



ENTRE REFLEXÕES E PRÁTICAS: VIVÊNCIAS DE UM BOLSISTA PIBID NA FORMAÇÃO DOCENTE EM MATEMÁTICA

Rômulo Machado Rabelo Júnior¹
Prof. Dr. Mauro Guterres Barbosa²

RESUMO

O presente texto tem como objetivo relatar a experiência de um bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao subprojeto de Matemática da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Durante a participação, foi possível vivenciar o cotidiano escolar de maneira ativa e reflexiva, contribuindo de forma significativa para a formação na docência em matemática. O referencial teórico-metodológico adotado pauta-se em uma abordagem qualitativa, fundamentada em perspectivas crítico-reflexivas e investigativas da própria prática docente, abordando temáticas como identidade e saberes docentes, resolução de problemas, modelagem matemática e análise de conteúdo. Destacam-se a participação em oficinas, palestras, reuniões pedagógicas e sessões de estudos, nos quais foram discutidos temas relevantes para a atuação docente, como a utilização de tecnologias no ensino de matemática e o compromisso social inerente à profissão. A leitura e discussão de textos acadêmicos ampliaram a compreensão acerca dos desafios vivenciados em sala de aula, possibilitando reflexões sobre o papel do professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem. Ademais, a elaboração de sequências didáticas e o envolvimento em projetos investigativos, em parceria com colegas e professores supervisores e orientadores, fortaleceram a autonomia, o planejamento e a tomada de decisões pedagógicas. Como resultado, observa-se a construção de um perfil de licenciando em matemática mais preparado, crítico e consciente de seu papel social e de sua responsabilidade na educação básica. A experiência no PIBID tem se mostrado transformadora, reafirmando o comprometimento e a sensibilidade quanto às diferentes realidades escolares, e consolidando o interesse pela carreira docente.

Palavras-chave: Formação docente, PIBID, Ensino de matemática, Prática reflexiva.

¹ Graduando do Curso de Matemática da Universidade Estadual do Maranhão - MA, romulomachadorabelo01@gmail.com;

² Professor orientador: Doutor em Educação em Ciências e Matemática do Departamento de Matemática e Informática da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) - MA, maurobarbosa@professor.uema.br.





INTRODUÇÃO

A preparação para a docência para os licenciandos em Matemática tem se consolidado como uma temática central nos debates educacionais, especialmente quando se considera o cenário desafiador da escola pública brasileira, instaurada por desigualdades sociais, políticas educacionais instáveis e dificuldades estruturais. Nesse contexto, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) configura-se como uma importante política de valorização da formação docente, por promover o contato direto entre o licenciando e o ambiente escolar desde os primeiros períodos da graduação. Para além da observação passiva, o PIBID proporciona ao futuro professor de Matemática a oportunidade de vivenciar ativamente os desafios da sala de aula, refletir criticamente sobre as práticas pedagógicas e desenvolver propostas didáticas que articulem os conteúdos matemáticos com a realidade dos alunos.

Segundo Pimenta (1996), a construção da identidade docente ocorre na interação constante entre teoria e prática, exigindo que o professor adote uma postura reflexiva diante de sua própria formação e atuação. Esse processo envolve não apenas o domínio de conteúdos, mas também a capacidade de compreender e interpretar o contexto escolar, os alunos e as dinâmicas de aprendizagem, reconhecendo a própria evolução profissional ao longo do tempo. Essa ideia é reforçada por Tardif (2002), ao afirmar que os saberes docentes são construídos a partir da experiência prática e do diálogo contínuo com os diferentes contextos de ensino, evidenciando que o conhecimento do professor não é apenas teórico, mas se consolida na prática cotidiana, nos desafios enfrentados em sala de aula e nas soluções criativas encontradas para facilitar a aprendizagem.

