



EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS NO PIBID: Desafios e contribuições para a docência.

SOUZA, Andréia Oliveira¹
INÁCIO, Maranna de Jesus²
GUSMÃO, Diná Caetano³
MATOS, Marcos Pinheiro⁴

RESUMO: O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) representa uma política pública voltada a valorização da formação inicial de professores e para o fortalecimento da relação entre universidade e escola. O objetivo da participação foi aproximar os licenciandos da realidade escolar, promovendo experiências que favorecem a construção da identidade docente e o desenvolvimento de práticas pedagógicas significativas. As atividades foram realizadas na E.E.E.F.M. Álvares de Azevedo, onde acompanhamos o cotidiano escolar, observamos e ministramos aulas e planejamos intervenções didáticas. Foram utilizados procedimentos como elaboração de planos de aula, aplicação de atividades diferenciadas e registros reflexivos, que permitiram analisar o processo de ensino e aprendizagem de forma crítica e contextualizada. Durante a vivência, encontramos desafios relacionados à indisciplina, à diversidade de ritmos de aprendizagem e à necessidade de adaptação de metodologias. Observamos, contudo, que a inserção dos bolsistas contribuiu para dinamizar as práticas pedagógicas e fortalecer o vínculo entre professores e alunos. Analisamos que o contato direto com a realidade escolar ampliou a compreensão sobre o papel social da docência e estimulou a busca por estratégias inovadoras. Os resultados indicam que o PIBID contribui de maneira significativa para a formação inicial, pois demonstra a importância da prática como espaço de reflexão e aprendizagem. As experiências vivenciadas sugerem que o programa é fundamental para aproximar teoria e prática, apontando caminhos para uma formação docente mais crítica e comprometida com a transformação social.

PALAVRAS-CHAVE: educação básica; matemática; formação inicial; defasagem de aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Matemática no Brasil enfrenta desafios históricos, evidenciados por índices que apontam dificuldades persistentes na apropriação de conceitos básicos por estudantes do Ensino Fundamental. No cenário pós-pandemia, essas

¹ Graduanda em Licenciatura em matemática, Bolsista Programa de Iniciação à Docência – PIBID, IFRO, Campus Vilhena, andreiavhasouza@gmail.com.

² Graduanda em Licenciatura em matemática, Bolsista Programa de Iniciação à Docência – PIBID, IFRO, Campus Vilhena, marannajesusinacio@gmail.com.

³ Professora Supervisora, Bolsista, Programa de Iniciação à Docência - PIBID, IFRO, Campus Vilhena, dina.gcaetano@gmail.com.

⁴ Mestre Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT/UFMS / Coordenador de área, Bolsista Programa de Iniciação à Docência - PIBID, IFRO, Campus Vilhena, marcos.matos@ifro.edu.br.



lacunas tornaram-se ainda mais acentuadas, refletindo-se em uma defasagem de aprendizagem que compromete o desenvolvimento do raciocínio lógico e a capacidade de resolução de problemas. Diante desse contexto, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) surge como uma política pública essencial, permitindo que acadêmicos de licenciatura vivenciem a realidade escolar e proponham intervenções que busquem ressignificar o ensino da matemática.

O presente trabalho é fruto das vivências pedagógicas realizadas na Escola Álvares de Azevedo, com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental II, durante o período de fevereiro a dezembro de 2025. A motivação para esta intervenção partiu da observação diagnóstica da turma, que apresentava dificuldades severas na interpretação de enunciados e na execução de operações fundamentais, gerando um desinteresse progressivo pela disciplina, frequentemente vista como mecânica e desconectada da realidade. Essa constatação reforçou a necessidade de metodologias alternativas capazes de aproximar os conteúdos matemáticos da experiência cotidiana dos alunos.

Nesse sentido, a resolução de problemas foi escolhida como eixo central da intervenção, por sua relevância na formação intelectual, na autonomia dos estudantes e na aplicação prática da matemática em situações reais. Segundo Polya (2006), resolver problemas é uma arte que exige não apenas domínio de técnicas matemáticas, mas também criatividade, interpretação e estratégia. Onuchic (1999) complementa ao afirmar que a resolução de problemas deve ser o ponto de partida e de chegada do ensino de matemática, pois é nesse processo que o aluno constrói sentido para os conteúdos e desenvolve competências essenciais para sua formação integral.

