PIBID, desempenhou papel fundamental. Desde o início, observou-se a receptividade dos alunos, favorecida por sua postura acolhedora e carismática, que estimulava a participação e criava um ambiente propício ao diálogo e à aprendizagem.

Minha participação no PIBID teve início em 2023, representando uma etapa desafiadora e significativa da formação docente. O contato direto com adolescentes do Ensino Médio trouxe, inicialmente, sentimentos de insegurança, mas, gradualmente, a vivência prática possibilitou maior confiança e segurança na atuação. Essa experiência, como destacam Gatti (2021) e André (2019), é essencial para a formação inicial, pois permite compreender a realidade escolar e refletir sobre o papel do professor no processo de ensino-aprendizagem.

Um dos momentos mais relevantes foi a apresentação de experimentos em sala de aula, prática que se mostrou fundamental para aproximar teoria e prática. A experimentação,

conforme apontam Nascimento *et al.* (2022), contribui para tornar os conteúdos mais acessíveis e significativos, despertando o interesse dos estudantes e promovendo aprendizagens duradouras. Durante as atividades, os alunos demonstravam entusiasmo, curiosidade e participação ativa, transformando a dinâmica da aula em um espaço de troca e descoberta.

A preparação das práticas exigia organização e responsabilidade: os experimentos eram previamente testados no laboratório da universidade, garantindo segurança e clareza nos procedimentos. Esse cuidado reforça a importância da postura docente diante da experimentação, uma vez que o planejamento e a atenção aos detalhes são indispensáveis para assegurar a qualidade da atividade. Além disso, o uso de equipamentos de proteção individual, como jaleco, luvas e óculos, evidenciava o compromisso com a segurança, aspecto essencial para a prática pedagógica responsável.

Durante as aulas, a experimentação ocupava grande parte do tempo, pois os alunos se envolviam intensamente, levantando hipóteses, fazendo perguntas e participando de cada etapa. Esse envolvimento confirma o que Araújo e Lima (2023) destacam sobre o papel das metodologias ativas mediadas pelo PIBID: elas ampliam a compreensão dos conteúdos e fortalecem a formação dos licenciandos, ao mesmo tempo em que tornam o ensino mais dinâmico e interativo (ver Figuras 1 e 2).

Figuras 1– Preparação de experimento



Fonte: autoria própria (2023).

Ao final das práticas, era comum que os estudantes manifestassem entusiasmo e curiosidade sobre os próximos experimentos, demonstrando que as atividades não eram apenas

momentos diferenciados, mas experiências que realmente marcavam sua aprendizagem. Essa percepção reforça a relevância da experimentação como ferramenta pedagógica e evidencia sua contribuição tanto para a formação dos alunos quanto para a minha evolução como futura professora.

No ano de 2024, já mais segura e confiante, pude participar de forma mais ativa das atividades, consolidando habilidades fundamentais para a docência, como comunicação, organização, responsabilidade e postura profissional. Essa trajetória confirma que a vivência prática proporcionada pelo PIBID é determinante para a iniciação à docência, pois possibilita integrar teoria e prática de forma concreta e significativa, conforme defendem André (2019) e Gatti (2021).

A integração entre prática e teoria na disciplina de Química, dentro do projeto PIBID, revelou-se essencial para a construção de um aprendizado mais sólido, crítico e significativo. A teoria é indispensável, pois fornece os conceitos, definições, leis e princípios que fundamentam o conhecimento químico. É por meio dela que os alunos compreendem, por exemplo, o que são reações químicas, como ocorre a transformação da matéria e o que caracteriza substâncias ácidas ou básicas. No entanto, quando esses conceitos permanecem apenas no campo abstrato, podem se tornar difíceis de compreender e até desmotivadores.

Foi justamente nesse ponto que a prática experimental se mostrou indispensável. Ao associar os conteúdos teóricos às práticas, os alunos conseguiam visualizar e vivenciar aquilo que antes estava restrito aos livros e ao quadro. Observar uma mudança de cor em uma reação, perceber a liberação de um gás, identificar a formação de um precipitado ou medir o pH de uma solução tornava o conhecimento mais concreto e acessível. A prática funcionava como ponte entre o que era explicado teoricamente e a realidade observada, confirmando o que Nascimento *et al.* (2022) destacam sobre o papel da experimentação como recurso pedagógico capaz de aproximar teoria e cotidiano.

Além disso, a experimentação favorecia o desenvolvimento de habilidades importantes, como a observação atenta e o raciocínio lógico. Os alunos aprendiam não apenas conteúdos, mas também a pensar de forma científica, questionando, analisando e buscando compreender o porquê dos fenômenos. Essa perspectiva dialoga com Araújo e Lima (2023), que ressaltam como metodologias ativas mediadas pelo PIBID ampliam a compreensão dos conteúdos e fortalecem a formação crítica dos estudantes.

