

# A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E SUA ATUAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NO PIBID

Hávila Said Silva Evangelista <sup>1</sup>

Márcea Andrade Sales <sup>2</sup>

Tatiana Dias Silva <sup>3</sup>

## RESUMO

A Universidade possui como base estrutural a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão - tríade que possibilita vivências entre a Universidade e a comunidade externa por meio de políticas públicas como Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Residência Pedagógica (RP) e a Iniciação Científica (IC) que contribuem para a promoção do papel solidário, sociocultural. Desta forma, este trabalho busca analisar a formação inicial do professor de Matemática na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na educação básica por meio do PIBID, descrevendo desafios e perspectivas apresentadas pelos bolsistas no decorrer das atividades. Trata-se de pesquisa exploratória, com levantamento documental e bibliográfico, e observação direta de 24 bolsistas do PIBID UNEB de Matemática, em Teixeira de Freitas-BA - biênio 2020-2022. Dialogamos com Severino (2013), quem aborda ensino e pesquisa como mecanismo que possibilita a construção do conhecimento; Scheidemantel, Klein e Teixeira (2004), para discutir as contribuições da extensão na formação do profissional e cidadão; e Kawasaki (1997), quem salienta a importância dos projetos ligados à prática desta tríade. Os resultados obtidos demonstram diferentes metodologias adotadas durante o contexto pandêmico, baseados nos documentos de orientação de ensino emitidos pelas Secretarias de Educação – estadual (SEC/BA) e municipal de Teixeira de Freitas-BA. As escolas municipais tiveram dificuldades em desenvolver o trabalho com os alunos, devido à falta de acesso às aulas remotas, sendo necessário a formulação de atividades impressas disponibilizadas pela rede escolar. Nas escolas estaduais os/as estudantes tiveram aulas remotas com atuação de bolsistas no ensino de Matemática. Após o período de isolamento, tanto nas escolas municipais quanto nas estaduais, os/as bolsistas puderam atuar presencialmente com estudantes nas instituições parceiras, e foi possível experimentar benefícios do PIBID, criando espaço para desenvolvimento profissional e humano, colaborando na formação de profissionais capazes de superar os desafios de ensino-aprendizagem da Matemática.

**Palavras-chave:** Indissociabilidade, Pibid, Matemática, Formação do Professor.

## INTRODUÇÃO

A Universidade, é uma entidade, responsável por compartilhar conhecimentos à sociedade. Para a concretização deste compromisso, é necessário que sejam desenvolvidas

---

<sup>1</sup> Licencianda em Matemática. Bolsista IC/CNPq na Universidade do Estado da Bahia. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Forma(em)Ação – GEFEP UNEB/CNPq, [saidhavila@gmail.com](mailto:saidhavila@gmail.com);

<sup>2</sup> Doutora em Educação. Professora Titular da Universidade do Estado da Bahia. Líder do Grupo de Pesquisa Forma(em)Ação – GEFEP UNEB/CNPq, [masales@uneb.br](mailto:masales@uneb.br);

<sup>3</sup> Mestra em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (UNEB). Professora da Universidade do Estado da Bahia. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Forma(em)Ação – GEFEP UNEB/CNPq, [tdsilva@uneb.br](mailto:tdsilva@uneb.br).

atividades direcionadas a prática articulada entre o ensino, pesquisa e a extensão, uma vez que a educação é um processo no qual o conhecimento se conserva, se produz, se reproduz, se organiza, se transmite, se universaliza, se disseminando nos espaços da sociedade. Estas características se apresentam como uma educação universitária, pois é no âmbito da Universidade que ocorre a produção do conhecimento.

Para isto, a extensão universitária é responsável por articular o ensino e a pesquisa, de modo que a Universidade crie vínculos com a sociedade, favorecendo o processo da disponibilização do conhecimento para a realização do ato de transformar. Além disso, a interação da extensão com o ensino, valoriza o processo pedagógico, o envolvimento docente, discente e da comunidade pelo bem comum da busca pela aprendizagem, enriquecendo o conhecimento político no momento em que é relacionado com a pesquisa, por possuir um alcance social mais amplo favorecendo o processo da construção de saberes.

Sob o ponto de vista de Scheidemantel, Klein e Teixeira (2004, p. 1),

A extensão possibilita a formação do profissional cidadão e se credencia, cada vez mais, junto à sociedade como espaço privilegiado de produção do conhecimento significativo para a superação das desigualdades sociais existentes, como prática acadêmica que interliga a Universidade nas suas atividades de ensino e de pesquisa, com as demandas da maioria da população.

