



APRENDER ENSINANDO MATEMÁTICA: Um olhar para a prática docente no PIBID

Harianne Alves Silva¹
Kethely Naiara da Silva Oliveira²
Arthur Policarpo Miranda³
Eduardo Jose de Oliveira Estevão⁴
Maria Francisca da Cunha⁵

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo central compartilhar uma experiência enriquecedora vivenciada no Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), destacando sua relevância para a formação inicial de professores de Matemática. Ao longo do trabalho, descrevemos as atividades planejadas e executadas, os conteúdos explorados e as metodologias empregadas, com ênfase na interação direta com o professor supervisor e na inserção prática no contexto escolar. As ações foram fundamentadas em metodologias ativas, conforme defendem Bacich e Moran (2018), buscando promover uma aprendizagem colaborativa, contextualizada e significativa. Entre as práticas desenvolvidas, destacam-se a utilização de recursos digitais, como o *Kahoot*, e dinâmicas lúdicas, como o “Circuito das Tabuadas”, “Torta na Cara” e o “Jogo de Damas Matemático”, que aliaram movimento, raciocínio e cooperação. Essas intervenções visaram suprir lacunas no domínio das operações fundamentais, observadas especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental, e estimularam o protagonismo e o engajamento dos alunos. O percurso formativo relatado incluiu desde o enfrentamento da insegurança inicial até o desenvolvimento da autonomia docente, proporcionando uma compreensão mais ampla das dificuldades vivenciadas tanto por professores quanto por estudantes. Tais dificuldades, frequentemente associadas a defasagens nos conteúdos básicos, ausência de apoio familiar e desmotivação, exigiram estratégias pedagógicas diversificadas e criativas. A experiência no PIBID possibilitou reflexões críticas sobre a realidade da escola pública e o papel do educador como mediador e motivador do processo de ensino e aprendizagem de Matemática, reafirmando a importância da sensibilidade pedagógica e da escuta ativa. Assim, compreendemos que vivências práticas como esta contribuem para a consolidação da identidade docente e para a formação de profissionais comprometidos, inovadores e capazes de enfrentar desafios complexos do cotidiano escolar com responsabilidade, afeto e criticidade.

Palavras-chave: Matemática, Metodologias ativas, Ludicidade, Formação docente, PIBID.

¹ Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual de Goiás; hariannealves13@gmail.com

² Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual de Goiás; kethelynaiara384@gmail.com

³ Graduando do Curso de Matemática da Universidade Estadual de Goiás; arthurmirapoli987@aluno.ueg.br

⁴ Supervisor da Escola Municipal Celestino Filho; eduestevao@hotmail.com

⁵ Professora Orientadora: Doutora. Universidade Estadual de Goiás; maria.cunha@ueg.br





INTRODUÇÃO

A formação de professores em Matemática exige não apenas o domínio específico dos conteúdos, mas também a vivência prática que aproxima o licenciando da realidade escolar. Nesse contexto, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é fundamental para o desenvolvimento de competências pedagógicas e a construção da identidade docente.

O presente artigo tem como objetivo relatar e refletir sobre a experiência formativa vivenciada no PIBID, destacando como as práticas desenvolvidas contribuíram para o ensino-aprendizagem de Matemática e para a constituição de saberes docentes. A atuação ocorreu nos anos finais do Ensino Fundamental, em uma escola pública municipal, situada na cidade de Morrinhos, sob orientação de um professor supervisor, possibilitando o contato direto com os desafios do cotidiano escolar.

Ao longo da intervenção, buscou-se compreender as dificuldades dos alunos, especialmente nas operações fundamentais, e desenvolver estratégias pedagógicas que promovessem engajamento, cooperação e aprendizagem significativa. Para isso, a proposta se fundamentou no uso de metodologias ativas e recursos lúdicos, com a intenção de aproximar os conteúdos matemáticos do contexto dos estudantes, tornando o processo educativo mais dinâmico e participativo.

