

CONSTRUINDO PONTES: A JORNADA INICIAL DO LICENCIANDO DE MATEMÁTICA NO PIBID

Lavínia Mello Ferreira¹
Letícia Scherer²
Andressa Pietrowski Kapelinski³
Viviane Welter⁴
Jorge Luis Palacios Felix⁵

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) constitui-se como uma política educacional importante para a valorização do magistério e o fortalecimento da formação inicial de professores da educação básica (CAPES, 2018). No âmbito específico do subprojeto de Matemática, o PIBID proporciona aos licenciandos uma imersão progressiva no ambiente escolar, promovendo a articulação essencial entre a teoria acadêmica e a prática pedagógica, e incentivando o desenvolvimento de competências para a futura atuação docente (GATTI, 2020).

Este texto relata as experiências vivenciadas pelos licenciandos iniciantes do PIBID de Matemática em uma escola parceira, com o olhar voltado, inicialmente, para a resolução de problemas a partir da análise de livros didáticos e, na sequência, para as reflexões relativas às observações realizadas em duas turmas dos Anos Finais do Ensino Fundamental de 6º e 7º anos. Desse modo, o objetivo deste relato consiste em apresentar as ações implementadas, as reflexões que emergiram e os impactos iniciais na trajetória formativa dos licenciandos como futuros professores de matemática.

1 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste subprojeto PIBID de Matemática caracteriza-se como uma pesquisa-ação, de natureza teórico-empírica, com abordagem qualitativa e fins descritivos e exploratórios. A geração de dados ocorreu por meio de documentação indireta, sendo bibliográfica e documental, e documentação direta, através da observação direta intensiva. O método de estudo utilizado foi o hipotético-

¹Acadêmica do Curso de Matemática - Licenciatura 5º Fase/2025.1. Universidade Federal da Fronteira Sul/Campus Cerro Largo. laviniamello3@gmail.com

²Acadêmica do Curso de Matemática - Licenciatura 5º Fase/2025.1. Universidade Federal da Fronteira Sul/Campus Cerro Largo. letischerer2005@gmail.com

³Acadêmica do Curso de Matemática - Licenciatura 7º Fase/2025.1. Universidade Federal da Fronteira Sul/ Campus Cerro Largo. andressakapelinski85@gmail.com

⁴Graduada em Matemática - Licenciatura, professora da Educação Básica, Nível Fundamental II, Escola Estadual de Ensino Fundamental Padre Traezel, Cerro Largo. vivianewelter77@gmail.com

⁵Doutor em Engenharia Mecânica pela UNICAMP. Professor efetivo do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e do Programa de Pós Graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) campus Cerro Largo, RS. E-mail: jorge.felix@uffs.edu.br

dedutivo, com métodos de procedimentos que incluíram a análise documental e a observação direta.

O desenvolvimento do subprojeto PIBID de Matemática integra um conjunto de ações planejadas e executadas em colaboração entre a coordenação, os licenciandos e a instituição de ensino parceira. Inicialmente, os bolsistas se envolveram na leitura e discussão da obra de Tardif (2014), buscando aprofundar a compreensão sobre a complexidade da profissão docente e a centralidade dos saberes constitutivos da docência na construção da prática pedagógica. Simultaneamente, dedicou-se tempo significativo ao estudo da BNCC (BRASIL, 2018), com ênfase nas competências e habilidades específicas da área de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental, bem como nas diretrizes pedagógicas que apresentam o ensino por meio da Resolução de Problemas.

Uma atividade central do projeto consistiu na análise detalhada de problemas selecionados pelo coordenador, extraídos dos livros didáticos adotados pela escola parceira e alinhados aos conteúdos curriculares do 6º e 7º anos. Os licenciandos, organizados em duplas, examinaram a estrutura dos problemas, identificaram os conceitos matemáticos subjacentes, interpretaram os enunciados e desenvolveram estratégias de resolução. Posteriormente, apresentaram suas soluções e as reflexões decorrentes desse processo aos demais colegas do projeto e ao coordenador.

Em paralelo, foram realizados encontros semanais de orientação, estudo dirigido e planejamento estratégico das ações. Esses momentos proporcionaram um espaço para debater os desafios encontrados, aprofundar os conhecimentos teóricos, planejar futuras intervenções pedagógicas e receber retorno construtivo do coordenador. A imersão no contexto escolar ocorreu por meio de visitas regulares à escola parceira, permitindo que os bolsistas se integrassem à rotina institucional, estabelecessem contato com a equipe gestora (direção e supervisão), os professores e a comunidade escolar. A etapa inicial dessas visitas concentrou-se na observação das aulas de Matemática dos 6º e 7º anos, proporcionando um primeiro contato com a dinâmica da sala de aula, as metodologias utilizadas pela professora supervisora e as interações entre alunos e docente. Essa fase foi essencial para evidenciar as dificuldades e particularidades enfrentadas nas turmas observadas, revelando diferentes ritmos de aprendizagem, níveis de engajamento dos estudantes e desafios específicos relacionados ao domínio dos conteúdos matemáticos básicos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E/OU DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

