

PIBID E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM MOVIMENTO: vivências formativas entre jogos, desafios e reflexões

Lucas Neves dos Santos¹
Aline Alves Rodrigues²
Victória Aparecida Mendes Arantes³
Eduardo José de Oliveira Estevão⁴
Maria Francisca da Cunha⁵

RESUMO

Este relato de experiência apresenta as ações desenvolvidas por licenciandos em Matemática, participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Municipal Celestino Filho, em Morrinhos-GO. As intervenções pedagógicas ocorreram com turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e buscaram superar dificuldades de aprendizagem em matemática por meio de metodologias lúdicas, colaborativas e contextualizadas. A fundamentação teórica está ancorada na Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2000), no uso de artefatos culturais e tecnológicos para a aprendizagem (Borba, 2009), bem como nos princípios de uma prática dialógica e humanizada (Freire, 1996). A metodologia adotada compreendeu observações sistemáticas, reuniões formativas com supervisores e coordenadores, e aplicação de atividades como jogos, desafios, uso de tecnologias digitais *Kahoot*, e uma gincana matemática em alusão ao Dia Nacional da Matemática. Os resultados apontam para uma melhoria no engajamento dos alunos, maior autonomia nas aulas e fortalecimento da autoestima discente, além do amadurecimento profissional dos bolsistas, que puderam refletir criticamente sobre sua prática docente, administrar situações de indisciplina e adaptar-se às diferentes realidades escolares. A vivência no PIBID demonstrou ser decisiva na construção de uma identidade profissional comprometida com uma Educação Matemática mais acessível, crítica e transformadora, evidenciando também o impacto positivo da presença dos licenciandos na aprendizagem dos estudantes. Conclui-se que o programa se configura como uma política pública essencial ao promover a articulação entre formação inicial e prática pedagógica, fortalecendo o diálogo entre universidade e escola.

Palavras-chave: PIBID, Ensino de Matemática, Formação Docente, Educação Matemática Crítica, Escola pública.

INTRODUÇÃO

¹ Graduando do Curso de Matemática da Universidade Estadual de Goiás; lucas.523@aluno.ueg.br

² Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual de Goiás; aline.343@aluno.ueg.br

³ Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual de Goiás; victoria.397@aluno.ueg.br

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

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

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa ligada à Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação, cujo propósito é incentivar a escolha pela carreira docente. Além disso, busca fortalecer a formação acadêmica dos licenciandos e contribuir para a melhoria do ensino na educação básica pública brasileira. Por meio dele, os estudantes de licenciatura têm a oportunidade de vivenciar o cotidiano escolar, tornando sua experiência de formação mais próxima da realidade das salas de aula.

Nosso primeiro contato com a Escola Municipal Celestino Filho foi estabelecido no dia 6 de fevereiro de 2025. A partir dessa data, passamos a acompanhar de forma constante as turmas do Ensino Fundamental II, anos finais, com ênfase nos anos do 6º ao 9º. Durante esse percurso, ficou evidente a presença de lacunas significativas entre os alunos em conteúdos básicos de Matemática, como operações fundamentais, frações e tabuada. Esse cenário reforça o papel essencial do PIBID não apenas como espaço de aperfeiçoamento inicial para os futuros professores, mas também como suporte direto às escolas públicas, visto que os bolsistas contribuem em atividades de reforço, mediação pedagógica e aplicação de metodologias diferenciadas. Na figura 1, tem-se à apresentação dos bolsistas em uma das turmas acompanhadas pelos bolsistas.

Figura 1 – Ambientalização dos bolsistas do PIBID na Escola Municipal Celestino Filho



Nossa integração no programa, entretanto, teve início um pouco antes, no final de 2023, quando passamos a atuar como bolsistas no Centro de Ensino em Período Integral



(CEPI) Alfredo Nasser. Essa etapa inicial foi extremamente significativa para a construção da nossa trajetória docente, pois marcou os primeiros passos em experiências reais de ensino e proporcionou a continuidade das atividades em 2024, já com a nova edição do projeto.