As atividades realizadas no contexto escolar, as metodologias aplicadas e os resultados observados durante a participação no programa serão discutidos ao longo deste trabalho, evidenciando como a prática contribuiu para o desenvolvimento de competências pedagógicas e para a compreensão crítica da realidade educacional. A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de metodologias alternativas que atendam à heterogeneidade da sala de aula. A utilização de recursos como o Tabuleiro Algébrico, a Torre de Hanói e o Jogo da Velha 3D não configurou apenas



momentos de lazer, mas estratégias didáticas fundamentadas na teoria de que o conhecimento se constrói através da ação do sujeito sobre o objeto.

Assim, este trabalho descreve o percurso metodológico, os recursos utilizados e os resultados alcançados, refletindo sobre os impactos dessas vivências tanto na aprendizagem dos alunos quanto na formação das futuras docentes. O objetivo é analisar as experiências vivenciadas no PIBID, refletindo sobre sua relevância para a formação inicial de professores e apontando os impactos que tais vivências exercem na aproximação entre teoria e prática, bem como na consolidação de uma docência mais comprometida com a transformação social (Pimenta, 2012).

2 METODOLOGIA

A experiência foi desenvolvida com as turmas de 8º ano do Ensino Fundamental II da Escola Álvares de Azevedo, sob a supervisão da professora Diná Caetano Gusmão e coordenação de Marcos Matos Pinheiro. As intervenções ocorreram de maneira sistemática ao longo de todo o ano letivo de 2025, sempre às quartas-feiras, o que possibilitou um acompanhamento contínuo do currículo escolar e das necessidades específicas dos estudantes.

Para garantir a consistência do trabalho e permitir uma análise rigorosa das vivências, foram utilizados instrumentos complementares de registro. Os diários de campo constituíram a principal fonte escrita, reunindo observações detalhadas sobre as interações em sala e as dúvidas recorrentes dos alunos. Somaram-se a esses registros as fotografias, que documentaram o engajamento discente e o manuseio dos materiais concretos durante as oficinas. A avaliação processual, por sua vez, ocorreu por meio da observação direta da evolução dos estudantes na interpretação dos problemas propostos, permitindo ajustes em tempo real.

O planejamento das ações pedagógicas foi orientado pelas dificuldades diagnosticadas na turma, evitando improvisações e assegurando coerência metodológica. Nesse sentido, Gil (2002) destaca que toda investigação deve partir de um problema bem definido, com objetivos claros e procedimentos consistentes. Assim, as atividades foram estruturadas de forma progressiva, com foco na resolução de problemas contextualizados. Essa perspectiva dialoga com Severino (2017), que compreende a pesquisa como elemento central da formação acadêmica



e indissociável da prática social, reforçando a necessidade de uma postura crítica e investigativa diante da realidade educacional.

As dinâmicas foram organizadas de maneira híbrida, alternando momentos individuais e coletivos, de modo a estimular tanto a autonomia quanto a aprendizagem cooperativa. As bolsistas do PIBID atuaram como mediadoras, lançando perguntas que incentivavam a reflexão em vez de fornecer respostas prontas, em consonância com a teoria da Zona de Desenvolvimento Proximal de Vygotsky. Os materiais didáticos foram cuidadosamente selecionados e adaptados ao conteúdo programático do 8º ano: o Tabuleiro Algébrico e o Hexafatorinó para a álgebra; o Triminó das quatro operações, o Fecha Caixa e o jogo Torre para a aritmética; e recursos como a Torre de Hanoi, Project L, Jogo da Velha 3D, Território e Quarto para o raciocínio lógico e a geometria.

O papel da professora supervisora foi decisivo para o êxito das atividades. Ao acompanhar os alunos na resolução dos problemas, esclarecer dúvidas e sugerir estratégias, garantiu o alinhamento pedagógico e incentivou a participação ativa da turma. Essa postura reflete as ideias de Freire (1996), que defende o professor como sujeito ativo na construção da autonomia dos estudantes, transformando o ato de ensinar em um estímulo à reflexão crítica e ao protagonismo no processo de aprendizagem.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados obtidos durante o período de intervenção, entre fevereiro e dezembro de 2025, revela que a inserção dos bolsistas no ambiente escolar contribuiu decisivamente para dinamizar as práticas pedagógicas e fortalecer o vínculo entre professores e alunos. Esse impacto positivo no ecossistema da sala de aula foi organizado em eixos fundamentais: o engajamento discente, a superação de defasagens e o desenvolvimento da autonomia. Durante a participação no PIBID, observamos que a presença dos graduandos permitiu uma atenção mais individualizada, embora tenhamos encontrado situações que exigiram a adaptação constante de metodologias, especialmente diante da diversidade de ritmos de aprendizagem e dos desafios relacionados à indisciplina.