As atividades desenvolvidas no subprojeto PIBID de Matemática fundamentam-se em referenciais teóricos que valorizam a práxis reflexiva e a articulação entre teoria e prática no processo de formação de professores (FREIRE, 1996). A leitura da obra de Tardif (2014) introduziu os licenciandos à compreensão dos saberes docentes, transcendendo o conhecimento técnico-científico e enfatizando a relevância dos saberes da experiência, construídos na prática pedagógica e nas interações cotidianas da sala de aula.

O estudo da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) forneceu a estrutura curricular que direciona o olhar dos futuros professores para as competências gerais e específicas da área de Matemática, bem como para a centralidade da resolução de problemas como abordagem pedagógica. Nesse sentido, Onuchic e Allevato (2011) denotam que problema é tudo aquilo que não se sabe resolver, mas se tem interesse em resolver e apresenta como concepção que o

problema seja o ponto de partida da atividade matemática defendendo o ensino *por meio* da resolução de problemas. Já Polya (1995), um dos pioneiros a abordar sobre a resolução de problemas, denota uma concepção diferente de Onuchic (2015) ao apresentar etapas de *como se resolve* um problema: compreensão do problema, construção de uma estratégia, execução da estratégia e revisão da solução. O subprojeto adotou a perspectiva de Onuchic (2015), utilizando problemas como motivadores para a introdução de conceitos matemáticos. Assim, “o problema é ponto de partida e, na sala de aula, através da resolução de problemas, os alunos devem fazer conexões entre diferentes ramos da Matemática, gerando novos conceitos e novos conteúdos” (Onuchic; Allevato, 2011, p. 81). Para essas autoras a organização da resolução de problemas em sala de aula pode ocorrer em dez etapas: “(1) proposição do problema, (2) leitura individual, (3) leitura em conjunto, (4) resolução do problema, (5) observar e incentivar, (6) registro, (7) plenária, (8) busca do consenso, (9) formalização do conteúdo e (10) proposição e resolução de novos problemas”.

As visitas à escola e a observação das aulas constituíram um primeiro contato com a realidade da sala de aula, permitindo aos licenciandos observar as práticas pedagógicas da professora supervisora, a organização do ensino, as dinâmicas interacionais e os desafios do cotidiano escolar. Essa imersão gradual, defendida por Zeichner (2010) como essencial para a formação docente, contribuiu para a construção da identidade profissional docente e para a compreensão contextualizada do ambiente escolar. A interação com a comunidade também se revela fundamental para a compreensão das dimensões sociais e culturais do processo educativo (FREIRE, 1996).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As atividades desenvolvidas no subprojeto PIBID de Matemática têm contribuído para a formação inicial dos licenciandos. A leitura e discussão da obra de Tardif (2014) proporcionou uma reflexão sobre a complexidade da docência, rompendo com visões simplistas da profissão e destacando os saberes da experiência como componentes centrais na construção da identidade profissional docente. Em articulação com essa base teórica, o estudo da BNCC (BRASIL, 2018) ampliou a compreensão dos licenciandos sobre os objetivos da Matemática no Ensino Fundamental, ressaltando a importância do desenvolvimento de competências e habilidades específicas.

A análise de questões dos livros didáticos revelou uma variedade de estruturas e níveis de dificuldade, e expôs um caráter conteudista presente em muitos desses materiais, ou seja, nos livros analisados não foi evidenciado o problema como ponto de partida da atividade matemática. Isso evidenciou a importância do planejamento do professor incluir práticas mais contextualizadas, a fim de tornar o ensino mais próximo da realidade dos alunos e favorecer aprendizagens com significado. Nesse contexto, a experiência de analisar, interpretar e resolver os problemas selecionados, seguida de discussões em grupo, possibilitou que os licenciandos vivenciassem o processo de aprendizagem sob a ótica do aluno. Essa vivência empática contribuiu para o desenvolvimento de habilidades cognitivas como o raciocínio lógico, a argumentação e a comunicação matemática, além de ampliar o repertório de saberes docentes licenciandos ao promover a troca de estratégias diversificadas de resolução.

Durante as observações nas turmas 61 e 62 do 6º ano do Ensino Fundamental, foi possível identificar que muitos alunos ainda apresentam dificuldades na

compreensão de conceitos fundamentais da Matemática. Notou-se, por exemplo, que eles tendem a confundir potenciação com multiplicação, o que indica que o conceito de potência ainda requer atenção.. Além disso, houve problemas relacionados à ordem das operações, com muitos alunos executando os cálculos fora da sequência correta, o que evidencia uma compreensão incompleta da hierarquia das operações matemáticas.