Nossas intervenções ocorrem semanalmente, sempre às quintas-feiras. No turno da manhã, participamos das aulas do 7º, 8º e 9º anos junto à professora supervisora; já no período da tarde, auxiliamos às turmas do 6º e 9º anos com o professor supervisor. Entre as principais atividades desenvolvidas destacam-se o auxílio em sala, a correção de tarefas, o esclarecimento de dúvidas e a colaboração na criação de propostas pedagógicas.

Um ponto relevante de nossa atuação tem sido a utilização de atividades lúdicas, que visam tornar as aulas mais atrativas e dinâmicas. Com o tempo, constatamos maior engajamento e interesse por parte dos alunos, o que demonstra o impacto positivo dessa prática nas aulas de Matemática.

REFERENCIAL TEÓRICO: Diálogo, tecnologia e criticidade: fundamentos teóricos para o ensino de Matemática

A Educação Matemática Crítica propõe uma abordagem que ultrapassa a simples transmissão de conteúdos, buscando incentivar a reflexão, a investigação e o protagonismo dos alunos. Segundo Skovsmose (2000), a aprendizagem deve ocorrer em contextos investigativos e contextualizados, permitindo que os estudantes compreendam não apenas conceitos matemáticos, mas também suas aplicações sociais e culturais. Essa perspectiva valoriza a participação ativa dos alunos e a construção coletiva do conhecimento, tornando o ensino mais significativo e conectado à realidade.

A utilização de artefatos tecnológicos e culturais tem papel fundamental nesse processo. Borba (2009) ressalta que ferramentas como jogos educativos, instrumentos analógicos, plataformas digitais e atividades lúdicas promovem um aprendizado mais ativo e participativo, pois aproximam os conteúdos matemáticos da vida cotidiana dos estudantes. Esses recursos permitem diferentes formas de raciocínio e estimulam o interesse, favorecendo a construção de um conhecimento mais sólido e contextualizado.





Complementarmente, a prática docente deve ser guiada pelos princípios da educação dialógica e humanizadora. Freire (1996) enfatiza que professores e alunos são protagonistas da aprendizagem, e que o conhecimento é construído coletivamente por meio do diálogo e da problematização da realidade. Essa abordagem exige que o professor atue como mediador e facilitador, promovendo a autonomia, o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas nos estudantes.

Assim, a urgência de práticas pedagógicas inovadoras é evidenciada pelos dados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA 2022), que indicam que 73% dos jovens brasileiros de 15 anos apresentam desempenho abaixo do patamar básico em Matemática (OECD, 2023). Esses resultados destacam lacunas significativas em conteúdos fundamentais, como operações aritméticas, frações e tabuada, reforçando a necessidade de intervenções didáticas mais dinâmicas, inclusivas e contextualizadas.

Nesse contexto, a atuação dos bolsistas do PIBID no ensino de Matemática, por meio de atividades lúdicas, uso de artefatos culturais e tecnológicos e estratégias dialógicas, evidencia a integração dos princípios da Educação Matemática Crítica, da pedagogia freiriana e das abordagens inovadoras de ensino. Tais práticas não apenas fortalecem a aprendizagem de conteúdos aritméticos, mas também contribuem para a formação de alunos críticos, participativos e conscientes da relevância da Matemática em sua vida cotidiana.

METODOLOGIA

A metodologia de trabalho desenvolvida pelos pibidianos de Matemática em uma escola municipal que atende alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental fundamenta-se na observação contínua do ambiente escolar e na busca por estratégias didáticas inovadoras que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem. As ações foram planejadas e executadas em conjunto com o professor supervisor, de modo a integrar teoria e prática, valorizando o protagonismo dos estudantes e a construção significativa do conhecimento matemático.

