



REVISTA
**DIÁLOGO
EDUCACIONAL**

periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional


PUCPRESS

Estudo da Formação Inicial de Professores de Matemática: delineamento do PIBID de 2010 a 2020

Study of initial training of mathematics teachers: design of the PIBID from 2010 to 2020

Estudio de la Formación Inicial de Profesores de Matemáticas: diseño del PIBID de 2010 a 2020

Janaína Neves Souza ^[a] 

Montes Claros, MG, Brasil

^[a] Secretaria Municipal de Educação de Minas Gerais

Josué Antunes de Macêdo ^[b] 

Montes Claros, MG, Brasil

^[b] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais – IFNMG

Como citar: SOUZA, J. N.; MACÊDO, J. A. de. Estudo da Formação Inicial de Professores de Matemática: delineamento do PIBID de 2010 a 2020. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba: Editora PUCPRESS, v. 23, n. 79, p. 1670-1687, out./dez. 2023. DOI: doi.org/10.7213/1981-416X.23.079.AO19.

^[a] Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), e-mail: jananeves@gmail.com.

^[b] Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul), e-mail: josueama@gmail.com.

Resumo

Nesta pesquisa, discorreu-se sobre o mapeamento de vinte artigos que foram publicados no decorrer de 2010 a 2020 em revistas com classificação Qualis A1 e A2 pertencentes à área de ensino e são analisados sob o olhar da revisão sistemática no âmbito do Estado do Conhecimento. O objetivo é analisar os trabalhos publicados em periódicos, que tiveram o propósito de discorrer sobre as Contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) acerca da formação inicial do professor de Matemática, do ponto de vista desses pesquisadores, segundo os periódicos de pesquisa disponíveis e classificados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), classificação Qualis periódicos, referente ao quadriênio 2013-2016. Ao analisar os artigos, foi possível compreender o impacto do PIBID na formação docente, em especial na formação de professores de Matemática. Os resultados da investigação apontam que o PIBID auxilia futuros professores a serem inseridos na sala de aula, estimulando saberes docentes que são incentivados com a vivência e adquiridos com a experiência no âmbito escolar.

Palavras-chave: Saberes docentes. Matemática. Estado do conhecimento. Aprendizagem profissional.

Abstract

In this research, we discussed the mapping of twenty articles that were published in the period from 2010 to 2020 in journals classified with Qualis A1 and A2 in the area of teaching and are analyzed from the perspective of the systematic review within the scope of the State of Knowledge. The objective is to analyze the works published in periodicals, which had the purpose of discussing the Contributions of the Institutional Program of Scholarships for Initiation to Teaching (PIBID) on the initial formation of the mathematics teacher, from the point of view of these researchers, according to the periodicals of research available classified by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), Qualis periodical classification, quadrennium 2013-2016. By analyzing the articles, it was possible to understand the impact of PIBID on teacher training, in particular, the training of Mathematics teachers. The research results indicate that PIBID helps future teachers to be inserted in the classroom, stimulating teaching knowledge that is encouraged with experience and acquired with experience in the school environment.

Keywords: Teaching knowledge. Math. State of knowledge. Professional learning.

Resumen

En esta investigación discutimos el mapeo de veinte artículos que fueron publicados en el periodo de 2010 a 2020 en revistas clasificadas con Qualis A1 y A2 en el área de docencia y son analizados desde la perspectiva de la revisión sistemática dentro del Estado del Conocimiento. El objetivo es analizar los trabajos publicados en periódicos, que tuvieron como finalidad discutir las Contribuciones del Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia (PIBID) en la formación inicial del profesor de Matemática, desde el punto de vista de estos investigadores, según los periódicos de investigación disponibles clasificados por la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior (CAPES), clasificación periódica Qualis, cuatrienio 2013-2016. Mediante el análisis de los artículos, fue posible comprender el impacto del PIBID en la formación docente, en particular, la formación de profesores de matemáticas. Los resultados de la investigación indican que el PIBID ayuda a los futuros docentes a insertarse en el aula, estimulando saberes docentes que se fomentan con la experiencia y se adquieren con la experiencia en el ámbito escolar.

Palabras clave: Saber didáctico. Matemáticas. Estado del conocimiento. Aprendizaje profesional.

Introdução

Ensinar Matemática com qualidade é a aspiração de todo professor, seja ele experiente ou recém inserido na docência. Para tal, é preciso que o professor, em sua fase de formação, tenha todos os meios necessários para que possa desenvolver não só o conteúdo matemático apropriado, como também as competências necessárias para atuar na educação. Para Ponte (2014), além dos conteúdos específicos, qualidades humanas e profissionais como um bom relacionamento com os alunos e capacidade para lidar com os desafios e situações inesperadas são imprescindíveis para um bom professor de Matemática.

A formação do professor se dá, no entanto, na sua continuação; é um processo inacabado que ocorre de diferentes maneiras. Tardif (2014) classifica os múltiplos saberes inerentes ao professor como saberes da formação profissional, saberes disciplinares, saberes curriculares e os experienciais.

Essas múltiplas articulações entre a prática docente e os saberes fazem dos professores um grupo social e profissional cuja existência depende, em grande parte, de sua capacidade de dominar, integrar e mobilizar tais saberes enquanto condições para a sua prática (Tardif, 2014, p. 39).

Para desenvolver a formação profissional, a universidade atende bem aos saberes curriculares e disciplinares descritos por Tardif (2014), mas é na prática que são desenvolvidos os saberes experienciais. Para Lima e Nacarato (2009), a formação e o desenvolvimento profissional constituem um processo que combina aspectos formais e informais, em que o(a) professor(a) se torna o sujeito de sua aprendizagem, o(a) protagonista de seu próprio conhecimento profissional.

Em concordância, é conveniente que o professor seja inserido o quanto antes em sala de aula. Assim, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) se revela um grande aliado para o acadêmico em formação, pois permite que ele desenvolva os saberes experienciais, inserindo-os no contexto escolar no início de sua graduação, impactando, assim, em sua carreira.

Neste artigo, são analisados vinte artigos que abordam sobre o PIBID e a formação de professores de Matemática, publicados, no período de 2010 a 2020, em revistas qualificadas em A1 e A2 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), classificação Qualis periódicos do quadriênio 2013-2016. As buscas foram realizadas em vinte revistas que publicam artigos em língua portuguesa da área de ensino que constam na Plataforma Sucupira e que apresentam no escopo: Ensino de Matemática, Educação Matemática ou tenha seção específica dessas.

Os artigos são analisados sob o olhar da revisão sistemática no âmbito do Estado do Conhecimento, que nos permite explorar pesquisas que já foram publicadas, examinando estudos científicos, que propiciam fontes de dados da literatura já existente sobre o tema abordado. Dessa maneira, é possível compreender o impacto do PIBID na formação docente, em especial, a formação de professores de Matemática.