A experiência vivida pelos bolsistas na Escola Municipal Celestino Filho demonstra a possibilidade de transformar o ambiente escolar com ações criativas e conscientes, fortalecendo a formação com conhecimento, empatia e compromisso social. Desse modo, encaramos o PIBID: como uma oportunidade de aprender, contribuir e construir uma educação pública de qualidade, alinhando-se ao entusiasmo de Skovsmose (2001) em transformar a educação e contribuir com algo significativo através da Educação Matemática Crítica.

Esta introdução situa o leitor no propósito central do artigo: compartilhar como a participação no PIBID possibilitou não apenas a superação de inseguranças iniciais, mas também a vivência de práticas inovadoras e a reflexão crítica sobre o papel do professor como mediador da aprendizagem, evidenciando a relevância dessa experiência na formação inicial docente.





METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Sul, sede Morrinhos, em parceria com a Escola Municipal Celestino Filho, localizada no município de Morrinhos-GO. O espaço escolar caracteriza-se por atender majoritariamente estudantes Ensino Fundamental – Anos Finais (do 6º ao 9º ano), com turmas heterogêneas em nível de aprendizagem, o que demandou práticas pedagógicas flexíveis e inclusivas. O trabalho foi supervisionado pelo professor Eduardo José de Oliveira Estevão, cuja mediação possibilitou o diálogo entre a formação inicial e a realidade concreta da escola pública.

A metodologia adotada seguiu uma abordagem qualitativa e interventiva, estruturada em três etapas fundamentais: observação, planejamento e execução.

Na fase de observação, buscou-se compreender a dinâmica das aulas de Matemática, os estilos de aprendizagem dos discentes e as principais dificuldades evidenciadas em sala. Essa etapa foi essencial para a construção de um olhar sensível e reflexivo sobre o contexto, conforme propõem Freire (1996) e Nóvoa (1992), permitindo reconhecer o aluno como sujeito ativo no processo educativo.

Em seguida, na etapa de planejamento, foram elaboradas sequências didáticas que articulassem conteúdos curriculares à aprendizagem ativa e ao lúdico. A concepção adotada foi a de que o estudante aprende de forma mais significativa quando se envolve ativamente na construção do conhecimento, conforme defendem autores como Bacich e Moran (2018). Assim, as propostas priorizaram metodologias que estimulassem a autonomia, o trabalho colaborativo e o raciocínio crítico.

A fase de execução envolveu a implementação de diversas atividades com caráter investigativo e interativo, entre as quais se destacam:

i) *Kahoot* Matemático: utilizado como instrumento avaliativo e diagnóstico, promovendo uma aprendizagem gamificada e participativa, em que os alunos demonstraram entusiasmo e engajamento ao resolver questões de forma competitiva e colaborativa;

ii) Circuito das Tabuadas: atividade prática em formato de circuito de estações, onde os estudantes percorriam desafios relacionados à multiplicação e divisão. Essa proposta





buscou fortalecer a memorização ativa e a agilidade de cálculo mental, ressignificando a tabuada como um jogo de superação.

iii) Torta na Cara Matemática: jogo de perguntas e respostas com caráter lúdico, que estimulou a revisão de conteúdos de forma descontraída e inclusiva, favorecendo a socialização e o senso de equipe.

iv) Jogo de Damas Matemático: adaptação do jogo tradicional, em que cada movimento exigia a resolução de problemas matemáticos. Essa proposta promoveu o desenvolvimento do pensamento lógico, da estratégia e da tomada de decisão, integrando o raciocínio matemático ao contexto de jogo.

O uso dessas metodologias ativas e lúdicas justifica-se por sua capacidade de romper com o paradigma tradicional de ensino, centrado na transmissão unidirecional de conteúdos. Inspirado nas ideias de Skovsmose (2000) e Freire (1996), o trabalho buscou instaurar um ambiente dialógico e problematizador, em que o conhecimento matemático emergisse da interação entre professor e estudante. Ao proporcionar experiências de aprendizagem significativas, as atividades contribuíram para a autonomia intelectual, o protagonismo estudantil e a formação crítica dos alunos.