Entre as práticas adotadas, destacam-se atividades lúdicas e interativas, como a brincadeira “Eu posso... Quem possui?”, o uso do recurso digital *Kahoot*, sorteios com desafios aritméticos, competições instrutivas e passatempos relacionados à multiplicação.

Essas dinâmicas demonstraram-se eficazes na ampliação da participação discente, no desenvolvimento do raciocínio lógico e na consolidação de aprendizagens de maneira prazerosa e contextualizada.

Tais práticas também contribuíram para o fortalecimento da autoconfiança dos alunos diante dos desafios matemáticos, promovendo uma relação mais positiva com a disciplina. Nesse contexto, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) vai além do simples oferecimento de apoio acadêmico: constitui-se como um espaço de formação docente que permite vivenciar o cotidiano escolar, refletir sobre as práticas educativas e compreender mais profundamente o papel do professor.

A presença dos bolsistas em sala de aula possibilitou uma atenção pedagógica mais individualizada, especialmente em turmas que apresentavam lacunas significativas em conteúdos básicos. As intervenções realizadas buscaram adaptar o ensino às particularidades de cada turma, utilizando recursos diversificados e metodologias ativas que valorizam a participação e o diálogo.

Compreendemos, assim, que a atuação dos pibidianos se fundamenta na promoção de metodologias criativas e humanizadas, que visam construir uma base aritmética sólida e contextualizada, não apenas voltada para avaliações, mas também para o uso da matemática em situações do cotidiano. Essa abordagem tem contribuído para tornar a disciplina mais significativa e atrativa, reafirmando o compromisso do PIBID com a formação de professores reflexivos, críticos e comprometidos com a transformação do ensino público.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Entre Jogos e Práticas Reflexivas: Experiências dos Pibidianos no Ensino de Matemática

As atividades desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID junto às turmas do 6º ao 9º ano tiveram como foco tornar o ensino da Matemática mais significativo, utilizando recursos didáticos criativos, interativos e próximos da realidade escolar. Fundamentados na perspectiva da Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2000), buscamos despertar nos alunos maior interesse pela disciplina, estimulando a participação ativa e o engajamento nas aulas.

Neste contexto, reconhecemos que ensinar Matemática de forma realmente transformadora exige diálogo com os saberes prévios dos estudantes e com o contexto em que



estão inseridos. Como defende Freire (1996), a educação deve ser um ato dialógico e problematizador, em que professores e alunos se reconheçam como protagonistas da aprendizagem, pois, ao mesmo tempo, essa experiência tem sido profundamente enriquecedora para nós, bolsistas, uma vez que amplia nossa visão sobre a docência e fortalece nossa identidade profissional como futuros educadores comprometidos com uma prática inclusiva, crítica e dinâmica.

Em abril, teve início uma pesquisa voltada à elaboração de estratégias inovadoras para o ensino da tabuada, em preparação para uma gincana de Matemática a ser realizada no mês de maio. Cada bolsista foi responsável por desenvolver uma proposta própria, dentre as quais se destacou a utilização do relógio analógico como recurso didático para o ensino da tabuada do número 5, relacionando os números das horas aos múltiplos correspondentes. Essa proposta ilustra o que Borba (2009) enfatiza ao destacar a relevância dos artefatos culturais e tecnológicos no processo de construção do conhecimento matemático.

No contexto das ações alusivas ao Dia Nacional da Matemática, comemorado em 6 de maio, foi promovido um encontro na universidade para o planejamento das atividades. Nesse momento, foram discutidas ideias, definidos os materiais necessários e estruturadas as propostas destinadas a cada turma participante. As gincanas ocorreram nos dias 7 e 9 de maio e contaram com a adaptação de jogos como Torta na Cara, Dança das Cadeiras e Batata Quente da Matemática, os quais favoreceram um ambiente lúdico e participativo, contribuindo para a consolidação dos conteúdos e o desenvolvimento da autonomia estudantil por meio de metodologias ativas e do trabalho coletivo.