No caso da Matemática, essa construção se torna ainda mais relevante, considerando que o ensino da disciplina, historicamente marcado por práticas conteudistas e descontextualizadas, muitas vezes privilegia a memorização e a aplicação mecânica de fórmulas em detrimento do raciocínio crítico e da compreensão conceitual. Como defendem Ponte (2005) e Lorenzato (2010), o ensino efetivo de Matemática requer metodologias que promovam a resolução de problemas, a modelagem matemática e o desenvolvimento do raciocínio lógico, articulando os conteúdos escolares à realidade dos estudantes. Nesse sentido, a prática docente reflexiva, mediada por experiências como as proporcionadas pelo PIBID, permite ao futuro professor construir estratégias pedagógicas mais significativas, adaptadas às necessidades de





seus alunos, fortalecendo sua identidade profissional e o comprometimento com uma educação de qualidade.

Ao proporcionar experiências que envolvem observação, planejamento, aplicação e avaliação de práticas de ensino, o PIBID contribui significativamente para a formação do professor de Matemática enquanto sujeito ativo, crítico e comprometido com a transformação da realidade escolar. Tais vivências favorecem a ressignificação do papel do docente, não mais como mero transmissor de conteúdos, mas como mediador do conhecimento matemático, capaz de promover aprendizagens significativas e inclusivas. Além disso, o programa incentiva o trabalho colaborativo com professores em exercício, fortalecendo a formação continuada e ampliando o repertório pedagógico dos licenciandos. Desse modo, a inserção no PIBID não apenas fortalece a formação teórico-prática, como também reafirma o compromisso ético e social do futuro professor com a qualidade da educação pública e com o ensino de Matemática como instrumento de emancipação e cidadania.

METODOLOGIA

Durante minha trajetória no PIBID, participei de um conjunto diversificado de atividades formativas estruturadas, incluindo oficinas pedagógicas, seminários, grupos de estudo, planejamento de aulas, aplicação de sequências didáticas e reuniões com professores supervisores e coordenadores. Cada uma dessas atividades teve um papel específico na formação docente: as oficinas e seminários proporcionaram o contato com abordagens teóricas e experiências inovadoras de ensino; os grupos de estudo permitiram a análise conjunta de práticas pedagógicas e materiais didáticos; e as reuniões com professores e coordenadores favoreceram a reflexão crítica sobre o planejamento, execução e avaliação das aulas.

A elaboração de sequências didáticas constituiu um eixo central da metodologia adotada. Esse processo exigiu identificar as necessidades reais dos alunos, selecionar conteúdos matemáticos relevantes, planejar estratégias de ensino diversificadas e prever atividades que favorecessem a aprendizagem significativa. Nesse sentido, utilizamos propostas baseadas na resolução de problemas, abordagem que, segundo Ponte (2005),





“tornam o ensino de Matemática mais contextualizado, centrado no estudante e promotor do desenvolvimento do raciocínio lógico e da capacidade de argumentação” (Ponte, 2005, p. 13).

A aplicação prática dessas sequências permitiu avaliar diretamente os efeitos das estratégias planejadas, observando como a contextualização dos conteúdos e a valorização do raciocínio dos alunos impactam o engajamento e a compreensão dos conceitos matemáticos. Esse ciclo de planejamento, execução e reflexão caracteriza uma metodologia ativa e investigativa, em que o futuro professor atua como mediador do conhecimento, experimenta diferentes técnicas pedagógicas e ajusta suas práticas conforme a resposta dos estudantes.

Além disso, exploramos a modelagem matemática como metodologia de ensino, considerando seu potencial para tornar o aprendizado mais significativo e conectado à realidade dos estudantes. De acordo com Biembengut e Hein (2004), a modelagem permite que os alunos utilizem a Matemática como uma ferramenta para analisar situações do cotidiano, interpretar fenômenos e propor soluções, ampliando sua criticidade e desenvolvendo competências para a resolução de problemas complexos. Essa abordagem aproxima-se da proposta de Skovsmose (2000), que defende uma Educação Matemática crítica, voltada à emancipação dos sujeitos e à compreensão da Matemática como instrumento de transformação social.