Nesse contexto, os materiais lúdicos utilizados — como o Tabuleiro Algébrico, o Triminó das quatro operações, o Hexafatorinó, a Torre de Hanoi, o Jogo da Velha



3D, Território, Quarto, Fecha Caixa e o Project L — serviram como pontes cognitivas. A escolha desses recursos fundamenta-se na perspectiva de Lorenzato (2006), que defende que o material concreto não é um fim em si mesmo, mas um meio pedagógico essencial para que o aluno possa "enxergar" a matemática, facilitando a passagem da percepção sensorial para a abstração mental.

Abaixo, apresenta-se a sistematização dos materiais utilizados durante o projeto, relacionando cada recurso ao conteúdo matemático correspondente e às competências desenvolvidas pelos alunos do 8º ano.

Quadro 01. Relação de Recursos e Intencionalidade Pedagógica.

Recurso Utilizado	Conteúdo Matemático	Competências e Habilidades Desenvolvidas
Fecha Caixa	Probabilidade e Aritmética	Decomposição aditiva de números, tomada de decisão sob risco e cálculo mental rápido.
Hexafatorinó	Produtos Notáveis e Fatoração	Reconhecimento de padrões algébricos, fatoração de expressões e produtos notáveis.
Jogo da Velha 3D	Geometria Espacial	Estímulo à visão espacial tridimensional e antecipação de jogadas em múltiplos eixos.
Project L	Geometria e Raciocínio Lógico	Composição e decomposição de figuras planas, preenchimento de polígonos e planejamento estratégico.
Tabuleiro Algébrico	Introdução à Álgebra e Equações	Visualização de variáveis, redução de termos semelhantes e resolução de equações de 1º grau.
Território/Quarto	Geometria e Lógica	Noções de perímetro e área, classificação de polígonos e dedução lógica por exclusão de propriedades.
Torre de Hanoi	Lógica e Potenciação	Desenvolvimento de estratégias sequenciais, pensamento recursivo e introdução ao conceito de potências $(2^n - 1)$
Triminó da 4 Operações	Números	Fortalecimento do cálculo mental e agilidade nas operações fundamentais.

Fonte: Criação própria, 2026.

Um dos resultados mais imediatos dessa abordagem foi a mudança na postura dos alunos do 8º ano frente à disciplina. A resistência inicial, comum em turmas com histórico de dificuldades acumuladas, deu lugar à curiosidade e à expectativa positiva pelas atividades das quartas-feiras. Verificamos que a elaboração e aplicação dessas atividades diferenciadas favoreceram um engajamento superior, ampliando a participação ativa nas aulas. Essa recepção corrobora a tese de Lopes

(2008), ao afirmar que o afeto e o interesse são portas de entrada para o cognitivo. A fala de um estudante — *“Com o jogo ficou mais divertido aprender, não parece só exercício”* — ilustra como a ludicidade remove o peso da obrigatoriedade do erro, transformando a tentativa em um processo natural de investigação.

Figura 01. Registro de atividade (Triminó das 4 operações) em sala de aula com os alunos do 8º ano B.



Fonte: Foto tirada pelos acadêmicos, 2025.

No que tange à superação de defasagens, a maior barreira identificada foi a interpretação de enunciados e o domínio de operações básicas. Durante a aplicação de jogos como o Fecha Caixa, percebeu-se que os alunos possuíam conhecimento mecânico, mas falhavam na aplicação estratégica. Ao utilizarem os materiais manipuláveis, os discentes puderam visualizar conceitos antes puramente abstratos, permitindo que a transição para o registro simbólico ocorresse de forma mais fluida. De acordo com Rêgo e Rêgo (2006), o uso desses recursos permite que o aluno construa uma imagem mental sólida do conceito, o que é indispensável para a formalização matemática posterior.

Figura 02. Registro de atividade (Hexafatorinó) com grupo específico do 8º ano A.



Fonte: Foto tirada pelos acadêmicos, 2025.