Destarte, objetiva-se analisar os trabalhos publicados em periódicos com o propósito de discorrer sobre as contribuições do PIBID acerca da formação inicial do professor de Matemática, caracterizando, do ponto de vista desses pesquisadores, segundo os periódicos de pesquisa disponíveis classificados pela CAPES. O PIBID estimula a formação de professores de Matemática e de outras áreas, ao oportunizar o contato prévio dos acadêmicos com o cotidiano escolar da educação básica, elevando a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica, além de proporcionar oportunidades de criação e de participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino e de aprendizagem (Brasil, 2022).

Com isso, é importante averiguar quais as contribuições de fato esse programa tem oferecido aos docentes que ensinam esse conteúdo. Para tal, é oportuno acompanhar o progresso por meio das publicações acadêmicas, em que se identificam os que denotam o produto intelectual das pesquisas e traz à luz a produção científica dos programas de pós-graduação brasileiros, no que diz respeito aos artigos publicados em diversos periódicos, revistas, anais e livros científicos, englobando todas as áreas do conhecimento.

Metodologia

A metodologia utilizada nesta pesquisa, caracterizada como Estado do Conhecimento, é a revisão sistemática dos artigos publicados sobre o PIBID e a formação inicial docente, que diz respeito aos professores de Matemática.

A revisão sistemática é uma proposta metodológica que identifica os estudos sobre um tema determinado, aplica métodos explícitos e sistematizados de busca para uma avaliação e/ou validade de estudos, define algumas perguntas de pesquisa e, a partir destas, define o arcabouço teórico bem como o levantamento de informações capazes ou não de respondê-las (Moreira; Silva; Lima, 2019, p. 380).

É possível identificar e categorizar dados que nos levem à reflexão e à síntese sobre a produção científica de uma determinada área a partir da revisão sistêmica e realidade da construção do conhecimento científico de um determinado campo, em um determinado espaço e tempo, a partir da pesquisa do tipo Estado do Conhecimento (Kohls-Santos; Morosini, 2021). O Estado do Conhecimento possibilita, portanto, enxergar novas perspectivas e pontos de vista que ainda não foram versados e que podem ser inovadores para a realização de uma nova pesquisa.

À vista disso, esta pesquisa verificou revistas que publicam artigos em Língua Portuguesa da área de ensino que constam na Plataforma Sucupira, que apresentam no escopo: Ensino de Matemática, Educação Matemática ou tenham seção específica destinada a essa finalidade, classificadas com o Qualis A1 e A2 na área de ensino no quadriênio de 2013 a 2016. No Quadro 1, é possível ver quais revistas fazem parte dessa lista e a quantidade de artigos encontrados e analisados.

O Qualis CAPES é um sistema que faz a classificação da produção científica dos programas, periodicamente, que passa por um processo de atualização. Isso é importante porque, com frequência, aparecem novos periódicos das mais diversas áreas. Tendo isso em vista, é importante analisar artigos já publicados e ter um olhar analítico-sintético, o qual vise à articulação entre os objetivos e os resultados encontrados (Saviani, 2013).

Dessa forma, foi realizada uma busca nos periódicos, listados no Quadro 1, utilizando como critério os artigos que foram publicados entre 2010 e 2020, cuja palavra-chave PIBID foi utilizada na ferramenta de pesquisa para a busca nos repositórios das revistas selecionadas. Ao se mostrarem os artigos publicados, foi verificado se a palavra Matemática estava presente no título ou corpo do resumo.

As revistas Alexandria (UFSC); Revista Catarinense de Educação Matemática; Educação Matemática Pesquisa; Revista de Educação, Ciências e Matemática; Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias; Vidya (Santa Maria. *Online*); Zetetiké; foram selecionadas por atenderem aos critérios previamente estabelecidos, no entanto, na busca realizada em seus respectivos *sites* não foram encontrados artigos publicados relacionados ao tema pesquisado.

Ao final da extração dos dados, foram obtidos vinte artigos que discorrem sobre a coparticipação do PIBID como agente auxiliar da formação docente (Quadro 2).

Quadro 1 – Revistas Qualis A1 e A2 analisadas¹

| Revistas | Nº de Artigos Encontrados | Nº de Artigos Selecionados |
|--|---------------------------|----------------------------|
| Acta Scientiae: Revista de Ensino de Ciências e Matemática | 12 | 2 |
| Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas | 14 | 2 |
| Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências | 2 | 1 |
| Bolema: Boletim de Educação Matemática | 5 | 1 |

¹ As revistas A1 e A2 analisadas são do período de avaliação do Qualis Periódicos referente ao quadriênio de 2013 a 2016, área de ensino.

| | | |
|--|------------|-----------|
| Ciência & Educação (Bauru) | 4 | 0 |
| Dynamis Revista | 5 | 1 |
| Revista de Educação Matemática (REMat) | 10 | 0 |
| Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática | 24 | 16 |
| REnCiMa: Revista de Ensino de Ciências e Matemática | 27 | 2 |
| REVEMAT: Revista Eletrônica de Matemática | 19 | 1 |
| Revista de Educação Pública | 7 | 1 |
| Educação Matemática em Revista - EMR ² | 17 | 1 |
| Educação Matemática em Revista – RS | 7 | 0 |
| Total | 127 | 26 |

Fonte: Elaboração dos autores (2023).

Após a leitura e identificação dos artigos encontrados, foram especificados aqueles que retratam a formação de professores a partir do PIBID Matemática. Ademais, o critério de inclusão define que os artigos abordam sobre as contribuições do PIBID na formação inicial do professor de Matemática. Após a análise dos artigos, utilizaram-se os critérios de exclusão previamente definidos, que são:

- artigos que tratam sobre um conteúdo específico (oficina, atividade) trabalhado no programa PIBID;
- artigos escritos que relatam pesquisas de outras áreas que não a Licenciatura em Matemática;
- artigos que enfatizam a aprendizagem do aluno do ensino básico, pois este é um estudo voltado para os acadêmicos de licenciatura que participam e/ou participaram do programa.

Quadro 2 – Artigos selecionados

| ID | Autores e Ano | Periódico |
|----|---------------------------------------|--|
| 1 | Araújo <i>et al.</i> (2017). | Acta Scientiae. Revista de Ensino de Ciências e Matemática |
| 2 | Costa, Moraes e Gonçalves (2012). | Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática |
| 3 | Wielewski, Palaro e Wielewski (2014). | Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática |
| 4 | Amorim Neto e Cunha (2020). | Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências |

² Os periódicos Educação Matemática em Revista (São Paulo) (ISSN 1517-3941) e Educação Matemática em Revista (ISSN 2317-904X), tratam-se da mesma revista sendo que a primeira é a versão impressa e a segunda a versão online. Todas as edições, inclusive os exemplares da versão impressa, encontram-se digitalizadas no endereço eletrônico <http://www.sbemrevista.com.br/revista/index.php/emr>.