Como complemento das atividades, foi utilizada a plataforma *Kahoot* como ferramenta de revisão e avaliação formativa, o que possibilitou momentos de estudo mais dinâmicos e interativos, respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem. Ademais, realizou-se uma apresentação sobre a história da Matemática e a origem do Dia Nacional da Matemática (Figura 2), com o intuito de valorizar a dimensão histórica e cultural dessa área do conhecimento.





Figura 2 – Apresentação sobre a história da Matemática e a origem do Dia Nacional da Matemática



Fonte: Arquivo pessoal (2025)

De acordo com Skovsmose (2000), cenários de aprendizagem investigativos e contextualizados são essenciais para superar práticas tradicionais e estimular o protagonismo estudantil. Nesse sentido, as propostas realizadas trouxeram ganhos tanto para os alunos quanto para os professores supervisores, que enriqueceram suas práticas com o uso de novas metodologias. Para nós, bolsistas, a experiência contribuiu para o desenvolvimento de habilidades de gestão de sala, desde o enfrentamento da indisciplina até a adaptação da linguagem às características de cada turma, permitindo uma compreensão mais ampla sobre os desafios de conciliar inovação pedagógica com a rotina escolar.

Gostaríamos de destacar sobre os encontros mensais entre bolsistas, supervisores e coordenação do subprojeto (Figura 3), eles têm desempenhado um papel decisivo em nossas ações. Pois, esses momentos funcionam como espaços de formação coletiva, nos quais refletimos sobre as práticas realizadas, trocamos experiências e planejamos novas intervenções. Além disso, fortaleceram o vínculo entre universidade e escola, favorecendo a construção conjunta de propostas pedagógicas mais consistentes e alinhadas a uma Educação Matemática voltada para a transformação social.



Figura 3 – Reunião entre os bolsistas do PIBID, a coordenadora do projeto e os professores supervisores para planejamento e alinhamento das atividades pedagógicas



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

A participação dos integrantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) produziu consequências favoráveis e variadas no cenário educativo. A aplicação de estratégias dinâmicas, colaborativas e ponderadas revelou-se proficiente na abordagem de temas aritméticos, transformando o curso de ensino-aprendizagem mais cativante para os estudantes do sexto ao nono ano.

Esse desfecho cooperou diretamente para a transposição de empecilhos no aprendizado, uma das metas principais do projeto. A presença atuante dos futuros professores ofereceu aos alunos uma nova maneira de relacionar-se com a matemática, tornando o assunto mais íntimo e pertinente em sua experiência escolar.

Adicionalmente ao impacto imediato sobre os estudantes da Educação Básica, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) mostrou-se fundamental também para a formação dos próprios bolsistas. O ingresso antecipado no espaço escolar proporcionou uma vivência prática essencial, permitindo que os futuros professores compreendessem de forma concreta os desafios, as demandas e as potencialidades do cotidiano docente. Essa imersão no “chão da escola” favoreceu a construção de um olhar mais



sensível, analítico e comprometido com o processo educativo, algo que dificilmente seria alcançado apenas pela formação teórica universitária.

Essa experiência configura-se como um benefício de mão dupla: enquanto os bolsistas têm a oportunidade de desenvolver e aperfeiçoar metodologias de ensino, adquirindo segurança e identidade profissional, os alunos da escola pública são diretamente beneficiados por práticas diversificadas, dinâmicas e contextualizadas. A presença dos bolsistas amplia as possibilidades de atendimento individualizado, permitindo que os discentes recebam apoio adicional em suas dificuldades e encontrem novas formas de compreender e se engajar com a Matemática.

Assim, o PIBID consolida-se como um espaço de troca e crescimento mútuo, em que o aprendizado se constrói coletivamente — os bolsistas aprendem a ensinar, e os estudantes aprendem de maneira mais significativa, participativa e humana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem se mostrado uma vivência profundamente marcante. A cada interação com os estudantes, confirmamos nossa escolha de percorrer a trajetória do magistério. Testemunhar o momento em que um aprendiz assimila um conceito previamente julgado inacessível é algo extremamente gratificante. Descobrimos que lecionar ultrapassa simplesmente transmitir conteúdos: trata-se de um processo de escuta ativa, compaixão e maleabilidade, no qual o saber necessita ser ressignificado consoante a realidade do aluno.