A construção do conhecimento é um processo colaborativo no qual o conhecimento é construído a partir das experiências vivenciadas pelos discentes dos cursos de graduação no âmbito da Universidade, se distanciando da ideia tradicional de que os saberes são transferidos ao interceptor de modo que as contribuições do ouvinte não sejam levadas em pauta, mas a colocação atual para a comunidade estudantil, é do ser protagonista e um colaborador durante o processo de aprendizagem ao decorrer do curso.

Antagonicamente, Severino (2013, p. 23) alude que,

Sendo o conhecimento construção do objeto que se conhece, a atividade de pesquisa torna-se elemento fundamental e imprescindível no processo de ensino/aprendizagem. O professor precisa da prática da pesquisa para ensinar eficazmente; o aluno precisa dela para aprender eficaz e significativamente; a comunidade precisa da pesquisa para poder dispor de produtos do conhecimento; e a Universidade precisa da pesquisa para ser mediadora da educação.

Diante deste contexto, a extensão é como uma mediação do retorno dos benefícios do conhecimento disponibilizado a sociedade, exigindo da Universidade a prática da Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, desenvolvendo a imaginação e competências com relação a participação ou elaboração de projetos ou políticas institucionais que abrangem a comunidade universitária e externa, exercendo a aplicação da Educação Científica.

Sob o ponto de vista da autora Kawasaki (1994, p. 13),



A educação científica mais geral precisa ser ampliada e aprimorada em todos os níveis, pois a efetiva capacitação científica e tecnológica requer uma melhoria na qualidade da educação latino-americana no que se refere à formação humanística, já que, para atingir um nível de competência, é preciso uma cultura científica do público em geral. A educação científica em todos os níveis escolares, através do ensino das ciências num contexto social, deve ser uma das preocupações centrais das universidades públicas, incentivando-se o envolvimento dessas universidades com atividades de extensão e educação continuada para professores primários e secundários. Essas iniciativas, além dos benefícios já mencionados, podem captar mais recursos, envolver maior número de pessoas e oferecer a seus estudantes importantes oportunidades de treinamento e formação prática.

Centralizado na prática da formação inicial docente dos/as estudantes dos cursos de Licenciatura, diversos programas foram criados no Brasil com o objetivo de suprir a falta de professores com formação, entre eles temos o:

- **Programa de Iniciação Científica (IC)** - desenvolve atividades voltadas a produção do conhecimento científico;
- **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)** - vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o PIBID busca incentivar os discentes a vivenciar experiências que colaboram na formação docente, aperfeiçoando a qualidade da formação de professores no cotidiano da rede pública de Educação Básica;
- **Programa de Residência Pedagógica** – também vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o programa PRP desenvolve atividades configuradas ao processo de ambientação, imersão e regência, assim como o PIBID, ambos os programas atuam em espaços das escolas parceiras da Educação Básica e é destinado aos alunos dos cursos de Licenciatura.

Baseado nas definições dos Programas de formação docente como o PIBID e PRP, ambos possuem uma aproximação sobre a importância da ligação entre a Universidade e a escola, considera-se que a universidade tem a missão de formar educadores que irão somar no crescimento dos índices de aprendizagem dos alunos da Educação Básica e a escola tem a função de acolher os estudantes dos cursos de Licenciatura, fortalecendo o processo de cooperação entre as partes, resultando positivamente na concretização de projetos e atividades que contribuem no processo da construção do conhecimento da comunidade escolar.

Além destes programas, atuarem como colaboradores da melhoria da educação, para os discentes bolsistas, a participação ativa no PIBID e RP impacta fortemente na construção da identidade profissional, enquanto docentes em formação, gerando a prática de habilidades e

variadas formas de atuação educativas e didáticas que impulsiona no desenvolvimento do trabalho docente no âmbito educacional.

A formação inicial do professor, também desenvolve o pensamento reflexivo, crítico e autônomo, é possível visualizar na concepção de Mello (2000, p. 04) concernente ao professor reflexivo que,

O profissional reflexivo é também aquele que sabe como suas competências são constituídas, é capaz de entender a própria ação e explicar por que tomou determinada decisão, mobilizando para isso os conhecimentos de sua especialidade. A reflexão, nesse caso, identifica-se com a metacognição dos processos em que o profissional está envolvido nas situações de formação e exercício.

Considerando que o processo da formação inicial do professor instiga a prática do profissional reflexivo, o PIBID também promove situações como a interação entre docentes e discentes das escolas da rede pública escolar, criando espaço para a elaboração, aplicação, desenvolvimento de projetos e correção de atividades, construindo e fortalecendo um elo entre a Universidade e a Educação Básica.