Desse modo, a metodologia deste trabalho não se limitou a observar práticas docentes, mas configurou-se como um processo formativo e reflexivo, em que a docência em formação foi constantemente reelaborada à luz da experiência, da teoria e da realidade escolar.

REFERENCIAL TEÓRICO

No processo de aprender ensinando Matemática, a adoção de metodologias ativas tem se revelado essencial, pois posiciona o estudante no centro do processo, favorecendo a autonomia, o protagonismo e a construção coletiva do conhecimento. De acordo com Bacich e Moran (2018), essas metodologias promovem uma aprendizagem que é, ao mesmo tempo, colaborativa e contextualizada, conectando os conteúdos à realidade do aluno.

Especificamente no contexto da Matemática, o uso dessas metodologias potencializa a aprendizagem ao permitir que os estudantes participem ativamente, desenvolvendo o raciocínio lógico e o pensamento crítico. A ludicidade exerce um papel fundamental nessa





dinâmica, pois, conforme argumenta Zabala (1998), o brincar e o aprender estão intrinsecamente interligados, o que torna o conhecimento mais significativo e prazeroso.

Tal abordagem se alinha à aprendizagem significativa defendida por Moreira (2011), que ocorre quando o novo conhecimento se relaciona com o que o aluno já sabe, estabelecendo pontes entre o conhecimento prévio e o novo conteúdo. Assim, a aplicação de jogos e dinâmicas no ensino de Matemática contribui para esse tipo de aprendizagem, ao criar situações de desafio, cooperação e forte envolvimento emocional.

Por fim, toda a prática do PIBID foi iluminada pela perspectiva crítica de Paulo Freire (1996). Sob essa luz, compreendemos que o processo educativo é um ato de liberdade e diálogo, onde o professor atua como mediador e aprende junto com seus alunos. Essa visão reforça a necessidade do afeto, da escuta e da sensibilidade pedagógica no ensino da Matemática, princípios que foram o alicerce de todas as ações vivenciadas no subprojeto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento das atividades propostas pelo PIBID – Subprojeto Matemática/Morrinhos, foi possível observar resultados expressivos no processo de ensino e aprendizagem. As práticas foram fundamentadas em metodologias ativas e dinâmicas lúdicas, como o Circuito das Tabuadas, o Jogo de Damas Matemático, a Torta na Cara Matemática e o uso de recursos digitais como o *Kahoot*. Tais intervenções promoveram aulas mais participativas, colaborativas e interativas, transformando a sala de aula em um ambiente de investigação, cooperação e prazer em aprender.

O aumento do interesse e da participação dos estudantes foi notório. Muitos alunos, antes desmotivados, envolveram-se ativamente, assumindo um papel protagonista em seu processo de aprendizagem. Essa mudança de postura confirma a relevância das metodologias ativas, que, segundo Bacich e Moran (2018), colocam o aluno no centro do processo, permitindo que aprenda "fazendo" e refletindo sobre o que faz. O uso de jogos e recursos tecnológicos também favoreceu a aprendizagem significativa (Moreira, 2001), construindo novos conhecimentos a partir das experiências prévias e do contexto real dos alunos.

Os avanços observados não foram suficientes para solucionar os desafios estruturais que persistem no ensino da Matemática. Verificou-se a persistência de defasagens nos





conteúdos básicos, sobretudo nas quatro operações fundamentais, o que comprometia a assimilação de conceitos mais complexos. Outro ponto crítico foi a desmotivação de parte dos discentes, frequentemente associada à ausência de apoio familiar e à baixa valorização dos estudos no ambiente doméstico. Tais questões exigiram dos bolsistas a aplicação de estratégias pedagógicas diversificadas e criativas, reforçando que o envolvimento afetivo e a escuta sensível são tão cruciais quanto o domínio dos conteúdos. Inspirados em Freire (1996), compreendeu-se que ensinar Matemática é também um ato de amor e compromisso com a emancipação do outro.

