

ENSINO DE QUÍMICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II: UMA PROPOSTA LÚDICA A PARTIR DO PIBID

Claudia Almeida De Sousa Santana ¹

Brenda Moraes Costa ²

Aldaleia Ribeiro Ferreira ³

Andresa de Souza Jorge ⁴

Ederson Carlos Gomes ⁵

Sheila Maysa da Cunha Gordo ⁶

RESUMO

Este relato de experiência apresenta o desenvolvimento do projeto PIBID Ciências Naturais, implantado em 2024 na Escola Municipal de Ensino Fundamental II Profª Josineide da Silva Tavares, em Marabá-PA, com foco no ensino de Ciências — especialmente na habilidade de matéria e energia/química — mediante práticas pedagógicas lúdicas e interativas. O planejamento integrou atividades experimentais, contextualização de conteúdos e envolvimento das famílias, alinhando-se às Olimpíadas de conhecimentos, como a Olimpíada Nacional de Ciências. A abordagem priorizou fenômenos químicos do cotidiano, manipulação de instrumentos laboratoriais e relações entre matéria e energia/química e o corpo humano, utilizando metodologias ativas criando materiais didáticos simples para potencializar o engajamento dos alunos. A participação dos estudantes e o apoio familiar resultaram na expansão do projeto para toda a comunidade escolar. O trabalho encontra-se em fase de sistematização dos dados, com vistas à qualificação da aprendizagem no ensino de ciências. O projeto demonstrou relevância na formação inicial docente e motivação dos alunos da escola pública, favorecendo a construção de conhecimento e incentivando o exercício pleno da cidadania científica.

Palavras-chave: ensino de ciências; prática pedagógica; formação docente; metodologia ativa; olimpíadas do conhecimento.

¹ Graduanda em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, claudiajose@unifesspa.edu.br

² Graduada em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, brendamoraescosta16@gmail.com

³ Graduanda em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, aldaleia.ribeiro@unifesspa.edu.br.

⁴ Licenciada em Ciências Biológicas – Uniasselvi andrezasouzapa@gmail.com;

⁵ Doutor em Educação para Ciências e o Ensino de Matemática, Universidade Estadual de Maringá - UEM, edersoncgomes@unifesspa.edu.br;

⁶ Doutora em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Pará - UFPA, sheilamaysa@unifesspa.edu.br.



INTRODUÇÃO

O Ensino de Química nas séries finais do Ensino Fundamental II ainda representa um desafio para a prática docente, sobretudo pela necessidade de adaptar conteúdos abstratos e científicos à realidade e à linguagem dos estudantes. Nesse sentido, a ludicidade surge como uma estratégia metodológica capaz de favorecer a construção do conhecimento, tornando o aprendizado mais dinâmico, significativo e prazeroso. De acordo com Kishimoto (2011) e Vygotsky (2007), o lúdico é uma ferramenta que potencializa o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo do aluno, estimulando a curiosidade e a criatividade por meio da interação com o meio. Para Freire (1996), ensinar exige a valorização da experiência do educando, o que reforça a importância de metodologias que despertem o interesse e deem sentido ao aprendizado.

A partir dessa perspectiva, o ensino de Química dentro da disciplina de Ciências, quando mediado por atividades experimentais e lúdicas, contribui para a compreensão de fenômenos naturais e para a construção de um pensamento crítico e científico. Segundo Piaget (1978), o conhecimento se constrói pela ação do sujeito sobre o objeto, ou seja, pela experimentação e pela descoberta ativa. Assim, integrar jogos, experimentações e práticas interativas de Química no Ensino Fundamental II, permite que os estudantes compreendam melhor os fenômenos do cotidiano, relacionando a Ciência à sua própria experiência de vida.

Com base nessas concepções, o projeto desenvolvido por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que se iniciou no ano de 2024, busca implementar o ensino de Química na disciplina de Ciências com base em uma proposta lúdica, na Escola Municipal de Ensino Fundamental II Professora Josineide da Silva Tavares, localizada em Marabá-PA. A iniciativa busca promover o ensino de Ciências, com ênfase na Química, por meio de práticas experimentais, jogos didáticos, dinâmicas e ações interdisciplinares que estimulem o interesse e a participação dos alunos. O projeto integra a formação inicial dos licenciandos em Ciências Naturais, que, sob orientação docente, planejam e executam práticas pedagógicas inovadoras que aproximam a teoria científica do cotidiano dos estudantes.