A escola também se constitui uma instância formadora dos profissionais da educação, e a prática de ensino se realiza no contato de duas organizações formadoras. Que tipo de relação as duas instâncias formadoras esperam estabelecer uma com a outra? É na interface de dois Sistemas Educacionais, regidos por leis diversas, com diferentes práticas políticas, que a prática de ensino se desenvolve (GOULART, 2002, p. 85).

Nesta perspectiva, a atuação do discente do curso de Licenciatura, especificadamente do curso de Matemática, por meio destes programas como o PIBID tem como oportunidade apresentar, desenvolver, criar e recriar mecanismos com base em estudos teóricos e práticos. Os conhecimentos que capacitam o/a discente a aplicar práticas pedagógicas interligados com áreas da atualidade, bem como o uso das tecnologias, da interdisciplinaridade, entre outros recursos, tem a capacidade de transformar o ensino da Matemática para um perfil mais diversificado centralizado em uma abordagem mais visual, clara e objetiva, buscando aplicações de acordo com a realidade escolar dos estudantes.

O objetivo central deste artigo tem como ênfase analisar a formação inicial do professor de Matemática na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na educação básica por meio do PIBID, descrevendo desafios e perspectivas apresentadas pelos bolsistas no decorrer das atividades durante a execução do PIBID de Matemática da Universidade do Estado da Bahia – UNEB/Campus X.

A metodologia adotada ao decorrer deste trabalho trata-se de uma pesquisa exploratória com observação direta centralizada na leitura dos relatórios registrados pelos bolsistas do PIBID de Matemática da UNEB/Campus X, durante o biênio 2020-2022. Para complementação deste estudo foram realizados levantamentos bibliográficos e documentais para enriquecimento e

embasamento teórico ao decorrer da pesquisa. Como apresentação dos resultados, será utilizado amostras descritivas com ênfase nos desafios e perspectivas apresentados pelos bolsistas, buscando identificar na prática como sucedeu a atuação do PIBID de Matemática e quais suas colaborações no processo da formação inicial do professor para os discentes do curso de licenciatura.

Os resultados demonstram que apesar dos desafios apresentados como o surgimento da COVID-19 e o fechamento das escolas, os estudos teóricos e metodológicos durante esse período enriqueceram o conhecimento profissional docente dos/as bolsistas IDs, por servir como momentos de capacitação. Com a inserção do ensino remoto, novas habilidades de ensino tiveram que ser adaptadas e com isso, a participação dos bolsistas juntamente com os/as professores/as preceptores coligados as escolas parceiras, foram fundamentais para a realização das atividades durante o biênio 2020-2022.

Com o fechamento das escolas no ano de 2020, diversas modalidades de ensino tiveram que ser adotadas, com isso, ter construído experiências ao decorrer da implementação do ensino remoto, ensino híbrido e ensino presencial, fortaleceram as práticas pedagógicas dos bolsistas IDs capacitando-os a saber como desenvolver atividades em situações desafiadoras e para isso, o PIBID atua como um espaço colaborativo, formando profissionais humanos e com sede de compartilhar conhecimentos aos/às estudantes, contribuindo no processo de ensino aprendizagem da Matemática no âmbito das escolas parceiras.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho apresenta uma pesquisa exploratória, antagonicamente, Piovesan e Temporini (1995, p. 04) aludem que,

Define-se pesquisa exploratória, na qualidade de parte integrante da pesquisa principal, como o estudo preliminar realizado com a finalidade de melhor adequar o instrumento de medida à realidade que se pretende conhecer. Em outras palavras, a pesquisa exploratória, ou estudo exploratório, tem por objetivo conhecer a variável de estudo tal como se apresenta, seu significado e o contexto onde ela se insere. Pressupõe-se que o comportamento humano é melhor compreendido no contexto social onde ocorre.

O desenvolvimento deste trabalho contou com a realização de levantamentos bibliográficos e documentais. Para composição do referencial teórico, o autor Severino (2013) com ênfase em questões ligadas ao ensino e a pesquisa, nos traz a ideia de que estes mecanismos possibilitam condições favoráveis a construção do conhecimento; Scheidemantel, Klein e Teixeira (2004), discute sobre as contribuições da extensão na formação profissional e cidadão da sociedade; Kawasaki (1997), fortalece a importância dos projetos ligados à prática da tríade

entre o ensino, pesquisa e extensão; Mello (2000, p. 04) apresenta as características do professor reflexivo; e Goulart (2002) que fundamenta o papel da escola como uma instância formadora, em conjunto com a organização da Universidade, colaborando no desenvolvimento das práticas de ensino.