**Estudo da Formação Inicial de Professores de Matemática:
delineamento do PIBID de 2010 a 2020**

| | | |
|----|---------------------------------------|--|
| 5 | Pranke e Frison (2015). | Bolema: Boletim de Educação Matemática |
| 6 | Rodrigues, Miskulin e Silva (2019). | Dynamis Revista |
| 7 | Souza e Almouloud (2019). | Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática |
| 8 | Marins, Savioli e Teixeira (2019) | Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática |
| 9 | Antiqueira e Machado (2019). | Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática |
| 10 | Silva (2019). | Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática |
| 11 | Brum, Simonetti e Merli (2019). | Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática |
| 12 | Moura e Souza Júnior (2019). | Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática |
| 13 | Souza e Ferreira (2019). | Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática |
| 14 | Souza <i>et al.</i> (2019). | Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática |
| 15 | Rodrigues, Rodrigues e Cyrino (2019). | Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática |
| 16 | Sachs e Andrade (2019). | Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática |
| 17 | Almeida e Pietropaolo (2019). | Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática |
| 18 | Santos e Alves (2020). | REnCiMa: Revista de Ensino de Ciências e Matemática |
| 19 | Colombo e Caldato (2019). | REnCiMa: Revista de Ensino de Ciências e Matemática |
| 20 | Souza, Souza e Silva (2015). | Educação Matemática em Revista |

Fonte: Elaboração dos autores (2023).

Com esses dados, foi possível analisar os artigos publicados e refletir acerca das contribuições do PIBID no que diz respeito à formação inicial do professor de Matemática, mostrado no Quadro 3.

Quadro 3 – Título dos artigos por categoria

| Estudos Teóricos | |
|-------------------------|---|
| 1 | Formação inicial de professores de matemática: mapeamento teórico |
| 2 | PIBID: significados na formação inicial de professores de matemática |
| 3 | PIBID-TOO e os produtos educacionais digitais: os resultados de um grupo em ação |
| 4 | Um panorama de pesquisas brasileiras realizadas sobre o programa institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID) |

| | |
|---|---|
| 5 | Projetos de pesquisa pedagógica no PIBID: possibilidades formativas para o desenvolvimento do conhecimento especializado do professor que ensina matemática |
|---|---|

| | |
|---|--|
| Experiências e Vivência no PIBID | |
|---|--|

| | |
|---|--|
| 1 | As contribuições do PIBID na construção da identidade profissional do educador matemático da UFF, UFTM e UFJF |
| 2 | Narrativas: uma proposta de formação no programa institucional de bolsas de iniciação à docência (PIBID) de matemática no sul da Bahia |
| 3 | O papel do PIBID em diferentes ações do estágio curricular supervisionado: perspectivas de futuros professores |
| 4 | O programa institucional de bolsa de iniciação à docência - PIBID/matemática/ UFMT auxiliando na formação inicial |
| 5 | Possibilidades outras de empinar orquídeas: iniciativas disparadas mobilizando a história oral no PIBID-matemática |
| 6 | Potencialização da aprendizagem autorregulada de bolsistas do PIBID/UFPEL do curso de licenciatura em matemática através de oficinas pedagógicas |
| 7 | Sobre a docência em matemática: a potência das autobiografias no espaço formativo do PIBID |
| 8 | As Contribuições das Ações Pedagógicas do PIBID de Matemática na Educação Básica |

| | |
|---|--|
| Formação Docente e Saberes Mobilizados | |
|---|--|

| | |
|---|--|
| 1 | A educação matemática como influenciadora nas práticas de ensino do PIBID |
| 2 | A importância do PIBID no processo de ensino e aprendizagem de matemática na educação básica |
| 3 | A linguagem escrita proporciona um “espaço de encontro” no PIBID matemática: processos interativos e coletivos potencializados |
| 4 | Aspectos da identidade docente em licenciandos de matemática no contexto do PIBID |
| 5 | Conhecimentos de professores de matemática em início de carreira sobre o campo aditivo |
| 6 | Formação inicial de professores “para dentro da profissão” no âmbito do PIBID/matemática |
| 7 | Possibilidades de interfaces na formação de professores: apontamentos do programa institucional de bolsa de iniciação à docência |

Fonte: Elaboração dos Autores (2023).

Ao analisar os artigos por meio da leitura do resumo, objetivos de pesquisa e resultados, foi possível sistematizar e ordená-los em três categorias com temas de pesquisa abordados por esses artigos. Os tópicos dessas categorias são:

1. Estudos teóricos: dizem respeito a pesquisas bibliográficas, que estudam e avaliam as pesquisas já concluídas ou documentos teóricos.

2. Experiências e vivências no PIBID: relacionam-se a pesquisas as quais o próprio pesquisador participa do projeto e conta suas experiências, seja por meio de oficinas, conteúdos, projeto desenvolvido na escola ou na universidade em que atua.
3. Formação docente e saberes mobilizados: corresponde ao estudo do desenvolvimento do futuro profissional, acerca de saberes inerentes ao bom professor que foram mobilizados pela participação no projeto.

Análise de dados

O PIBID surgiu a partir da necessidade de valorização do magistério e com o intuito de fomentar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica (Brasil, 2022).

A inserção dos futuros docentes no dia a dia das escolas da rede pública de educação oportuniza aos estudantes participar ativamente das práticas docentes sendo permitido ao bolsista de iniciação à docência inovar e experimentar práticas metodológicas, tecnológicas e interdisciplinares para sanar as dificuldades que estão presentes no processo de ensino e de aprendizagem. Com isso, oferecem aos licenciandos a possibilidade de se tornarem protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério.

Observando as três categorias definidas nos vinte artigos selecionados, foi possível perceber que o PIBID contribuiu para o conhecimento prático do acadêmico, que deixa de lado o processo formativo conteudista para um meio que articula a prática à teoria, tão fundamental à formação dos docentes. Além disso, a participação no programa PIBID abre várias possibilidades para o acadêmico que quer se aprimorar na docência e tornar-se um professor-pesquisador. A seguir, discorrer-se-á sobre as pesquisas analisadas e quais se classificam em cada categoria.

Estudos Teóricos

O primeiro artigo da categoria Estudos Teóricos, tem como título “Formação inicial de professores de matemática: mapeamento teórico”. Nele Santos e Alves (2020) objetivam compreender o que tem sido estudado por meio de uma pesquisa bibliográfica, fazendo um mapeamento de estudos das produções científicas relacionadas com o PIBID e com a formação de professores. A partir da análise, formaram-se três categorias: a) Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e Formação Inicial de Professores de Matemática; b) Formação Docente em Matemática e Inserção inicial do futuro professor na profissão; c) Autonomia e compreensão da formação do professor de Matemática. Verificou-se que a pesquisa confirma as contribuições do PIBID na formação dos egressos do curso de Matemática, os quais afirmaram ter uma maior compreensão da formação docente, do processo de constituição da identidade profissional e da construção e valorização da carreira do professor.

O segundo artigo, que tem como título “PIBID: Significados na Formação Inicial de Professores de Matemática”, é um recorte da tese de doutorado de Souza (2018), nele, Souza e Almouloud (2019) objetivam mostrar a importância do PIBID na formação inicial e continuada de professores de Matemática na percepção dos bolsistas do PIBID. Como resultado, afirmou-se que as ações desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID proporcionaram uma aproximação com a escola e ampliaram a percepção e os questionamentos sobre o seu papel na aprendizagem, a fim de resolver as dificuldades em Matemática dos alunos do ensino básico, além de motivar os bolsistas na criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar. Os bolsistas participantes da pesquisa concordam que o PIBID contribuiu para uma formação de professores atentos às múltiplas facetas do cotidiano da escola, à investigação e pesquisa que proporcionam a resolução de situações e à inovação na educação.