A relevância da proposta ~~está na necessidade~~ de repensar o modo como a Química é introduzida no contexto escolar, rompendo com a visão tradicional e abstrata do ensino. Ao propor um aprendizado ativo e contextualizado, não buscando apenas melhorar o desempenho escolar, mas também despertar a curiosidade científica, fortalecendo vínculos entre escola, família e comunidade.

Assim, o PIBID cumpre seu papel social e formativo ao aproximar o Ensino Superior da Educação Básica, contribuindo para a qualificação dos futuros professores e para a valorização da ciência como parte integrante da formação cidadã.

METODOLOGIA

A pesquisa configura-se como relato de experiência qualitativa e descritiva, realizada no contexto das ações do PIBID Ciências Naturais durante o ano letivo de 2025, na Escola Municipal de Ensino Fundamental II Professora Josineide da Silva Tavares, em Marabá-PA. Participaram bolsistas do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, professores supervisores da escola e estudantes do Ensino Fundamental II.

O desenvolvimento das atividades seguiu um planejamento colaborativo, envolvendo diálogo permanente entre bolsistas, docentes e coordenação do PIBID. A metodologia fundamentou-se em práticas lúdicas, experimentais e interdisciplinares, com base na perspectiva das metodologias ativas e da contextualização, objetivando aproximar o ensino de Química à realidade dos alunos e intensificar o interesse pelas Ciências.

As ações incluíram: Experimentos práticos de Química na habilidade de matéria e energia, relacionando fenômenos cotidianos às transformações químicas presentes nos processos de digestão, alimentação e respiração.

Aulas expositivas interativas, uso de slides, oficinas de desenho e demonstração de vidrarias, promovendo a familiarização dos alunos com instrumentos científicos.

Construção coletiva de planetário escolar e projetos de observação científica integrando os conteúdos das Ciências da Natureza.





Atividades domiciliares, onde famílias participaram de rodas de conversa e experimentos, fortalecendo o vínculo escola-comunidade e ampliando o alcance social da proposta.

O planejamento pedagógico esteve alinhado ao componente curricular de Ciências e às habilidades previstas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), contemplando especialmente aquelas relativas ao estudo da matéria e das transformações químicas.

A pesquisa desenvolveu-se por meio das etapas de observação, planejamento, execução e avaliação. A coleta de dados utilizou diários de campo, registros fotográficos e relatórios reflexivos elaborados pelos participantes, possibilitando a sistematização e análise qualitativa dos resultados

A metodologia adotada permitiu o fortalecimento da aprendizagem dos alunos e o desenvolvimento da formação inicial docente dos bolsistas, que puderam vivenciar a realidade escolar, experimentar metodologias ativas e compreender a importância da ludicidade e da contextualização no ensino de Química no Ensino Fundamental II.



REFERENCIAL TEÓRICO

A ludicidade, segundo Kishimoto (2011), representa uma dimensão essencial do processo educativo, pois possibilita ao aluno aprender por meio da interação, da curiosidade e do prazer em descobrir. Nesse sentido, o jogo e as atividades experimentais assumem papel formativo, permitindo que o conhecimento científico seja construído de forma concreta e contextualizada. Complementando essa visão, Vygotsky (2007) destaca que o aprendizado ocorre nas interações sociais e no diálogo entre o sujeito e o meio, sendo o brincar uma atividade mediadora fundamental para o desenvolvimento cognitivo.

Para Freire (1996), o ensino precisa ser problematizador e libertador, estimulando a reflexão crítica dos educandos e a construção do conhecimento a partir da realidade vivida. Essa perspectiva dialoga com a proposta do PIBID, que incentiva o protagonismo dos estudantes e dos futuros professores na construção de práticas pedagógicas que valorizem a vivência e a experimentação. Piaget (1978), por sua vez, defende que a aprendizagem é um processo ativo, no qual o aluno constrói e reconstrói seu saber por meio da interação com o ambiente, o que reforça a importância de metodologias dinâmicas e investigativas.