Nos encontros teóricos promovidos pelo PIBID, discutimos textos acadêmicos e reflexões pedagógicas que fundamentaram essas práticas. Entre eles, Perrenoud (2001) destaca a importância da prática reflexiva para que o professor se torne um profissional autônomo, capaz de analisar continuamente sua ação pedagógica e aprimorá-la a partir das experiências em sala de aula. Essa postura reflexiva foi intensificada após cada aula ministrada ou observada, quando nos reuníamos em grupo para analisar os desafios enfrentados, identificar estratégias que funcionaram ou precisavam ser ajustadas e discutir alternativas para melhorar a aprendizagem dos alunos.

A integração entre prática, reflexão e teoria consolidou-se como eixo metodológico central da experiência no PIBID, fortalecendo habilidades essenciais à docência, como planejamento de atividades, análise crítica de estratégias pedagógicas, adaptação de conteúdos e desenvolvimento de práticas inclusivas e contextualizadas. Dessa forma, a modelagem matemática não apenas auxiliou no ensino de conceitos abstratos, mas também serviu como





instrumento de reflexão sobre o papel do professor como mediador do conhecimento e agente de transformação social.

Outro aspecto relevante foi a discussão sobre o uso de tecnologias digitais no ensino de Matemática. Conforme destacam Borba e Villarreal (2005), as tecnologias não são apenas ferramentas, mas ambientes que transformam a própria maneira de produzir conhecimento matemático. Nesse sentido, buscamos integrar recursos digitais em nossas práticas pedagógicas, como softwares de geometria dinâmica, vídeos explicativos e plataformas interativas, com o objetivo de tornar o ensino mais envolvente e significativo para os alunos.

A metodologia adotada envolveu a utilização de tecnologias como instrumentos para promover a exploração, visualização e experimentação matemática, permitindo que os estudantes construíssem e validassem conjecturas, desenvolvessem raciocínio lógico e aplicassem conceitos matemáticos em contextos reais. Essa abordagem está alinhada com a proposta de Borba e Villarreal (2005), que enfatizam a importância de ambientes digitais que favoreçam a interação e a construção coletiva do conhecimento.

Minha origem na escola pública tornou ainda mais significativa essa vivência no PIBID, pois ao atuar com estudantes de realidades semelhantes à que vivenciei, pude fortalecer meu compromisso social com uma educação pública de qualidade e com práticas inclusivas. A identificação com os alunos e com suas dificuldades me motivou a buscar estratégias cada vez mais eficientes e humanas de ensino.

O PIBID se consolidou para mim como um espaço formativo transformador, que integrou teoria, prática e reflexão crítica, permitindo vivenciar de forma concreta o que significa ser professor de Matemática. O contato diário com a realidade escolar, aliado às discussões teóricas e ao trabalho colaborativo com colegas e professores, me possibilitou desenvolver competências que antes só compreendia de forma abstrata.

O planejamento pedagógico se tornou uma prática desafiadora e enriquecedora. Ao elaborar sequências didáticas, precisei pensar em estratégias que realmente fizessem sentido para os alunos, considerando suas necessidades, dificuldades e interesses. Cada decisão, desde





a escolha das atividades até a forma de apresentar os conceitos, me fez perceber a importância de um ensino conectado à realidade dos estudantes.

A experiência também fortaleceu minha escuta ativa. Conversar com os alunos, observar suas reações e perceber suas dúvidas me fez repensar constantemente minhas escolhas pedagógicas, ajustando métodos e abordagens para tornar a aprendizagem mais significativa.

Participar de reuniões, seminários e momentos de reflexão com colegas e supervisores me ajudou a desenvolver uma análise crítica das minhas práticas. Passei a perceber de forma mais clara o que funcionava, o que precisava ser aprimorado e como diferentes metodologias — como a resolução de problemas, a modelagem matemática e o uso de tecnologias digitais — podiam ser integradas de forma eficaz nas aulas.

Mais do que técnicas, o PIBID me ensinou a promover aprendizagens significativas, entendendo que meu papel vai muito além de transmitir conteúdos: sou mediador do conhecimento, responsável por criar ambientes de aprendizagem inclusivos, motivadores e contextualizados. Essa experiência consolidou minha identidade docente, tornando-me mais consciente, ética e comprometido com a educação pública. Hoje, sinto-me mais preparado e confiante para atuar como professor, sabendo que posso contribuir de forma real para a formação e desenvolvimento dos meus alunos.