O terceiro artigo da categoria tem como título “PIBID-TOO e os Produtos Educacionais Digitais: os Resultados de um Grupo em Ação”. Neste trabalho, Brum, Simonetti e Merli (2019) destacaram a relevância do programa PIBID-TOO na formação de futuros professores, na capacitação contínua dos professores da educação básica e do

ensino superior, bem como na promoção de novas pesquisas com foco na sala de aula. Os autores basearam sua análise nos produtos educacionais digitais resultantes do PIBID-TOO, bem como nos produtos apresentados no Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) de 2010, 2013 e 2016. Além disso, os resultados obtidos enfatizam como os subprojetos do PIBID geram uma variedade de produções educacionais, especialmente produtos educacionais digitais, e, também, fizeram uma crítica aos cortes governamentais, destacando como as mudanças políticas externas podem afetar iniciativas cruciais para a formação de professores, tanto inicial quanto continuada.

O quarto artigo, intitulado "Um Panorama de Pesquisas Brasileiras Realizadas Sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)", foi escrito por Marins, Savioli e Teixeira (2019). Este estudo apresentou uma visão geral das pesquisas realizadas no contexto do PIBID e teve como objetivo investigar o impacto do programa na formação de professores que ensinam Matemática. Para isso, os autores analisaram pesquisas brasileiras de mestrado e doutorado conduzidas no período de 2009 até o fim de 2017. A pesquisa categorizou oito eixos para analisar 35 dissertações e teses. As categorias definidas são:

- A) Conhecimentos que foram demonstrados ou aprimorados pelos participantes do PIBID.
 - B) Benefícios, oportunidades e limitações no processo de formação dos participantes do PIBID.
 - C) As contribuições do programa de formação na perspectiva dos participantes.
 - D) Como os conhecimentos são construídos e relacionados durante a formação dos participantes do PIBID como uma comunidade de prática.
 - E) As visões e percepções dos participantes sobre o ensino ou sua própria formação a partir das atividades realizadas no PIBID.
 - F) O crescimento profissional dos participantes.
 - G) O desenvolvimento da identidade como educadores dos participantes.
 - H) Como são percebidas socialmente as práticas de ensino de Matemática.
- (Marins, Savioli; Teixeira, 2019, p. 29).

Essas categorias verificam a validade do PIBID para a aprimoração profissional do futuro docente.

O quinto artigo tem como título "Projetos de Pesquisa Pedagógica no PIBID: possibilidades formativas para o desenvolvimento do conhecimento especializado do professor que ensina Matemática". Nele, Colombo e Caldato (2019) investigam e analisam os conhecimentos mobilizados por licenciandos em Matemática, ao desenvolverem projetos, vinculados ao PIBID, os quais buscaram relacionar a prática de ensinar Matemática na educação básica e conhecimentos emergentes da pesquisa acadêmica dos alunos vinculados ao subprojeto Matemática, em uma universidade federal, no período de 2014 a 2018. A pesquisa coloca em evidência como o PIBID pode se configurar como um espaço frutífero de construção de conhecimentos especializados e específicos da prática do professor de Matemática que atua na educação básica.

Em pesquisas teóricas, delimita-se as categorias para serem observadas, é possível perceber no artigo um e no artigo quatro desta categoria a adequação progressiva dos autores para compreensão dos dados e como se deu a formação do professor de Matemática inserido no PIBID. As pesquisas dois, três e cinco, sugerem a importância do PIBID na formação inicial e continuada de professores de Matemática por meio da compreensão dos bolsistas participantes dos projetos. Assim, ficam em evidência como a participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes caracterizadas nos subprojetos do PIBID auxiliam nessa formação.

Experiências e Vivências no PIBID

O primeiro artigo da categoria tem o título "As Contribuições do PIBID na Construção da Identidade Profissional do Educador Matemático da UFF, UFTM e UFJF", sendo uma parte de um projeto de pesquisa realizado por Souza et al. (2019). Este estudo investigou como se desenvolve a formação docente no campo do PIBID dentro dos espaços das seguintes universidades: Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e Universidade Federal Juiz de Fora (UFJF). Os pesquisadores aplicaram um questionário aos

ex-bolsistas do programa de iniciação à docência dessas instituições de ensino superior, com o objetivo de analisar suas concepções sobre a formação docente. O estudo visava identificar as características, ações, impactos, opiniões e expectativas relacionadas ao processo de implementação do PIBID de Matemática nessas universidades. Como resultado, concluiu-se que o PIBID da Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFMT) e Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) desempenhou um papel fundamental na articulação e aproximação entre a escola básica e a universidade.

Os estudantes que buscavam licenciaturas foram integrados ao ambiente escolar, promovendo uma formação que ocorria sob a orientação dos formadores, incluindo coordenadores de área e supervisores. Essa formação se caracterizou por uma relação dinâmica e dialética entre teoria e prática, proporcionando uma experiência enriquecedora no desenvolvimento da identidade profissional dos futuros educadores matemáticos.

O segundo artigo, intitulado "Narrativas: uma proposta de formação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Matemática no Sul da Bahia" de Silva (2019), trata das atividades realizadas no âmbito do PIBID, no subprojeto de Matemática de uma universidade localizada no Sul da Bahia, que ocorreu durante o período de outubro de 2016 a fevereiro de 2018. O artigo apresenta a integração das narrativas como uma abordagem de formação para os bolsistas, envolvendo a participação de 16 licenciandos no estudo.

Os resultados da pesquisa demonstram que as estratégias desenvolvidas se mostraram eficazes na criação de um ambiente de ensino de Matemática mais atrativo e motivador. Isso ocorreu devido à ampliação do acesso dos bolsistas à dinâmica das escolas parceiras, bem como ao envolvimento em projetos interdisciplinares que se baseavam em situações reais vivenciadas no ambiente escolar. Além disso, essa abordagem possibilitou a integração da Matemática com outras áreas do conhecimento. Os bolsistas relataram que, por meio da construção de narrativas, adquiriram uma visão crítica, reflexiva e consciente da situação atual do ensino de Matemática. Esse aspecto evidencia o impacto positivo do subprojeto na formação dos licenciandos, enriquecendo sua compreensão e abordagem em relação ao ensino da disciplina.

No terceiro artigo, intitulado "O Papel do PIBID em Diferentes Ações do Estágio Curricular Supervisionado: Perspectivas de Futuros Professores", Rodrigues, Rodrigues e Cyrino (2019) exploram as influências das ações do PIBID nas várias etapas do Estágio Curricular Obrigatório Supervisionado (ECS), que incluem o período de observação, a elaboração de planos de oficina, o estágio de regência além da elaboração do relatório final. Isso é investigado sob a perspectiva de futuros professores que participaram do programa. A pesquisa envolveu entrevistas com estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Os resultados esclarecem que as ações do PIBID desempenharam um papel crucial na orientação das reflexões ao longo das diferentes fases do ECS. Isso inclui reflexões sobre estar presente na sala de aula, os conteúdos matemáticos, os processos de ensino e aprendizagem da Matemática, o papel do professor nesses processos e as ações do professor. Essas reflexões ampliaram o conhecimento pedagógico dos futuros professores, ajudando a estabelecer uma conexão mais sólida entre a teoria e a prática e levando a um aprofundamento dos conhecimentos necessários para sua futura carreira docente. Os resultados da pesquisa também destacam a importância da valorização das políticas públicas e a necessidade de programas semelhantes ao PIBID que proporcionem oportunidades de inserção dos futuros professores na educação básica, contribuindo assim para o aprimoramento da formação docente e, conseqüentemente, para a qualidade da educação.