No campo do ensino de Ciências, autores como Krasilchik (2004) enfatizam a necessidade de tornar o ensino mais próximo da realidade dos alunos, contextualizando os conteúdos científicos e desenvolvendo competências que permitam compreender o mundo de maneira crítica. Essa perspectiva é particularmente relevante no ensino de Química no Ensino Fundamental II, uma vez que possibilita aos alunos perceberem a presença dessa ciência em situações cotidianas, como a alimentação, a limpeza, a respiração e as transformações da matéria.

O PIBID desempenha papel fundamental na formação inicial docente, aproximando a teoria da prática e contribuindo para o aprimoramento da identidade profissional dos licenciandos. De acordo com Tardif (2014), o saber docente é construído na prática e na reflexão sobre ela. Portanto, programas como este possibilitam ao futuro professor compreender a complexidade do processo educativo, especialmente quando se trata de ensinar Ciências de maneira significativa e acessível às crianças.

Assim, este projeto é sustentado pelos autores anteriormente mencionados, bem como, reforça a importância da ludicidade, da contextualização e da prática reflexiva no ensino de Química,





reconhecendo o papel transformador da educação e o compromisso da escola em formar cidadãos críticos, curiosos e participativos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise das atividades, das percepções e reações dos participantes, revelaram que o PIBID exerceu impacto significativo sobre a motivação e o interesse dos estudantes pelas Ciências Naturais. Observamos maior envolvimento durante as aulas, trago aqui um depoimento de um (aluno 9º ano) Participar do projeto PIBID de Ciências foi uma das melhores experiências que já tive na escola. Estudar Química com a professora Cláudia e a professora Andreza foi simplesmente incrível. Elas sempre nos ensinaram com muito carinho, paciência e dedicação, e isso fez toda a diferença no meu aprendizado.

Apreendi muito, não só sobre Ciências, mas também sobre trabalhar em equipe, respeitar o tempo do outro, e aproveitar cada momento. A troca que tive de experiências com os meus colegas durante o projeto também foi muito essencial — juntos, vivemos momentos únicos que vou levar pra sempre comigo.

Sou muito grato por ter feito parte desse projeto O PIBID me mostrou que aprender pode ser leve, divertido e transformador quando temos Professoras, certas ao nosso lado. A implementação do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) no Ensino Fundamental II resultou em avanços significativos na formação acadêmica e socioemocional dos estudantes. As atividades desenvolvidas promoveram uma aprendizagem mais participativa e investigativa, favorecendo a construção do conhecimento de forma contextualizada e significativa.

Entre os principais resultados observados, destacam-se:

Melhoria no desempenho escolar: os alunos apresentaram maior compreensão dos conteúdos de Ciências, maior envolvimento nas discussões e maior autonomia na resolução de atividades práticas e teóricas, refletindo diretamente no rendimento escolar. Desenvolvimento de habilidades socioemocionais: as ações do PIBID favoreceram o trabalho colaborativo, o respeito ao tempo e às dificuldades dos colegas, a comunicação e a responsabilidade coletiva, contribuindo para um ambiente de convivência mais saudável e cooperativo. Aumento do engajamento e da motivação: as metodologias diferenciadas, como experimentos, oficinas e





atividades investigativas, despertaram o interesse dos estudantes, tornando as aulas mais dinâmicas e atrativas e ampliando sua participação nas atividades escolares. Fortalecimento da

autoconfiança: o acompanhamento constante das professoras supervisoras e dos bolsistas possibilitou aos alunos reconhecerem suas potencialidades e superarem desafios, promovendo maior segurança nas aprendizagens e na tomada de decisões.

