



A INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NO ENSINO DE QUÍMICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A ARTICULAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA NO ÂMBITO DO PIBID

UMBELINO, Liliany Azevedo ¹
BERZIN, Washington Umbelino ²
CALONEGO, Vanessa ³
COELHO, Euricleia Gomes⁴

RESUMO: O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) articula teoria e prática no ensino de Química, promovendo a formação de professores através de intervenções na Escola Estadual Oswaldo Cruz, em Humaitá-AM. O relato de experiência aborda etapas de observação, planejamento e execução de atividades práticas e lúdicas, como modelagem molecular e experimentos de baixo custo, visando aumentar o engajamento de alunos do Ensino Médio. Resultados indicaram que a experimentação e a ludicidade tornaram conceitos químicos concretos, enquanto o uso de tecnologias ativas, como a produção de sabões ecológicos, fortaleceu a relação entre teoria e cotidiano. A vivência, que também incluiu a participação em eventos da UFAM, demonstrou ser fundamental para o desenvolvimento da identidade docente e a valorização do ensino de Química na educação básica.

PALAVRAS-CHAVE: PIBID; Ensino de Química; Formação de Professores; Teoria-Prática; Metodologias Ativas

1 INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma política pública essencial para a formação inicial de professores, permitindo que licenciandos se insiram no cotidiano das escolas públicas. Essa inserção possibilita a articulação entre os conhecimentos teóricos da universidade e a prática pedagógica real, contribuindo para a construção da identidade profissional do docente. (BRASIL, 2018).

¹ Graduanda em Licenciatura Ciências: Biologia e Química, Bolsista UFAM, Universidade Federal do Amazonas-UFAM, *Campus Humaitá*, lilianyumbelino@gmail.com

² Graduando em Licenciatura Ciências: Biologia e Química, Bolsista UFAM, Universidade Federal do Amazonas-UFAM, *Campus Humaitá*, washingtonberzin77@gmail.com

³ Licenciada em Ciências: Biologia e Química, Professora de ciências e química no município de Humaitá Bolsista UFAM, supervisora do PIBID na escola, UFAM, Universidade Federal do Amazonas-UFAM, Campus Humaitá, vanessa.calonego@prof.am.gov.br

⁴ Docente do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Professora supervisora do Projeto PIBID, ecoelho@ufam.edu.br



O processo de ensino e aprendizagem na disciplina de Química enfrenta desafios históricos, muitas vezes associados à abstração dos conceitos e à falta de contextualização. Nesse sentido, a atuação no PIBID permite ao bolsista observar as metodologias aplicadas e desenvolver intervenções que buscam tornar o conteúdo mais significativo para o aluno. Este trabalho relata as vivências realizadas na Escola Estadual Oswaldo Cruz, em Humaitá-AM, focando em como as atividades de observação, planejamento e intervenção prática impactam o desenvolvimento dos estudantes e a formação do futuro professor.

Durante o desenvolvimento das atividades, os bolsistas estavam em constante processo de aprendizagem, vivenciando os desafios da realidade escolar e sendo instigados a adaptar suas práticas às limitações do contexto. Mesmo diante desses desafios, buscou-se desenvolver práticas pedagógicas contextualizadas, significativas e inovadoras, articulando ciência, tecnologia e educação (MORAN, 2015).

2 METODOLOGIA

As atividades foram desenvolvidas no turno vespertino, acompanhando turmas do 1º a 3º série do Ensino Médio. A metodologia de trabalho seguiu uma trajetória cronológica e formativa dividida em quatro etapas principais:

- Observação Participativa: Acompanhamento das aulas reagentes para análise de estratégias didáticas, comportamento dos alunos e dinâmicas de sala de aula.
- Planejamento e Organização: Momentos dedicados à curadoria de materiais, organização do laboratório de ciências da escola e elaboração de planos de aula e sequências didáticas.
- Intervenções Práticas e Lúdicas: Aplicação de metodologias ativas, como a construção de modelos moleculares com materiais alternativos (massinha e jujubas), uso de jogos educativos digitais e realização de experimentos de baixo custo (eletroquímica com limão e batata).