Apesar dos avanços, a intervenção enfrentou o desafio da dependência intelectual, onde os alunos inicialmente esperavam comandos diretos. Foi

necessária uma mediação constante, pautada em perguntas como: *"O que acontece se você mudar essa peça?"*. Essa prática está alinhada à Educação Matemática Crítica de Skovsmose (2001), que incentiva o protagonismo do aluno na construção do saber. Além disso, a interação constante com os professores supervisores colaborou para o desenvolvimento de estratégias mais contextualizadas e para a compreensão dos desafios reais enfrentados na prática docente cotidiana.

Figura 03. Reunião de planejamento entre bolsistas e professores supervisores.



Fonte: Foto tirada pelo coordenador de área, 2025.

Finalmente, o impacto na formação das bolsistas foi profundo. O contato direto com o cotidiano escolar possibilitou reflexões críticas sobre o papel social da docência e a necessidade de práticas inovadoras. A necessidade de adaptar jogos como o Hexafatorinó para diferentes níveis de compreensão exigiu um exercício constante de transposição didática. Essa vivência reforça a importância da união entre teoria e prática ainda na graduação, em consonância com Tardif (2014), que afirma que os saberes docentes são plurais e se constroem na interação entre o conhecimento acadêmico e a experiência vivida no trabalho.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada no PIBID ao longo do ano de 2025, na Escola Álvares de Azevedo, permitiu constatar que a inserção de elementos lúdicos e materiais manipuláveis no currículo do 8º ano é mais do que uma estratégia de entretenimento; é uma necessidade pedagógica para a recomposição de aprendizagens. Os objetivos propostos inicialmente foram atingidos, uma vez que se observou uma evolução qualitativa na forma como os alunos encaram o erro e a resolução de problemas matemáticos.



Os principais resultados apontam para uma aprendizagem significativa, onde conceitos de álgebra e aritmética deixaram de ser meros algoritmos abstratos para se tornarem ferramentas de estratégia em jogos como o Tabuleiro Algébrico e o Hexafatorinó. A superação de defasagens foi notória não apenas no desempenho escolar, mas na autonomia intelectual e na capacidade de cooperação entre os pares durante as atividades em grupo.

Para as autoras, este projeto foi um divisor de águas na formação docente. A prática cotidiana revelou que o papel do professor de matemática deve transitar da posição de transmissor de fórmulas para a de mediador da curiosidade. A vivência permitiu compreender as nuances da escola pública e a importância de políticas de incentivo à docência, como o PIBID, que estreitam o laço entre a universidade e a educação básica.

Conclui-se que a proposta é replicável e recomendada para outras turmas e contextos, desde que haja um planejamento sensível às dificuldades específicas dos alunos. O material produzido e as metodologias aplicadas permanecem como legado para a escola, servindo de base para futuras intervenções que busquem uma matemática mais humana, dinâmica e acessível a todos.

5 AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio e financiamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que possibilitou experiências significativas e enriquecedoras para a formação docente. À instituição de ensino superior à qual estou vinculado(a) e aos professores coordenadores do PIBID, pela orientação, dedicação e compromisso com a formação acadêmica e profissional dos bolsistas. À Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Álvares de Azevedo, pelo acolhimento, parceria e por oportunizar a vivência da prática pedagógica no ambiente escolar. Aos professores supervisores e à equipe gestora da escola parceira, pelo apoio, pelo compartilhamento de conhecimentos e pela colaboração ao longo do desenvolvimento do projeto. Em especial, ao Laboratório de Matemática do Campus IFRO Vilhena, pelo suporte e apoio no desenvolvimento das ações pedagógicas, ampliando as possibilidades de aprendizagem e prática docente. Por fim, aos



colegas pibidianos, pelo companheirismo, pelas trocas de experiências e pelo trabalho colaborativo, fundamentais para a realização das atividades propostas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação - MEC/CAPES. **Decreto Nº 7.219, de 24 de junho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 06 mar. 2026.

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

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176p.

LOPES, M. L. M. L. **A Matemática no Ensino Fundamental**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008.

LORENZATO, S. **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

ONUCHIC, L. M. **Resolução de Problemas: teoria e prática**. Campinas: Autores Associados, 1999.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores: identidade e saberes da docência**. São Paulo: Cortez, 2012.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

RÊGO, R. G.; RÊGO, R. M. **Desenvolvendo o sentido numérico: atividades para o ensino fundamental**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho profissional**. São Paulo: Cortez, 2017.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papirus, 2001.

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

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.