Também se constatou uma dificuldade recorrente na interpretação de enunciados de problemas: embora alguns alunos consigam realizar os cálculos isoladamente, muitos encontram obstáculos na hora de compreender o que está sendo solicitado, o que compromete a compreensão e resolução completa da atividade. Esses aspectos revelam que o pensamento matemático ainda está em desenvolvimento e reforçam a importância de estratégias didáticas que articulem o raciocínio lógico, a leitura e a construção gradual de novos conceitos.

Já as visitas à escola parceira, durante as observações das aulas do 7º ano, ofereceram um contato direto com o cotidiano escolar e permitiram aos licenciandos identificar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes no processo de aprendizagem da Matemática. Entre os desafios observados, destacam-se com maior recorrência as operações com número inteiros. Essas observações reforçam a necessidade de contextualizar o ensino por meio de problemas, favorecendo a construção de significados e facilitando a compreensão de conceitos abstratos.

Por fim, os encontros semanais de orientação e planejamento consolidaram-se como espaços de formação coletiva e reflexão crítica. Neles, os licenciandos compartilham experiências, aprofundam seus conhecimentos teóricos e discutem estratégias pedagógicas alinhadas à BNCC. Essa vivência fortaleceu o compromisso dos futuros professores com uma prática docente inovadora aos desafios do ensino de Matemática.

CONCLUSÃO

As atividades implementadas no subprojeto PIBID de Matemática têm se mostrado valiosas para a formação inicial dos licenciandos, promovendo a articulação entre o conhecimento teórico adquirido na universidade e a experiência prática vivenciada na escola parceira. A centralidade da Resolução de Problemas como eixo pedagógico, aliada ao estudo da BNCC e à imersão no ambiente escolar, tem contribuído para o desenvolvimento de competências cruciais para a futura atuação docente. Entre elas, destacam-se a capacidade de interpretar o currículo vigente, planejar e conduzir atividades que estimulem o raciocínio lógico e a resolução de problemas. A vivência proporcionada pelas visitas às escolas permitiu aos licenciandos ampliar a percepção sobre os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental. Ao observar as dinâmicas da sala de aula, foi possível refletir sobre estratégias diferenciadas que podem tornar o ensino mais significativo, como o uso de jogos pedagógicos, oficinas e atividades lúdicas. Os licenciandos consideram a aplicação dessas abordagens em futuras intervenções, adaptando-as às necessidades específicas de cada turma, de forma a tornar o ensino mais atrativo e dinâmico. Os encontros semanais de orientação e planejamento consolidaram-se como espaços para a reflexão colaborativa, o aprofundamento teórico e a troca de experiências. Esses momentos fortalecem a formação de professores comprometidos com uma educação de qualidade, alinhada às diretrizes curriculares nacionais.

Diante das observações e reflexões realizadas, ficou evidente a necessidade

de ampliar o uso de recursos lúdicos no ensino da Matemática, sobretudo para despertar maior interesse e participação dos alunos. Atividades mais interativas e contextualizadas tendem a tornar a aprendizagem mais envolvente. Este é apenas o início da nossa trajetória no PIBID; por isso, o próximo passo do subprojeto será aprofundar a discussão sobre essa problemática e propor intervenções que contemplem a utilização de diferentes recursos para favorecer os processos de ensino e de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CAPES. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID**. Brasília: MEC/CAPES, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <https://www.ufpb.br/ccca/contents/documentos/noticias/pedagogia-da-autonomia- livro-completo.pdf/view>. Acesso em: 21 ab. 2025

GATTI, B. A. (2010). **Formação de professores no Brasil: características e problemas**. *Educação & Sociedade*, 31(113), 1355–1379. Disponível em: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1590/S0101-73302010000400016>. Acesso em: 20 ab. 2025

LEAL JUNIOR, Luiz Carlos; ONUCHIC, Lourdes de la Rosa. **Ensino e Aprendizagem de Matemática Através da Resolução de Problemas Como Prática Sociointeracionista**. *Bolema*, Rio Claro, v. 29, n. 53, p. 955-978, 2015. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/9941>. Acesso em: 21 ab. 2025.

ONUCHIC, Lourdes de la Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. *Boletim de Educação Matemática – Bolema*, Rio Claro, v. 25, n. 41, p.73-98, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2912/291223514005.pdf>. Acesso em: 10/05/2025

POLYA, George. **Como resolver problemas**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

ZEICHNER, Kenneth M. **Repensando as conexões entre a prática universitária e o trabalho de campo na formação de professores em faculdades e universidades**. *Educação*, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 5-20, jan./abr. 202.