No quarto artigo, intitulado "O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID/Matemática/UFMT auxiliando na Formação Inicial", escrito por Wielewski, Palaro e Wielewski (2014), é discutida a experiência dos licenciandos da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) no âmbito do PIBID/Matemática/UFMT. Nesse programa, os bolsistas foram envolvidos no planejamento e desenvolvimento de ações educacionais em colaboração com os alunos de escolas parceiras, em um trabalho conjunto com o coordenador e o supervisor do projeto.

As atividades desenvolvidas pelos bolsistas incluíram monitoria ao professor de Matemática em sala de aula, sessões de monitoria individual ou em grupo fora do horário regular de aulas e a realização de oficinas pedagógicas.

Os resultados dessa experiência foram notáveis, uma vez que proporcionaram aos acadêmicos a oportunidade de participar na criação e execução de abordagens metodológicas, tecnológicas e práticas docentes inovadoras e interdisciplinares. Além disso, a vivência no ambiente escolar permitiu que os licenciandos adentrassem no cotidiano da escola com a perspectiva de futuros professores, enxergando-se não mais como alunos do ensino médio, mas como educadores em formação.

Essa experiência prática enriqueceu significativamente a formação inicial desses licenciandos, preparando-os de maneira mais sólida para os desafios da carreira docente e contribuindo para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem na escola. Ademais a iniciação como professores pesquisadores de sua prática possibilitou compreender o significado da reflexão antes, durante e após a prática educativa, o que colaborou para de validar a escolha profissional no sentido de se identificarem ou não como docentes.

No quinto artigo, intitulado "Possibilidades Outras de Empinar Orquídeas: Iniciativas Disparadas Mobilizando a História Oral no PIBID-Matemática", escrito por Sachs e Andrade (2019), são abordadas as atividades de orientação no PIBID no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) durante os anos letivos de 2016 e 2017. Durante esse período, duas duplas de alunos começaram a explorar os estudos e abordagens metodológicas da História Oral como parte da formação inicial de professores.

O objetivo principal da proposta era investigar o processo pelo qual um professor de Matemática que atua como supervisor dos alunos na escola básica se torna docente. Para alcançar esse objetivo, os bolsistas receberam leituras e exercícios de escrita, nos quais produziram narrativas autobiográficas que compartilhavam suas histórias de vida e refletiam sobre o caminho que os levou a escolher a Licenciatura em Matemática.

A abordagem da História Oral permitiu quebrar as barreiras impostas pela estrutura rígida dos cursos de licenciatura. Ela possibilitou o conhecimento mais profundo dos alunos, incluindo suas histórias de vida, memórias e expectativas. Além disso, permitiu que os alunos conhecessem os professores supervisores do PIBID e suas próprias histórias de vida, enriquecendo a compreensão mútua sobre o percurso de se tornar um professor de Matemática. Essa abordagem inovadora proporcionou uma visão mais holística da formação de professores e da importância das experiências pessoais na escolha da profissão.

No sexto artigo, que tem como título "Potencialização da Aprendizagem Autorregulada de Bolsistas do PIBID/UFPEL do curso de Licenciatura em Matemática através de Oficinas Pedagógicas", Pranke e Frison (2015) apresentam a síntese de uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso. O estudo teve como objetivo analisar se as oficinas pedagógicas desenvolvidas no âmbito do PIBID, no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pelotas/UFPEL, contribuíram para a promoção da aprendizagem autorregulada das bolsistas de Matemática, aprimorando seus processos de aprendizado e ensino.

Os dados da pesquisa foram coletados por meio da análise documental do projeto, dos relatórios das oficinas de Matemática realizadas e de entrevistas semiestruturadas conduzidas com três bolsistas de Matemática que participaram ativamente das oficinas. Os dados foram submetidos a uma análise de conteúdo, que revelou as seguintes categorias provenientes da pesquisa, que são elas: a) planejamento; b) execução; e c) avaliação das oficinas de Matemática realizadas em uma ação colaborativa.

A partir da análise dos dados, é possível depreender que as bolsistas demonstraram habilidades na organização, planejamento e execução de tarefas dentro de prazos definidos. Esse resultado sugere que as oficinas pedagógicas no âmbito do PIBID contribuíram para o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem autorregulada das bolsistas, bem como para o aprimoramento de suas habilidades de ensino e aprendizado.

No sétimo artigo da categoria, intitulado "Sobre a Docência em Matemática: a Potência das Autobiografias no Espaço Formativo do PIBID", escrito por Souza e Ferreira (2019), são apresentadas discussões que ocorreram no contexto do PIBID Matemática Presencial da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). As atividades ocorreram de forma presencial e essas discussões tiveram como base a produção de autobiografias pelos professores em formação, com o objetivo de destacar a importância desse instrumento na formação de futuros professores de Matemática.

O estudo envolveu um grupo de nove bolsistas do PIBID, e a análise das narrativas autobiográficas evidenciou diversos focos de interesse. As autobiografias (auto)biográficas contribuíram para reforçar os discursos relacionados às identidades em construção por parte dos bolsistas, bem como para promover reflexões entre os membros do PIBID e a troca de experiências entre os professores e pesquisadores. O foco estava nas experiências individuais de cada colaborador da pesquisa, destacando a importância das histórias de vida na formação e na construção da identidade docente desses futuros professores de Matemática.

No último artigo da categoria, intitulado "As Contribuições das Ações Pedagógicas do PIBID de Matemática na Educação Básica", Souza, Souza e Silva (2015), enfatizam uma das metas estabelecidas, que era a integração dos licenciandos no ambiente escolar cotidiano. Isso foi alcançado por meio da contextualização do ensino da Matemática, utilizando metodologias baseadas em resolução de problemas e jogos. A experiência prática dentro da sala de aula se revelou fundamental para a formação dos futuros professores, proporcionando a oportunidade de estarem verdadeiramente envolvidos no dia a dia da escola e trabalharem com turmas de ensino regular. Além disso, destacou-se a troca de experiências enriquecedoras proporcionada pelo programa, envolvendo alunos, supervisores e professores da escola.

Essa interação foi essencial para os licenciandos do curso de Licenciatura em Matemática da universidade, pois aprenderam a planejar, criar e implementar ações de ensino contidas no plano de aula. Isso incluiu o uso de metodologias específicas para o ensino de Matemática, resultando em uma aprendizagem significativa para os alunos da Educação Básica. O PIBID desempenhou um papel fundamental na formação dos futuros professores, enriquecendo suas habilidades pedagógicas e preparando-os para uma carreira de sucesso no ensino da Matemática.