- Avaliação e Reflexão: Análise dos resultados obtidos através da correção de atividades e reuniões de feedback com a professora supervisora e a equipe do PIBID.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam que a diversificação das estratégias de ensino é um fator determinante para o engajamento discente. Como aponta Santos (2023), a construção de um ambiente motivador é essencial para que os alunos se sintam respeitados e valorizados, apresentando maior interesse em participar de forma ativa. Nesse sentido, a etapa inicial de observação participativa foi fundamental para compreender as dinâmicas da Escola Estadual Oswaldo Cruz e estabelecer vínculos de confiança com as turmas, servindo de base para o planejamento das intervenções.

Conforme ilustrado na Figura 1, o processo de ensino observado dedicou cerca de 40% de sua carga horária a aulas teóricas expositivas. Durante essas atividades, a atuação dos bolsistas do PIBID foi estratégica na monitoria e na resolução de dúvidas pontuais, auxiliando a professora regente no manejo de turmas superlotadas.

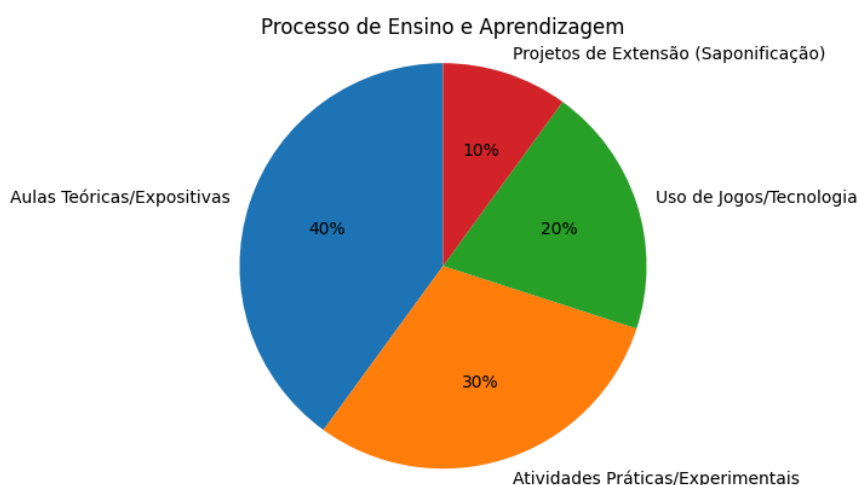
Em contrapartida, as aulas experimentais e práticas ocuparam 30% do cronograma, transformando a experimentação em um efetivo meio de investigação científica, e não meramente em uma demonstração de fenômenos (GIORDAN, 1999). Essa abordagem foi sustentada pela articulação entre bolsistas e supervisora, cuja distribuição equilibrada de funções reforçou o caráter investigativo das atividades.

O uso de tecnologias e ludicidade correspondeu a 20% das atividades, englobando desde a utilização de projetores para recursos audiovisuais até a aplicação de jogos de tabuleiro e digitais. Tais recursos foram produzidos pelos próprios alunos com base nos conteúdos químicos, incentivando a autonomia e a criatividade no processo de aprendizagem.

Cerca de 10% do projeto foi dedicado à extensão, com a produção de sabões ecológicos a partir de óleo residual no laboratório de química do IEAA com o auxílio

do técnico de laboratório. A prática utilizou materiais acessíveis e roteiros adaptados, permitindo que os alunos replicassem o experimento em casa e compartilhassem o conhecimento com a comunidade. Segundo Chassot (2003), a ciência deve ser apresentada como uma linguagem que facilita a leitura do mundo; nesse sentido, a aula promoveu a consciência ambiental sobre o descarte de resíduos na região amazônica, enquanto explorava conceitos químicos como a saponificação e as reações exotérmicas.

Gráfico 01.



Fonte: autores 2026.

Durante as intervenções práticas, como a oficina de modelagem molecular, observou-se uma elevação significativa no interesse discente. Ao construir fisicamente as estruturas químicas, os alunos assumiram o protagonismo no processo de aprendizagem.

De forma análoga, a atividade experimental de eletroquímica (pilhas de limão e batata) possibilitou a materialização de conceitos abstratos de oxirredução. Essa transição do teórico para o experimental resultou em um aprendizado concreto, validado pelo alto nível de comprometimento e pela qualidade superior das atividades avaliativas entregues. Pode-se observar isto de acordo com os apontamentos feitos no Quadro 01.

Quadro 01. Atividades desenvolvidas ao decorrer de 2025.