Os levantamentos documentais foram com base nos documentos emitidos pelas Secretarias de Educação do Estado da Bahia – SEC/BA e também pela Secretaria Municipal de Teixeira de Freitas – BA, servindo como estudos teóricos norteadores sobre as orientações pedagógicas direcionadas aos/às professores/as para atuação nos espaços das escolas parceiras.

Para coleta dos dados foram utilizados os relatórios submetidos pelos bolsistas de Iniciação à Docência -IDs do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus X, no qual os relatórios eram enviados a plataforma PIBID/PRP. O período de vigência do PIBID de Matemática foi ao decorrer do período de 2020-2022.

Para apresentação dos dados serão pontuados ao decorrer deste trabalho amostras descritivas com ênfase nos desafios e nas perspectivas pontuadas pelos bolsistas de modo a representar como sucedeu as experiências da formação docente por meio do PIBID de Matemática, em tempos de pandemia e com a inserção das novas modalidades de ensino, buscando compreender se houve dificuldades e como os estudantes da Educação Básica se adaptaram à nova realidade.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao todo o PIBID de Matemática contou com a participação de 24 bolsistas ID's distribuídos em 3 escolas parceiras, sendo duas instituições da rede municipal de Teixeira de Freitas e uma da rede estadual da Bahia. Foram coletados 16 relatórios de cada bolsista para análise dos desafios e das perspectivas dos discentes ao decorrer da vigência do Programa, sendo que contabilizando 18 meses de vigência, ao todo cada discente apresentou a plataforma do sistema PIBID/PRP 3 relatórios que eram enviados por semestre.

De acordo com os dados apresentados no primeiro relatório semestral, o PIBID de Matemática iniciou o projeto com o surgimento da pandemia da Covid -19, gerando desafios a equipe do programa, devido ao fechamento das escolas, o que em primeiro momento resultou no cumprimento de estudos teóricos, bem como a etapa de capacitação profissional aos bolsistas IDs com ênfase na realização de estudos voltados a temáticas como o ensino remoto, ensino híbrido, metodologias ativas, construção de sequências didáticas e seminário dos estudos realizados enquanto não houvesse o retorno das escolas parceiras ao ensino presencial.



Ainda no primeiro momento, os/as bolsistas IDs além de passarem pela etapa da realização de estudos, também produziram sínteses com base nas leituras de artigos científicos para fundamentação e prática da escrita favorecendo o incentivo a pesquisa. Os encontros com a equipe do PIBID de Matemática da UNEB/Campus X, no período da pandemia eram realizados via Microsoft Teams, pois as recomendações impostas a sociedade eram centralizadas na prática do isolamento social para diminuição das ocorrências da contaminação da Covid-19.

Cada orientação dada pelo coordenador do programa do PIBID de Matemática, era de acordo com as orientações apresentadas pelos documentos das Secretarias de Educação - estadual (SEC/BA) e municipal de Teixeira de Freitas – BA. No final do primeiro semestre, as escolas retornaram as aulas com o ensino remoto, nesta etapa as escolas parceiras do município e do estado, realizavam as aulas de Matemática via Google Meet e os bolsistas IDs atuavam como auxiliares, caso surgissem alguma dúvida por parte dos alunos.

As dificuldades e os desafios do PIBID de Matemática, se iniciaram nesta etapa com a falta de acesso dos/as estudantes nas aulas remotas, o que resultava nos baixos índices de presença dos/as alunos, em outros casos, devido as dificuldades de não conseguirem participar das aulas, os mesmos, desistiam do ano letivo, o que gerou grandes aumentos nos registros da evasão escolar. As escolas parceiras foram orientadas a elaborarem atividades impressas para serem entregues aos estudantes que não possuíam acesso a internet, como uma forma de levar o ensino de forma mais acessível, porém apesar dos esforços, o quantitativo das atividades impressas entregues a escola ainda era muito baixo.

Com o surgimento repentino da pandemia, os professores não estavam preparados para lidar com um contexto da educação tão modificado, então com isso o PIBID de Matemática surgiu como um alicerce que agregou conhecimentos e compartilhamento de habilidades, por meio das sequências didáticas apresentadas pelos/as bolsistas sobre as propostas de ensino ligadas ao ensino híbrido que poderiam ser aplicadas nas aulas de Matemática, enquanto não houvesse o retorno das aulas.

Desta forma, no segundo semestre, houve a adoção do ensino híbrido no âmbito das escolas parceiras e também a ampliação da carga horária de Atividades Curriculares Complementares (ACC) para os alunos. Neste momento, as instituições propuseram aos bolsistas a formulação de projetos extracurriculares para composição da carga horária, nisto, os/as bolsistas da rede municipal desenvolveram oficinas sobre a Matemática Básica, com o intuito de esclarecer as dúvidas e revisar alguns conceitos fundamentais da Matemática. Já os/as bolsistas da rede estadual desenvolveram uma oficina de Xadrez, bem como um campeonato,

estimulando o raciocínio lógico dos alunos participantes, contribuindo na aprendizagem da Matemática de forma mais prática e objetiva.