Mais do que confirmar minha escolha pela licenciatura, o PIBID reafirmou meu desejo de ser professor e contribuir para a transformação social por meio da educação. A experiência permitiu desenvolver uma identidade docente sólida, fundamentada em saberes críticos e em práticas reflexivas. Carrego comigo não apenas os conhecimentos adquiridos, mas também a certeza de que o professor de Matemática pode — e deve — atuar como agente de mudança.

REFERENCIAL TEÓRICO

A preparação para a docência para os licenciandos em Matemática tem se consolidado como uma temática central nos debates educacionais, especialmente considerando o contexto desafiador da escola pública brasileira, marcado por desigualdades sociais, políticas educacionais instáveis e dificuldades estruturais. Nesse cenário, o Programa





Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) apresenta-se como uma política relevante para a valorização da formação docente, por possibilitar o contato direto do licenciando com o ambiente escolar desde os primeiros períodos da graduação, permitindo que o futuro professor vivencie ativamente os desafios da sala de aula, reflita criticamente sobre as práticas pedagógicas e desenvolva propostas didáticas que articulem os conteúdos matemáticos à realidade dos estudantes.

Segundo Pimenta (1996), a construção da identidade docente ocorre na interação constante entre teoria e prática, exigindo que o professor adote uma postura reflexiva sobre sua própria formação e atuação. Esse processo envolve não apenas o domínio de conteúdos, mas também a capacidade de compreender e interpretar o contexto escolar, os alunos e as dinâmicas de aprendizagem, reconhecendo seu próprio desenvolvimento profissional ao longo do tempo. Tardif (2002) reforça essa perspectiva ao afirmar que os saberes docentes são construídos a partir da experiência prática e do diálogo contínuo com os diferentes contextos de ensino, evidenciando que o conhecimento do professor não é apenas teórico, mas se consolida na prática cotidiana, nos desafios enfrentados em sala de aula e nas soluções criativas encontradas para facilitar a aprendizagem.

No ensino da Matemática, a construção do saber docente torna-se ainda mais relevante, dado que a disciplina historicamente privilegia práticas conteudistas e descontextualizadas, que muitas vezes priorizam a memorização em detrimento do raciocínio crítico e da compreensão conceitual. Nesse sentido, metodologias que incentivem a resolução de problemas, a modelagem matemática e o desenvolvimento do raciocínio lógico são essenciais para tornar o aprendizado mais significativo e conectado à realidade dos estudantes (Ponte, 2005; Lorenzato, 2010). Conforme defendem Ponte (2005) e Lorenzato (2010), a prática docente reflexiva, mediada por experiências como as proporcionadas pelo PIBID, possibilita a construção de estratégias pedagógicas mais eficazes, adaptadas às necessidades dos alunos, fortalecendo a identidade profissional do futuro docente e seu comprometimento com uma educação de qualidade.

O PIBID também contribui para a formação docente ao integrar prática, teoria e reflexão, promovendo experiências que incluem observação, planejamento, aplicação e avaliação de atividades de ensino. Nesse contexto, a elaboração de sequências didáticas





assume papel central, exigindo a identificação das necessidades dos alunos, a seleção de conteúdos relevantes e o planejamento de estratégias diversificadas, que favoreçam a aprendizagem significativa. Propostas baseadas na resolução de problemas, como sugere Ponte (2005), tornam o ensino de Matemática mais contextualizado, centrado no estudante e promotor do desenvolvimento do raciocínio lógico e da capacidade de argumentação. A aplicação prática

dessas sequências permite avaliar os efeitos das estratégias adotadas, observar o engajamento e a compreensão dos alunos e ajustar continuamente as metodologias utilizadas.

Outra estratégia metodológica significativa é a modelagem matemática, que, segundo Biembengut e Hein (2004), permite que os estudantes utilizem a Matemática como ferramenta para analisar situações do cotidiano, interpretar fenômenos e propor soluções, desenvolvendo criticidade e habilidades para resolver problemas complexos. Essa abordagem aproxima-se da perspectiva de Skovsmose (2000), que defende uma Educação Matemática crítica, voltada à emancipação dos sujeitos e à utilização da Matemática como instrumento de transformação social.