Para mim, enquanto participante do projeto, essa vivência também foi extremamente enriquecedora. Ao preparar e executar as práticas, precisei revisar conteúdos teóricos, aprofundar conhecimentos e buscar compreender melhor cada fenômeno para explicá-lo com

segurança. Esse processo reforçou a ideia de que ensinar também é uma forma de aprender, como defendem André (2019) e Gatti (2021), ao enfatizarem que a formação docente se constrói na interação entre teoria e prática, em um movimento contínuo de reflexão e ação.

Dessa forma, o projeto evidenciou que teoria e prática não devem ser vistas como partes separadas, mas como elementos complementares e interdependentes. A teoria dá sentido à prática, e a prática confirma e fortalece a teoria. Juntas, tornam o ensino de Química mais dinâmico, significativo e transformador, contribuindo tanto para a aprendizagem dos alunos quanto para a formação docente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação no PIBID foi uma experiência decisiva para minha formação acadêmica e profissional, contribuindo diretamente para minha iniciação à docência. Ao vivenciar a realidade escolar, compreendi de forma mais ampla o papel do professor e os desafios inerentes à prática docente.

Minha atuação no projeto trouxe aprendizados significativos, tanto pessoais quanto profissionais. Nesse período, pude aplicar os conhecimentos adquiridos na universidade e, ao mesmo tempo, aprender com a prática, confirmando o que André (2019) e Gatti (2021) destacam sobre a importância da articulação entre teoria e prática na formação docente. Desenvolvi ainda habilidades como organização, comunicação, responsabilidade e postura profissional, essenciais para minha evolução.

As atividades experimentais tiveram destaque nesse processo. Ao preparar e executar os experimentos, revisei conteúdos teóricos, aprofundei conhecimentos e busquei explicações seguras para os fenômenos observados. Essa vivência reforçou a ideia de que ensinar também é aprender, pois cada prática exigia reflexão e estudo prévio. Para os alunos, os experimentos tornaram os conteúdos mais concretos e acessíveis, despertando curiosidade e motivação, conforme apontam Nascimento et al. (2022) e Araújo e Lima (2023).

Outro aspecto relevante foi o cuidado com a segurança e o planejamento das práticas. A preparação no laboratório, a organização dos materiais e o uso de equipamentos de proteção evidenciaram a responsabilidade necessária para conduzir atividades experimentais, desenvolvendo maior atenção aos detalhes e segurança nas aulas.

Reconheço, entretanto, algumas dificuldades relacionadas ao aprofundamento teórico, especialmente em determinados conteúdos. Essa limitação reflete aspectos da minha trajetória escolar, marcada por desafios como a falta de acesso contínuo às aulas durante o ensino médio. No entanto, tais obstáculos se transformaram em motivação para buscar maior dedicação, fortalecendo minha escolha pela profissão docente.

Assim, o PIBID revelou-se uma experiência transformadora, ao unir teoria e prática de forma concreta e significativa. A teoria forneceu os fundamentos necessários, enquanto a prática experimental consolidou esses conhecimentos, tornando o ensino de Química mais dinâmico e envolvente. Essa integração contribuiu não apenas para a aprendizagem dos alunos, mas também para minha formação como futura professora, consolidando minha identidade docente e reforçando meu compromisso com a educação.

Sou imensamente grata pelo conhecimento adquirido e pelas experiências vividas no

projeto. Essa trajetória representa uma etapa decisiva na construção da minha carreira, oferecendo uma visão mais crítica, sólida e inspiradora sobre a docência.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições**. São Paulo: Editora Cortez, 2019.

ARAÚJO, José Carlos; LIMA, Maria Aparecida. **O PIBID e a formação inicial docente: reflexões sobre teoria e prática**. Revista Brasileira de Formação de Professores, v. 15, n. 2, p. 45-60, 2023.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. Brasília: CAPES, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/capes>. Acesso em: 20 nov. 2025.

GATTI, Bernardete. FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: POLÍTICAS E PROGRAMAS. **PARADIGMA**, Maracay, v. 42, n. e2, p. 01–17, 2021. DOI: 10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2021.p01-17.id1044. Disponível em: <https://revistaparadigma.com.br/index.php/paradigma/article/view/1044>. Acesso em: 20 jan. 2026.

NASCIMENTO, João; SILVA, Patrícia; OLIVEIRA, Marcos. A experimentação como estratégia pedagógica no ensino de Química. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 14, n. 3, p. 120-135, 2022.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2017.

SANTOS, V. de S.; SILVA, J. de S.; VITOR, L. V. da S.; CASTRO, C. F.; PINTO, C. O.; MACHADO, R. C.; VIANA, M. R.; CAVALCANTI, E. L. D. A experimentação na sala de aula: desenvolvendo atividades do PIBID. **Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) / X EDUQUI**, 2013. ISSN 2179-5355.