Já no terceiro semestre com o retorno do ensino presencial, os/as bolsistas tiveram o primeiro contato com os alunos em sala de aula, auxiliando os/as professores da disciplina de Matemática, praticando habilidades de regência, ministrando aulas sob o acompanhamento de slides, houve também a aplicação de jogos, entre outros recursos que tornaram a Matemática dinâmica e participativa.

As perspectivas apresentadas pelos/as bolsistas IDs, apesar das dificuldades e desafios enfrentados, enfatizam que as experiências frutos do programa PIBID, permite com que os discentes do curso de licenciatura, vivencie em espaços da sala de aula, o convívio com os alunos, criando espaço para desenvolvimento profissional e humano, colaborando na formação de profissionais capazes de superar os desafios de ensino-aprendizagem da Matemática que possam ocorrer em situações como estas vivenciadas devido a pandemia.

Os momentos de aplicação e o desenvolvimento das propostas de ensino elaboradas ao decorrer do período de estudos teóricos no início do PIBID de Matemática, foram momentos de criação e recriação do ensino da Matemática de forma mais atualizada de acordo com as exigências e usos pelos alunos no mundo atual, além de desmistificar o abstrato da aprendizagem da Matemática, tornando as experiências advindas do PIBID de forma mais prazerosa e colaborativa. Desta forma, programas como estes, são fundamentais para a construção dos futuros professores das Universidades, fortalecendo a interatividade da relação entre o/a professor/a e aluno, tornando mais dinâmico o processo de aprendizagem e ensino.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base, nos resultados apresentados ao decorrer deste trabalho o PIBID contribuiu de forma significativa no processo da formação inicial de professores, criando espaço para os/as discentes dos cursos de licenciatura conviver e vivenciar desde o início do curso, situações participativas e colaborativas da docência em sala de aula. Desta forma, a prática da tríade é realizada de acordo com o cumprimento da relação entre a teoria e prática com a implementação de atividades ligadas ao ensino, pesquisa e extensão.

A política institucional PIBID permite uma formação contextualizada com base na realidade escolar das instituições parceiras. Interligações como estas possibilita aos licenciandos melhor compreensão do que é o fazer docente, os auxiliando a prática reflexiva sobre o processo da sua formação profissional. Todavia, a participação dos discentes dos cursos



de licenciaturas no âmbito das escolas da Educação Básica desenvolve espaços para socialização e compartilhamento de conhecimentos entre os formandos e os formadores, se abrangendo para os/as professores atuantes em sala de aula e também aos futuros professores/as que irão contribuir educacionalmente em espaços como estes, provedores de saberes.

Apesar das variadas possibilidades de ensino em sala de aula, o PIBID ainda possui desafios a serem enfrentados com a inserção dos bolsistas nos espaços das escolas parceiras, é fundamental que os professores preceptores despertem o olhar crítico e reflexivo ainda na etapa de observação das aulas para análise dos problemas de aprendizagem dos alunos, em busca de soluções para resolução das dificuldades de aprendizagem. A docência não é uma prática mecânica, ela é humana e social, desta forma, o convívio com os alunos é a base para a produtividade de propostas de ensino que impactem no processo de ensino-aprendizagem entre a comunidade escolar.

## REFERÊNCIAS

KAWASAKI, Clarice Sumi (1997) - Universidades públicas e sociedade, São Paulo, **Revista da Faculdade de Educação**, v. 23, n° 1-2, jan/dez.

GOULART, S. M. A prática de ensino na formação de professores: uma questão (des)conhecida. **Revista Universidade Rural**, Série Ciências Humanas. Vol. 24, p. 77-87, jan/jun, 2002.

MELLO, G. N. Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical. **São Paulo Perspectiva**, São Paulo, v.14. n. 1, p.98-110, jan./mar. 2000.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista Saúde Pública**, São Paulo – SP, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/fF44L9rmXt8PVYLNvphJgTd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 Dez. 2023.

SCHEIDEMANTEL, Sheila Elisa; KLEIN, Ralf; TEIXEIRA, Lúcia Inês (2004). **A Importância da Extensão Universitária: o Projeto Construir**. Disponível em: <https://www.ufmg.br/congnext/Direitos/Direitos5.pdf>. Acesso em: 03 Jun. 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez. (2013).