Conteúdo Teórico	Prática Pedagógica Realizada	Observações sobre o Processo de Aprendizagem



Misturas Variáveis	Observação de atividade em dupla sobre misturas, variável eutética e temperatura.	A socialização entre alunos ajudou na tarefa, apesar da superlotação da sala.
Geometria Molecular	Construção de modelos moleculares com massinha de modelar, jujubas e palitos.	A metodologia favoreceu o protagonismo juvenil e gerou grande envolvimento dos grupos.
Radioatividade	Uso de slides, vídeos (Os Simpsons/Marie Curie) e atividade lúdica com lanterna de celular.	A contextualização histórica e o uso de recursos visuais facilitaram a compreensão de conceitos abstratos.
Classificação do Carbono	Identificação interativa no quadro de carbonos primários, secundários, terciários e quaternários.	Levar os alunos ao quadro aumentou significativamente o engajamento e o interesse pela aula.
Tabela Periódica	Aula expositiva com auxílio de mapa mental e identificação de grupos por cores.	Observou-se aprendizado significativo, embora alguns alunos tenham tido dificuldade com a caligrafia no quadro.
Química do Cotidiano	Feira da Química com experimentos sobre fármacos, alimentos e produtos de limpeza.	Fortaleceu a relação entre a teoria acadêmica e a aplicabilidade da ciência no dia a dia.
Eletroquímica (Pilhas)	Aula prática de montagem de sistemas com batata e limão conectados a calculadoras e lâmpadas.	Os alunos puderam observar fenômenos reais como a intensidade da luz e desoxidação de moedas.
Cinética Química	Experimento de dissolução de comprimidos efervescentes em diferentes temperaturas e vídeo em stop motion.	A prática visual ajudou os alunos a responderem questionamentos sobre a velocidade das reações.
Saponificação Ecológica	Aula demonstrativa de produção de sabão a partir de óleo residual.	Promoveu a consciência ambiental e a discussão sobre o descarte correto de resíduos na região amazônica.

Fonte: Autores, 2026.

Outro ponto relevante é a aproximação entre a escola e a comunidade durante eventos como o acompanhamento:

- I Colóquio de Conscientização sobre o Desenvolvimento de Pessoas com TEA, que abordou temas de inclusão e compreensão;
- Workshop da Química em comemoração ao Dia do Químico, com objetivo de gerar visibilidade para curso os discentes produziram um feira da química do cotidiano;
- SeLic BioQui–Seminário das Licenciaturas em Biologia e Química, com o tema “Questões ambientais no contexto das licenciaturas”;
- Dia da Família na Escola.



Através da participação foi possível aprimorar a capacidade de solucionar problemas, organização de eventos assim ampliando a interação entre o ambiente acadêmico e escolar. Todos os eventos foram realizados na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), exceto o dia da família na escola.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências vivenciadas confirmam que o ensino de Química é potencializado quando há integração real entre teoria, experimentação e contextualização. Para o licenciando, o PIBID atua como um divisor de águas, promovendo a transição do 'olhar de aluno' para o 'olhar de educador'. Como defende Pimenta (1999), a identidade docente não é um dado adquirido, mas uma construção contínua ao longo da trajetória profissional. Conclui-se que o programa cumpre seu papel ao fortalecer a educação básica e preparar professores mais resilientes e sensíveis à realidade da escola pública brasileira.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), do Instituto Federal do Amazonas, (UFAM), Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Escola Estadual Oswaldo Cruz e a equipe de discentes e docente das instituições.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 7, de 5 de janeiro de 2018. Institui o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/01032018-edital-7-2018-pibid-pd>. Acesso em: 27 fev. 2025.



CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social.** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 22, p. 89-100, abr. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

GIORDAN, M. **O papel da experimentação no ensino de ciências.** Química Nova na Escola, n. 10, p. 43-49, 1999. Disponível em: <http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc10/pesquisa.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2025.

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas.** [S. l.]: Coleção Midiatizações Contemporâneas, 2015. Disponível em: www2.e ca.usp.br. Acesso em: 27 fev. 2025.

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente.** Lisboa: Educa, 2009.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores: identidade e docência.** São Paulo: Cortez, 1999.

SANTOS, Leandro da Costa; SEVERO, Leonardo Rolim; CORREIA, Lindinalva de Alcântara. **Desafios ao engajamento acadêmico no ensino superior: uma análise a partir da avaliação discente.** Revista Internacional de Educação Superior, Campinas, v. 9, e023027, 2023. DOI: doi.org. Acesso em: 27 fev. 2025.

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