Participação e destaque em olimpíadas científicas: incentivados pelo projeto, os alunos passaram a participar das olimpíadas científicas, obtendo bom desempenho e demonstrando avanço em habilidades como raciocínio lógico, pensamento crítico e resolução de problemas. Esses resultados evidenciaram o impacto positivo do PIBID no desenvolvimento acadêmico e no despertar do interesse pela Ciência. Fortalecimento dos vínculos escolares: a presença ativa dos bolsistas aproximou os alunos do ambiente escolar e contribuiu para relações mais acolhedoras com professores e colegas, resultando em um clima institucional favorável ao aprendizado.

De modo geral, o PIBID demonstrou ser um instrumento fundamental para qualificar o processo de ensino e aprendizagem, ampliando as oportunidades educativas e proporcionando experiências transformadoras, conforme relatado pelos próprios alunos. O programa consolidou-se como um espaço de crescimento, valorização do conhecimento científico e desenvolvimento integral, olimpíadas de conhecimento como ONC e OBA, nas práticas experimentais e nas discussões em grupo. Os alunos relataram que as experiências vivenciadas contribuíram para uma melhor compreensão dos conteúdos, por associarem a Ciência a situações presentes no cotidiano, afirmando que o contato com as bolsistas universitárias tornou a ideia de ingresso na universidade mais próxima e possível.

Do ponto de vista pedagógico, a metodologia participativa, ajudou na integração entre teoria e prática, estimulando o desenvolvimento de habilidades investigativas e reflexivas. A relação horizontal entre bolsistas e alunos criou um ambiente acolhedor e motivador, no qual o aprendizado foi construído coletivamente.

Esses resultados reforçam que projetos de iniciação à docência são fundamentais não apenas para a formação de futuros professores, mas também para o fortalecimento da cultura científica nas escolas públicas, promovendo inclusão, curiosidade e democratização do conhecimento.





A participação ativa dos alunos nas atividades contribuiu para o desenvolvimento de habilidades científicas, como observação, registro e análise crítica, proporcionando um

aumento no interesse pelas aulas de Ciências, especialmente pela área da Química. Essas práticas pedagógicas adotadas mostraram-se eficazes para aproximar o conhecimento científico

do cotidiano escolar, fortalecendo o protagonismo discente e a aprendizagem, e ao mesmo tempo que proporcionou a aproximação da família com a escola.

Os dados preliminares, obtidos por meio de observação e registros reflexivos dos bolsistas, indicam que a proposta tem potencial para impactar positivamente a formação dos futuros professores e o desempenho escolar dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações do PIBID Ciências Naturais na E.M.E.F. Josineide da Silva Tavares evidenciaram o potencial do programa para avançar a integração entre universidade, escola pública, comunidade e família, possibilitando a adoção de metodologias inovadoras e realistas no ensino de Ciências da Natureza. A aproximação entre teoria e prática favoreceu o interesse, a curiosidade e o desenvolvimento do pensamento experimental crítico entre os estudantes participantes do projeto no contra turno, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico significativo e motivador.

O projeto demonstrou impactos no desenvolvimento profissional na formação inicial de docentes em Ciências Naturais, ao propiciar às bolsistas experiências alinhadas ao contexto escolar e social da comunidade favorecendo a integração entre teorias pedagógicas e práticas, e contribuiu para a valorização do ensino público e popularização do conhecimento científico bem como a inserção dos licenciandos no ambiente escolar. Essas ações fortaleceram a cultura científica, o protagonismo discente e a articulação entre teoria e prática.

Conclui-se que o PIBID representa estratégia fundamental para o aprimoramento do ensino de Ciências e para a formação de sujeitos críticos, conscientes e participativos. Reconhece-se ainda a importância de práticas pedagógicas contextualizadas, capazes de ir além da mera transmissão de conteúdo para promover cidadania e formação integral dos estudantes. Recomenda-se o estímulo à continuidade e ampliação de programas dessa





natureza, bem como novas investigações sobre seus impactos em diferentes contextos educacionais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG), ao Instituto de Ciências Exatas (ICE) e ao curso de Licenciatura em Ciências Naturais pelo apoio institucional.

Estendo os agradecimentos à CAPES, pelo financiamento e incentivo à formação de professores por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

REFERÊNCIAS

Referências BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília: CAPES, 2024

PIBID – Licenciatura em Ciências Naturais. Marabá: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, 2024

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.