Nessa categoria, é possível distinguir a importância para os licenciandos, professores e coordenadores dos subprojetos do PIBID em Matemática nas diferentes localidades do Brasil, de estarem inseridos neste programa. Por meio dessas pesquisas, foi possível identificar características, opiniões e expectativas de seus participantes. Ao licenciando é mostrado o ensino da Matemática de maneira lúdica, por meio de oficinas e situações problemas que ressignificam a aprendizagem para os alunos do ensino básico, de maneira que o licenciando se habitue a trazer para perto dos alunos a experiência de uma Matemática integrativa e intuitiva, mobilizando conhecimentos prévios já existentes nos alunos. Professores e coordenadores do PIBID, auxiliam e integram o licenciando no ambiente escolar, de maneira a aproximar a universidade e a escola de educação básica, ajudando ao futuro professor de Matemática, sociabilizar com o dia a dia da escola e aplicar os conhecimentos advindos da universidade, relacionando assim teoria e prática.

Formação Docente e Saberes Mobilizados

No primeiro artigo dessa categoria, cujo título é "A Educação Matemática como influenciadora nas práticas de ensino do PIBID", a pergunta que norteia a pesquisa é: quais perspectivas o PIBID proporcionou, especificamente, aos bolsistas de Matemática, com relação às práticas de ensino? Costa, Moraes e Gonçalves (2012) respondem que, dentre outras contribuições, o processo de reflexão-investigação nas próprias práticas docentes é revelado na postura dos bolsistas com relação à Matemática, direcionando-os para a Educação Matemática.

No segundo artigo, que tem como título "A importância do PIBID no processo de ensino e aprendizagem de matemática na educação básica", Amorim Neto e Cunha (2020) desenvolvem uma pesquisa no subprojeto de Matemática, da qual participaram 22 acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática que atuaram no PIBID entre os anos 2014 e 2018. O objetivo foi realizar levantamento dos conteúdos fundamentais na educação básica e que os alunos apresentam maior dificuldade. A pesquisa discorre sobre as competências que precisam ser desenvolvidas pelos acadêmicos do curso de Matemática. Em um aspecto mais conteudista, analisou-se que é, para a prática docente da área de Matemática, a manipulação das operações matemáticas básicas assim como a resolução de equações, expressões numéricas e operações com frações e a capacidade de promover a interdisciplinaridade.

O terceiro artigo desta categoria tem como título “A Linguagem Escrita Proporciona um “Espaço de Encontro” no PIBID Matemática: Processos Interativos e Coletivos Potencializados”, é um recorte de uma pesquisa de doutorado. Aqui, Antikeira e Machado (2019) objetivam compreender os sentidos construídos pelos professores de Matemática em formação acadêmico-profissional, em relação ao aprender com e sobre a linguagem escrita praticada no espaço formativo do PIBID, em específico no subprojeto Matemática da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Sua proposta perpassa pelo processo investigativo, uma vez que a pesquisa é considerada um elemento essencial na formação profissional do professor. A cada oficina desenvolvida, foram elaborados roteiros de sala de aula constando a descrição das atividades elaboradas, sua caracterização e a escrita reflexiva individual de cada integrante. Os professores, participantes da pesquisa, ainda em formação acadêmico-profissional, reconheceram que, a partir das experiências vividas no subprojeto de Matemática, compartilhar experiências foi um fator potencializador para aprender conteúdos e saberes necessários para conduzir a sala de aula.

No quarto artigo, que tem como título “Aspectos da identidade docente em licenciandos de Matemática no contexto do PIBID”, Araújo *et al.* (2017) realizaram entrevistas com quatro acadêmicos da Licenciatura em Matemática participantes do PIBID; o roteiro das questões focou na formação da identidade docente. Os registros corroboram com a relevância do PIBID em sua formação, a necessidade de dominar o conteúdo associada à forma como ele deve ser disseminado. Os entrevistados atribuíram ao programa a oportunidade de definir os critérios para caracterização de um bom professor.

No quinto artigo da categoria, intitulado "Conhecimentos de Professores de Matemática em Início de Carreira Sobre o Campo Aditivo," escrito por Almeida e Pietropaolo (2019), é apresentado um estudo realizado com cinco professores de Matemática que estavam no início de suas carreiras e que haviam sido ex-bolsistas do PIBID. O objetivo deste estudo era destacar os conhecimentos didáticos e curriculares desses participantes relacionados ao ensino de problemas no campo aditivo, conforme estabelecido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais. A análise das atitudes dos professores em relação às diferentes abordagens para a resolução de problemas no campo aditivo e a forma como ensinaram ou ensinam a adição e subtração de números naturais indicou que, com base nos conhecimentos necessários, esses docentes não possuíam todo o conhecimento didático e curricular necessário para o ensino desse tema.

Foi constatado que os cinco participantes da pesquisa não estavam cientes, por exemplo, das orientações curriculares relacionadas ao ensino das operações aditivas que haviam sido divulgadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) em 1998. Além disso, esses conhecimentos necessários também devem incluir a compreensão das dificuldades intrínsecas a esse tópico, bem como as dificuldades dos alunos, seus erros mais comuns e suas estratégias cognitivas ao lidar com problemas no campo aditivo.

No sexto artigo, intitulado "Formação inicial de professores 'para dentro da profissão' no âmbito do PIBID/Matemática," Rodrigues, Miskulin e Silva (2019) destacam a importância da formação inicial de professores de Matemática que esteja voltada para a prática profissional, especialmente no contexto das atividades desenvolvidas pelos participantes do PIBID no Brasil. As informações necessárias para esta pesquisa foram coletadas por meio de dois instrumentos: questionários e entrevistas. Participaram da apuração dos dados 394 participantes dos subprojetos do PIBID/Matemática de 83 universidades e coordenadores institucionais ou de gestão do PIBID da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Estadual Paulista (Unesp), além de uma entrevista com a diretora da CAPES.

Os resultados da pesquisa levaram a quatro conclusões principais: 1) A formação inicial de professores de Matemática deve ser orientada "para dentro da profissão", pois, muitas vezes, as teorias desenvolvidas nas Licenciaturas em Matemática estão desconectadas da prática real nas escolas; 2) É essencial que as universidades reconheçam as escolas como locais importantes para a formação de professores de Matemática no Brasil; 3) Os gestores das escolas desempenham um papel fundamental ao fornecer apoio e acolhimento para o desenvolvimento das atividades do PIBID/Matemática; e 4) A experiência dos licenciandos em Matemática no campo de atuação futuro, com o apoio de professores mais experientes, proporcionada pelo PIBID, contribuiu significativamente para os processos formativos dos

futuros professores de Matemática. As conclusões desta pesquisa destacam a relevância do PIBID na formação inicial de professores de Matemática, enfatizando a integração entre teoria e prática e a valorização das experiências nas escolas como parte essencial do desenvolvimento profissional dos futuros docentes.