Apesar das dificuldades explicitadas, as atividades propostas favoreceram o desenvolvimento do raciocínio lógico, do trabalho em equipe e da autonomia intelectual dos estudantes. Ao resolverem desafios de forma colaborativa, os alunos aprenderam não apenas conceitos matemáticos, mas também competências socioemocionais, como responsabilidade, empatia e cooperação. Essa integração entre o cognitivo e o social reforça a importância de uma educação que ultrapasse o tecnicismo.

Para os bolsistas, o percurso vivido representou um processo de formação docente em movimento. Desde o enfrentamento da insegurança inicial até a consolidação de práticas mais conscientes, o PIBID configurou-se como um espaço privilegiado de reflexão e aperfeiçoamento pedagógico. As experiências práticas, articuladas às leituras teóricas (Freire, 1996; Skovsmose, 2001; Nóvoa, 1992), reafirmaram a importância do professor como mediador, pesquisador e motivador.

Dessa forma, os resultados evidenciam que o uso de metodologias ativas e lúdicas, aliado a uma postura crítica e reflexiva, contribui para reconstruir o sentido da Matemática na escola pública, tornando-a mais acessível, prazerosa e significativa. Além disso, reafirmam o papel do PIBID como política formativa essencial na construção de uma identidade docente crítica, criativa e transformadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a experiência no PIBID configurou-se como um espaço fundamental de reflexão, aprendizado e crescimento docente, cumprindo seus objetivos de forma integral. As ações implementadas na escola pública municipal comprovaram o potencial das metodologias





ativas e dos recursos lúdicos para gerar uma aprendizagem mais envolvente e significativa em Matemática.

Além disso, o programa se mostrou essencial para a formação inicial de professores, pois possibilitou a superação da insegurança inicial e o desenvolvimento de competências como autonomia, criatividade e criticidade, fortalecendo a identidade profissional dos futuros educadores. A vivência prática ressaltou, ainda, a importância da sensibilidade pedagógica, da escuta ativa e do afeto, elementos indispensáveis para a construção de práticas educativas humanizadas e transformadoras.

Inspirados em Freire (1996), encerramos com a reflexão de que ensinar exige coragem para aprender com o outro, e que o ato educativo deve ser pautado pelo diálogo, pelo respeito e pela esperança de transformação.

O PIBID mostrou-se essencial para a formação inicial de professores, pois possibilitou a superação da insegurança inicial e o desenvolvimento de competências como autonomia, criatividade e criticidade, fortalecendo a identidade profissional dos futuros educadores. A vivência prática ressaltou, ainda, a importância da sensibilidade pedagógica, da escuta ativa e do afeto, elementos indispensáveis para a construção de práticas educativas humanizadas e transformadoras.

Assim, o percurso de "aprender ensinando Matemática" revelou-se não apenas uma experiência formativa, mas um exercício de compromisso ético e social com a educação. Ao concluir este trabalho destacamos que a experiência no PIBID proporcionou um espaço de reflexão, aprendizado e crescimento docente. As ações realizadas nas escolas evidenciaram o potencial das metodologias ativas e lúdicas para promover uma aprendizagem mais envolvente e significativa

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, de forma especial, ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES) e à Universidade Estadual de Goiás (UEG), cuja parceria tem sido fundamental para fortalecer a formação inicial de professores e valorizar a docência. Reconhecemos a importância do subprojeto de Matemática, que nos proporcionou vivências enriquecedoras sob a orientação atenta da coordenação e dos professores supervisores das





escolas parceiras. Estendemos nossa gratidão aos colegas pibidianos, pela constante troca de saberes e apoio mútuo, e aos estudantes, cuja participação e entusiasmo nos motivaram a ensinar com criatividade, sensibilidade e compromisso com a educação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid>. Acesso em: 8 out. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MORAN, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (orgs.). Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 25-48.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa**: a teoria e textos complementares. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

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

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas: Autêntica, 2001.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