A preparação docente se solidifica mediante experiências como esta, que nos instigam, desafiam e moldam enquanto profissionais empenhados com a escola pública. A presença dos bolsistas do PIBID em sala proporciona um efeito direto no aprendizado, permitindo intervenções mais adaptadas, emprego de métodos inovadores e acolhimento das múltiplas formas de aprender. Agimos como protagonistas na construção de práticas pedagógicas criativas e colaborativas, e não apenas como auxiliares no ambiente escolar.

Diante das complicações detectadas entre os discentes sobretudo ligadas aos alicerces da aritmética, percebemos a urgência de reavaliar o ensino da disciplina com base em abordagens críticas, dialogais e investigativas. As propostas com brincadeiras, instrumentos





eletrônicos e tarefas interativas comprovaram que é viável tornar o aprendizado mais acessível, relevante e aprazível, promovendo também o reforço da estima própria e da independência dos estudantes.

Paralelamente, o envolvimento com o PIBID nos permitiu enfrentar os obstáculos concretos da execução do magistério: gerenciar cenários de indisciplina, lidar com a escassez de tempo, com a pluralidade das turmas e com as restrições estruturais das instituições de ensino.

Esses pontos nos fizeram entender que o magistério demanda não apenas domínio técnico, mas também sensibilidade, compaixão e disposição constante para aprender com o outro. Assim, compreendemos que o PIBID se configura como uma política pública primordial para a valorização do corpo docente, ao integrar preparação inicial com prática pedagógica alicerçada em preceitos de diálogo, investigação e encargo social. Por intermédio desta experiência, estamos adquirindo a habilidade de ensinar com mais propósito para nós e para nossos alunos e a contribuir para uma Educação Matemática mais igualitária, analítica e receptiva.

AGRADECIMENTOS

Nosso profundo reconhecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio ao fomento das bolsas do PIBID, que torna possível a fusão entre a instrução universitária primeira e o exercício pedagógico. Ampliamos nossa gratidão à nossa Instituição de Ensino Superior, a Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Sul, sede Morrinhos, em particular à coordenadora do Subprojeto de Matemática, pela intervenção formativa ao longo de toda a jornada.

Somos gratos, de maneira distinta, ao time administrativo, aos especialistas didáticos e a toda a coletividade escolar da Escola Municipal Celestino Filho, que receberam nossas propostas com hospitalidade e conversa franca. Aos professores supervisores, somos devedores pela parceria firme, pela audição criteriosa e pelo aconselhamento contínuo.





Atestamos, ainda, a intervenção efetiva dos jovens estudantes do sexto ao nono ano, cuja contribuição foi chave para nosso desenvolvimento como futuros educadores. Por fim, externamos nossa estima aos colegas contemplados com bolsas, pela convivência, pelo intercâmbio de conhecimentos e pelo labor conjunto realizado durante a execução do projeto.

REFERÊNCIAS

- BORBA, Marcelo de Carvalho. **Educação matemática e as tecnologias digitais:** repensando a formação dos professores. Boletim GEPEM, n. 54, p. 1–16, 2009.
- BORBA, Marcia de Souza. **Cálculo, pensamento e conhecimento:** Artefatos culturais e tecnologia na aprendizagem da Matemática. Campinas: Papirus, 2009.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- OECD. **PISA 2022Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education.** Paris: OECD Publishing, 2023. DOI:10.1787/53f23881-en. Conforme o relatório, “at least 73 % of Brazilian students aged 15 performed below the baseline level in mathematics”
- SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática e democracia.** Campinas: Papirus, 2000.
- SKOVSMOSE, Ole. **Towards a Critical Mathematics Education.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.