No sétimo e último artigo, que tem como título “Possibilidades de Interfaces na Formação de Professores: Apontamentos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência”, Moura e Souza Júnior (2019) investigam e procuram compreender o espaço de formação proporcionado pelo PIBID e como ele vem sendo integrado a outros espaços de formação do curso de Licenciatura em Matemática. Esse texto enfatiza o processo de reflexão e discussão sistemático e coletivo, que favoreceu a busca de melhores condições para a formação de professores de Matemática. Foi possível perceber que o PIBID possibilita a constituição de outro espaço de formação estruturado nas atividades do cotidiano escolar. No momento, a integração do espaço de formação do PIBID está sendo integrado segundo a trajetória de cada bolsista membro do projeto.

Em síntese, entre os saberes aqui destacados, é importante ressaltar que em todos os artigos é citado que a experiência em sala de aula intensifica a aprendizagem do futuro professor em relação ao ambiente e a escola, como já observado e destacado nas categorias anteriores. Para além disso, nota-se que o conteúdo a ser ministrado fica mais claro e compreensível à medida que o licenciando repassa aos alunos, de forma que os conhecimentos didáticos e metodológicos são impulsionados, a cada oficina e aula ministrada pelo ‘pibidiano’.

A percepção em relação ao aluno da educação básica também melhora, de forma que instiga o ‘pibidiano’ a pensar e avaliar as dificuldades dos alunos, seus erros mais comuns e como ajudá-los a sanar tais dúvidas de forma clara, com diferentes possibilidades de resoluções. Dessa forma, nesta categoria, o ambiente escolar se consolida como espaço normativo e necessário para a formação de futuros professores de Matemática.

O PIBID propicia um espaço de articulações entre bolsistas, alunos da educação básica e professores, fornecendo um contexto favorável à aprendizagem, pois possibilita aos bolsistas utilizarem estratégias autorregulatórias que qualificaram seus processos de ensino e aprendizagem (Pranke; Frison, p. 232, 2015). As pesquisas corroboram a veracidade que profissionais docentes na área da Matemática que experienciaram vivências por meio da participação como bolsistas do PIBID, em geral, deixam a universidade mais bem preparados, uma vez que tiveram uma experiência prévia de formação.

Outro ponto que chama atenção nas pesquisas é a percepção de que o PIBID não apenas influencia na escolha pela docência como também no aperfeiçoamento dos egressos, que são instigados a se qualificarem e entrarem no mundo da pesquisa, tornando-se professores pesquisadores. Além disso, egressos relatam a influência de professores dessa disciplina em sua trajetória acadêmica e escolha pela docência na educação básica; afirmam ainda que o PIBID contribui na definição dos critérios para a caracterização de um bom professor (ARAÚJO *et al.*, 2017).

Os artigos reiteram que as atividades desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID favorecem a vivência na escola e influenciam positivamente a permanência e o êxito nos cursos de licenciatura, além de ser um potencial transformador que pode beneficiar as instituições parceiras criando possibilidades para a constituição de um espaço privilegiado de formação (Souza; Almouloud, 2019).

Tendo em vista os resultados analisados dos artigos, alguns frutos de pesquisas de mestrado e doutorado, é possível afirmar que os artigos validam a eficiência do programa, não só em aproximar o docente da realidade escolar e seus processos, como também na construção de saberes pedagógicos que são essenciais para a concepção docente, além de encorajar a continuação e permanência na Educação.

Considerações

A formação docente não pode ser vista de modo compartimentado, de forma que seja classificada por assuntos ou por disciplinas. O desenvolvimento profissional implica o professor como um todo em seus aspectos cognitivo, afetivo e relacional, sendo a relação com o aluno em sala de aula e a vivência com toda a dinâmica escolar o que contribui para o desenvolvimento da sua identidade profissional. Frequentemente, os alunos de licenciatura podem ter a sensação de

que sua formação tende a partir da teoria e, frequentemente, não se chega a sair da teoria, porque o verdadeiro desenvolvimento profissional tende a considerar a teoria e a prática de forma integrada (Ponte, 2014).

Nesta pesquisa, discorreu-se sobre o mapeamento dos vinte artigos e seus resultados no que concerne à questão de formação inicial docente de professores de Matemática que foram publicados em revistas A1 e A2 na área de ensino, Qualis Periódicos quadriênio 2013-2016, o objetivo foi analisar os artigos publicados no período de 2010 a 2020, com o propósito de discorrer sobre as Contribuições do PIBID acerca da formação inicial do professor de Matemática, para compreender o processo de tornar-se professor. E é notável perceber que, no decorrer do processo de formação profissional, o programa proporciona o ensejo de estar inserido no espaço escolar ainda nos primeiros anos de preparação profissional. O PIBID possibilita ao acadêmico identificar-se como professor, estando presente na sala de aula. Fontana (2017) justifica o reconhecimento de como ser professor em momentos de identificação nos quais é possível estar no tempo e espaço dessa construção, que proporciona uma realidade educacional na qual os professores são protagonistas.

Com os resultados, é possível perceber que práticas docentes, como planejamento de aula, oficinas, elaboração de conteúdos, visando à interdisciplinaridade, participação em eventos científicos, dentre outros realizados no PIBID, facilitam e ajudam na construção do ser professor e da sua formação docente. Ao viabilizar a aproximação com a sala de aula no início da sua formação, é possível construir sua identidade docente com mais rapidez. Dessa forma, os resultados apontados pelas pesquisas consideram o PIBID como um programa e/ou espaço de integração-cooperação entre universidade-escola, permitindo afirmar que o programa possibilita aos acadêmicos adquirir novos conhecimentos durante sua formação o que contribui para o aprimoramento do aprendizado, para a pesquisa e para a reflexão de suas práticas, integrando-os em atividades de pesquisa e de divulgação científica.

Ao analisar as pesquisas que dizem respeito ao PIBID, nota-se que este é visto como uma oportunidade de integração e de aproximação da universidade com a escola, proporcionando aos professores novos conhecimentos não só de conteúdos, mas relacionais que fazem toda a diferença durante sua formação. Essas experiências que podem ser vividas por meio do PIBID apoiam os acadêmicos em âmbitos sociais e intelectuais.

Conclui-se que o PIBID é um grande contribuidor na formação inicial docente, pois integra teoria e prática e viabiliza a aproximação da universidade e escola.

Referências

ALMEIDA, R. N.; PIETROPAOLO, R. C. Conhecimentos de Professores de Matemática em Início de Carreira Sobre o Campo Aditivo. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 53-63, 2019. Disponível em: <https://jjeem.pgsscogna.com.br/jjeem/article/view/7929>.

AMORIM NETO, A. de C.; CUNHA, A. S. da. A importância do PIBID no processo de ensino e aprendizagem de matemática na educação básica. *Revista Areté Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, Manaus, v. 13, n. 27, p. 1-11, jul. 2020. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/1829>.

ANTIQUERA, L. S. de; MACHADO, C. C. A Linguagem Escrita Proporciona um “Espaço De Encontro” no PIBID Matemática: Processos Interativos e Coletivos Potencializados. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 38-50, 2019. Disponível em: <https://jjeem.pgsscogna.com.br/jjeem/article/view/6237>.