O uso de tecnologias digitais também se mostra fundamental na prática docente contemporânea. Borba e Villarreal (2005) destacam que as tecnologias não devem ser compreendidas apenas como ferramentas, mas como ambientes que transformam a produção de conhecimento matemático, favorecendo a experimentação, a visualização e a interação coletiva. Recursos digitais, como softwares de geometria dinâmica, vídeos interativos e plataformas online, permitem que os estudantes construam e validem conjecturas, desenvolvam raciocínio lógico e apliquem conceitos matemáticos em contextos reais, ampliando a significância das aprendizagens.

Além disso, a reflexão constante sobre a prática pedagógica é indispensável para consolidar a formação docente. Perrenoud (2001) enfatiza que a prática reflexiva possibilita ao professor analisar sua ação pedagógica de forma crítica, identificar pontos fortes e desafios e aprimorar continuamente suas estratégias de ensino. Essa postura reflexiva, fortalecida por encontros com colegas, supervisores e a experiência direta em sala de aula, permite que o





professor se torne mediador do conhecimento, capaz de promover aprendizagens significativas, inclusivas e contextualizadas.

Dessa forma, programas como o PIBID demonstram-se essenciais para a formação de professores de Matemática críticos, reflexivos e socialmente comprometidos, articulando teoria e prática, fortalecendo competências metodológicas e éticas e contribuindo para a construção uma identidade docente sólida, capaz de transformar a realidade escolar e promover uma educação de qualidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante minha participação no PIBID, diversas experiências formativas proporcionaram resultados significativos na construção da minha identidade docente e na compreensão prática do ensino de Matemática. A elaboração e aplicação de sequências didáticas permitiram que eu observasse diretamente a efetividade de diferentes estratégias pedagógicas, especialmente aquelas baseadas na resolução de problemas, conforme sugerido por Ponte (2005, p. 13). Ao contextualizar os conteúdos matemáticos e valorizar o raciocínio lógico dos alunos, percebi um aumento no engajamento, na participação e na compreensão conceitual dos estudantes, evidenciando que metodologias ativas favorecem aprendizagens mais profundas e significativas.

A exploração da modelagem matemática também se mostrou altamente produtiva. Inspirada nas ideias de Biembengut e Hein (2004, p. 22) e de Skovsmose (2000, p. 40), essa abordagem permitiu que os alunos aplicassem conceitos matemáticos em situações reais, desenvolvendo habilidades de análise crítica e resolução de problemas complexos. Observar os estudantes construindo soluções próprias e conectando a Matemática ao cotidiano reforçou a importância de práticas que promovam autonomia e reflexão, elementos centrais na formação de professores críticos e socialmente conscientes.

O uso de tecnologias digitais complementou e potencializou essas experiências, permitindo maior interatividade e experimentação. Softwares de geometria dinâmica, vídeos explicativos e plataformas online foram incorporados às aulas, proporcionando novas formas de visualizar e manipular conceitos matemáticos, alinhadas à proposta de Borba e Villarreal (2005, p. 57). Essa integração tecnológica não apenas facilitou a compreensão de conteúdos abstratos, mas também estimulou o pensamento crítico e colaborativo entre os estudantes,





demonstrando a relevância de ambientes digitais como instrumentos pedagógicos transformadores.

As discussões teóricas promovidas pelo PIBID, baseadas em textos de Perrenoud (2001, p. 36), reforçaram a prática reflexiva como eixo central da formação docente. Cada aula observada ou ministrada se tornou uma oportunidade de análise crítica, na qual identifiquei o que funcionava, o que precisava ser ajustado e como diferentes estratégias pedagógicas poderiam ser integradas de maneira mais eficaz. A reflexão coletiva com colegas e supervisores contribuiu para aprimorar minhas decisões pedagógicas, evidenciando a importância da interação, do diálogo e do trabalho colaborativo no desenvolvimento profissional.