ARAÚJO, R. N.; PASSOS, A. M.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. de M. Aspectos da identidade docente em licenciandos de Matemática no contexto do PIBID. *Acta Scientiae. Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, [S. l.], v. 19, n. 4, p. 601-618, ago. 2017. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/3037>.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. *Programa Institucional de Bolsas e Iniciação à Docência - PIBID*. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Brasília, DF: SEI/CAPES, 2022.

BRUM, E. dos S. B.; SIMONETTI, D.; MERLI, R. F. PIBID-TOO e os Produtos Educacionais Digitais: os Resultados de um Grupo em Ação. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, [S. l], v. 12, n. 1, p. 57-66, 2019. Disponível em: <https://jjeem.pgsscogna.com.br/jjeem/article/view/6255>.

COLOMBO, J. A. A.; CALDATO, M. E. Projetos de pesquisa pedagógica no PIBID: possibilidades formativas para o desenvolvimento do conhecimento especializado do professor que ensina matemática. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, [S. l], v. 10, n. 2, p. 125-141, 2019. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2338>.

COSTA, D. E.; MORAES, M. S. F. de; GONÇALVES, T. O. A Educação matemática como influenciadora nas práticas de ensino do PIBID. Amazônia: *Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, Amazônia, v. 8, n. 16, p. 88-98, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/1661>.

FONTANA, R. A. C. *Como nos tornamos professoras?* 3. ed. Brasil: Autêntica, 2017.

KOHL-SANTOS, P.; MOROSINI, M. C. O revisitar da metodologia do Estado do Conhecimento para além de uma Revisão Bibliográfica. *Revista Panorâmica online*, [S. l], v. 33, p. 123-145, 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revistapanoramica/article/view/1318>.

LIMA, C. N. do M. F. de; NACARATO, A. M. A investigação da própria prática: mobilização e apropriação de saberes profissionais em Matemática. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 25, p. 241-265, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982009000200011>.

MARINS, A. S.; SAVIOLI, A. M. P. das D.; TEIXEIRA, B. R. Um Panorama de Pesquisas Brasileiras Realizadas Sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, [S. l], v. 12, n. 1, p. 24-37, 2019. Disponível em: <http://revista.pgsskroton.com.br/index.php/jjeem/article/view/6196>.

MOREIRA, G. E.; SILVA, J. M. P. da; LIMA, P. V. P. de. Revisão sistemática das contribuições de Malba Tahan para a Educação Matemática (2014-2017). *Revemop*, Ouro Preto, v. 1, n. 3, p. 379-396, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufop.br/revemop/article/view/1845>.

MOURA, É. M. de; SOUZA JUNIOR, A. J. de. Possibilidades de interfaces na formação de professores: apontamentos do programa institucional de bolsa de iniciação à docência. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, [S. l], v. 12, n. 1, p. 83-98, 2019. Disponível em: <https://jjeem.pgsscogna.com.br/jjeem/article/view/6257>.

PONTE, J. P. da. Formação do professor de Matemática: perspectivas atuais. *Práticas profissionais dos professores de Matemática*, [S. l], v. 1, p. 343-360, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/275409911_Formacao_do_professor_de_Matematica_Perspetivas_atuais

PRANKE, A.; FRISON, L. M. B. Potencialização da Aprendizagem Autorregulada de Bolsistas do PIBID/UFPel do curso de Licenciatura em Matemática através de Oficinas Pedagógicas. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, SP, v. 29, p. 223-240, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n51a12>.

RODRIGUES, A. L.; RODRIGUES, P. H.; CYRINO, M. C. C. T. O papel do PIBID em Diferentes Ações do Estágio Curricular Supervisionado: Perspectivas de Futuros Professores. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, [S. l], v. 12, n. 2, p. 145-153, 2019. Disponível em: <https://jjeem.pgsscogna.com.br/jjeem/article/view/6235>.

RODRIGUES, M. U.; MISKULIN, R. G. S.; SILVA, L. D. Formação inicial de professores “para dentro da profissão” no âmbito do PIBID/matemática/initial formation of teachers “for inside the profession” within the framework of PIBID/mathematics. *Revista Dynamis*, [S. l], v. 25, n. 1, p. 26-45, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.7867/1982-4866.2019v25n1p26-45>.

SACHS, L.; ANDRADE, M. M. Possibilidades outras de empinar orquídeas: iniciativas disparadas mobilizando a História Oral no PIBID-Matemática. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, [S. l], v. 12, n. 3, p. 345-351, 2019. Disponível em: <https://jjeem.pgsscogna.com.br/jjeem/article/view/6223>.

SANTOS, L. M. M. dos; ALVES, M. A. Formação inicial de professores de matemática: Mapeamento teórico. *REnCiMa*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 110-130, 2020. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2262>.

SAVIANI, D. *História das ideias pedagógicas no Brasil*. 6. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SILVA, F. dos S. Narrativas: uma proposta de formação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Matemática no Sul da Bahia. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, [S. l], v. 12, n. 1, p. 51-56, 2019. Disponível em: <https://jjeem.pgsscogna.com.br/jjeem/article/view/6245>.

SOUZA, F. dos S.; OLIVEIRA JUNIOR, A. P.; KISTEMANN JUNIOR, M. A.; COUTINHO, C. de Q. e S. As contribuições do PIBID na construção da identidade profissional do educador matemático da UFF, UFTM e UFJF. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, [S. l], v. 12, n. 1, p. 119-132, 2019. Disponível em: <https://jjeem.pgsscogna.com.br/jjeem/article/view/6304>.

SOUZA, F. dos S.; SOUZA, E. R. F. de; SILVA, T. de L. As contribuições das ações do PIBID de educação matemática na educação básica. *Educação Matemática em Revista*, v. 20, n. 44, p. 39-48, 2015. Disponível em: <http://sbemrevista.kinghost.net/revista/index.php/emr/article/view/433>.

SOUZA, L. A. de; FERREIRA, M. D. Sobre a Docência em Matemática: a Potência das Autobiografias no Espaço Formativo do PIBID. *Jornal Internacional de estudos em educação matemática*, [S. l], v. 12, n. 1, p. 106-111, 2019. Disponível em: <https://jjeem.pgsskroton.com.br/article/view/6262>.

SOUZA, M. A. S. de. *PIBID: significados na formação inicial de professores de matemática*. 2018. 206f. Tese (Doutorado em Educação: Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018.

SOUZA, M. A. S. de; ALMOULOUD, S. Ag. PIBID: significados na formação inicial de professores de matemática. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, [S. l], v. 12, n. 1, p. 3-23, 2019. Disponível em: <https://jjeem.pgsskroton.com.br/article/view/6191>.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 17. ed. Petrópolis: Editora Vozes Limitada, 2014.

WIELEWSKI, S. A.; PALARO, L. A.; WIELEWSKI, G. D. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID/Matemática/UFMT auxiliando na Formação Inicial. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, Amazônia, v. 10, n. 20, p. 29-38, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/2296>.

RECEBIDO: 14/02/2023
APROVADO: 16/06/2023

RECEIVED: 02/14/2023
APPROVED: 06/16/2023