Além dos aspectos técnicos, a experiência no PIBID teve impactos profundos na dimensão pessoal e ética da minha formação. Minha origem na escola pública me permitiu compreender de forma mais sensível as dificuldades e necessidades dos alunos, fortalecendo meu compromisso com práticas inclusivas, equitativas e socialmente relevantes. A atuação em um contexto real, associado à reflexão contínua e ao planejamento consciente, consolidou minha percepção de que o papel do professor vai além da transmissão de conteúdos, sendo mediador do conhecimento, motivador do aprendizado e agente de transformação social.

Em síntese, os resultados da minha experiência no PIBID evidenciam que a integração entre prática, teoria e reflexão não apenas fortalece competências pedagógicas, como também contribui para a construção de uma identidade docente crítica e socialmente comprometida. O contato direto com a realidade escolar, a aplicação de metodologias ativas, a utilização de tecnologias educacionais e a participação em processos reflexivos demonstram que programas como o PIBID são essenciais para a formação de professores de Matemática preparados para enfrentar os desafios contemporâneos da educação pública e promover aprendizagens significativas e inclusivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação no PIBID/UEMA foi determinante para consolidar minha proposta pedagógica, centrada no ensino da geometria espacial por meio da realidade aumentada como recurso didático inovador. Essa experiência possibilitou integrar a teoria acadêmica à prática





escolar, evidenciando que a docência em Matemática constitui um exercício social, crítico e transformador, que exige constante reflexão e comprometimento ético.

O uso da realidade aumentada revelou-se essencial para tornar os conceitos de geometria espacial mais concretos e significativos para os estudantes, permitindo que eles visualizassem e interagissem com figuras tridimensionais de forma dinâmica e imersiva. Essa tecnologia favorece a aprendizagem ativa e investigativa, superando as limitações das abordagens tradicionais, muitas vezes baseadas em representações estáticas e memorização mecânica.

Durante o programa, as atividades práticas, oficinas e eventos pedagógicos contribuíram para fortalecer minha capacidade de planejar, executar e avaliar estratégias inovadoras de

ensino, ressaltando a importância de metodologias diversificadas que incentivem a participação efetiva dos alunos e dialoguem com suas experiências e contextos. Além disso, a vivência no PIBID ampliou minha percepção sobre a relevância do trabalho colaborativo entre licenciandos, professores supervisores e a comunidade escolar, reforçando a necessidade de uma formação docente qualificada e comprometida com a educação pública.

Dessa forma, reafirmo que minha proposta pedagógica, fundamentada no uso da realidade aumentada para o ensino da geometria espacial, contribui para a construção de um ensino de Matemática mais significativo, inclusivo e alinhado às demandas contemporâneas da educação. A experiência no PIBID reforçou meu compromisso com uma prática educativa crítica, inovadora e socialmente engajada, essencial para formar professores capazes de enfrentar os desafios da escola pública e promover a transformação social por meio da Educação Matemática.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS





BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem Matemática: perspectivas e práticas**. São Paulo: Editora Cortez, 2004.

BORBA, M. C.; VILLARREAL, M. E. **Humans-With-Media and the Reorganization of Mathematical Thinking**: information and communication technologies, modeling, experimentation and visualization. New York: Springer, 2005.

LORENZATO, Sérgio. **Ensino de Matemática: estratégias, atividades e práticas pedagógicas**. São Paulo: Ática, 2010.

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender matemática**. Campinas: Autores Associados, 2010.

PERRENOUD, P. **Construir competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido. **Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor**. São Paulo: Cortez, 1996.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores: identidade e prática**. São Paulo: Cortez, 1996.

PONTE, João Pedro da. **Investigar para ensinar Matemática**. In: GTI – Grupo de Trabalho de Investigação. Reflectir e investigar sobre a prática profissional. Lisboa: APM, 2005.

PONTE, J. P. **Gestão curricular em Matemática**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2005. Disponível em: https://repositorio.ulisboa.pt/bitstream/10451/3008/1/05-Ponte_GTI-tarefas-gestao.pdf. Acesso em: out. 2025.

SKOVSMOSE, O. **Towards a critical mathematics education**. *Educational Studies in Mathematics*, v. 21, p. 37-57, 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

