

Um Panorama de Pesquisas Brasileiras Realizadas Sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)

An Overview of Brazilian Research Focused on the Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência Institucional (PIBID)

Alessandra Senes Marins^{a*}; Angela Marta Pereira das Dores Savioli^b; Bruno Rodrigo Teixeira^b

^aUniversidade Estadual Vale do Acaraú. CE, Brasil.

^bUniversidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. PR, Brasil.

*E-mail: ale_marins@hotmail.com

Resumo

Este artigo apresenta um panorama de pesquisas que foram realizadas no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e teve como objetivo investigar a sua participação na formação do professor que ensina matemática, a partir de pesquisas brasileiras de mestrado e de doutorado desenvolvidas durante o primeiro ciclo do programa, a saber, de seu início em 2009 até o final de 2017. Para o desenvolvimento deste artigo, realizamos uma análise interpretativa do(s) objetivo(s) e da(s) questão(ões) norteadora(s) de trinta e cinco trabalhos, a qual nos permitiu construir oito eixos temáticos, que, em sua maioria, contemplam na formação do professor que ensina matemática: contribuições, potencialidades, limitações na formação dos integrantes do PIBID; construção/relação de saberes; e compreensões e percepções dos seus participantes. A partir da análise dos resultados das pesquisas, apresentamos uma caracterização em relação à participação do PIBID na formação do professor que ensina matemática e relacionamos alguns elementos que foram evidenciados além dos propostos pelos objetivos do programa.

Palavras-chave: Educação Matemática. Formação do Professor que Ensina Matemática. PIBID.

Abstract

This article presents an overview of research works that were carried out in the context of the Institutional Program of the Initiation to Teaching Scholarship (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID), and aimed to investigate its participation in the mathematics teacher training, based on Brazilian master's and doctoral programs developed during the first cycle of the program, namely, from its inception, in 2009, to the end of 2017. For the development of this article, we ran an interpretative analysis of the objective (s) and guiding question (s) of thirty-five works. This enabled us to construct eight thematic axes, which, in their majority, focus on the formation of the mathematics teacher training: contributions, potentialities, limitations in the formation of PIBID members; construction/relationship between types of knowledge; and participants' understandings and perceptions. From the analysis of the research results, we present a characterization regarding the participation of PIBID in the mathematics teacher training, and we make connections between some elements that were evidenced beyond those that were proposed by the objectives of the program.

Keywords: Mathematics Education. Mathematics Teacher Training. PIBID.

1 Introdução

Com o decreto de número 6755/2009 de 29 de janeiro de 2009, o então presidente da República Luiz Inácio da Silva, o Lula, instituiu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica e disciplinou a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes no fomento a programas de formação inicial e continuada. Em decorrência disso, inaugurou-se na história brasileira a “[...] possibilidade de se organizar, sob regime de colaboração, entre os entes federados, a formação inicial e continuada de profissionais do magistério da Educação Básica para as redes públicas de ensino” (Carvalho, Silva, Silvestre & Pinto, 2017, p.1).

De acordo com Carvalho *et al.* (2017), para que isso ocorresse, anteriormente, em 2007, duas ações do governo impulsionaram o decreto, as quais discorriam sobre a instituição de um programa próprio ou em regime de colaboração para a formação inicial e continuada de profissionais da educação, e a

lei que modificava as competências e a estrutura organizacional da Capes, determinando-lhe a responsabilidade de subsidiar o Ministério da Educação na formulação de profissionais de magistério para a Educação Básica, assim como fomentar e induzir essas atividades, mediante convênios com instituições de ensino superior, públicas ou privadas.

Nesse contexto, em 2007, foi lançado pelo Ministério da Educação o primeiro edital do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), objetivando a valorização e o aperfeiçoamento da formação de professores da Educação Básica. Em 2009, começaram efetivamente as atividades com a interação de instituições de ensino superior e de Educação Básica, ofertando bolsas a estudantes de licenciatura, a professores da Educação Básica da rede pública de ensino, a coordenadores de área e a coordenadores institucionais, estes eram docentes das licenciaturas vinculadas ao programa.

Sendo assim, desde o início do PIBID, o programa vem sendo foco de investigações por várias áreas da educação,

pois promove um contexto de formação colaborativa entre seus participantes, tornando-se um campo a mais de atuação tanto na formação inicial de professores (além dos estágios supervisionados obrigatórios em cada licenciatura), como no processo de formação continuada dos professores da Educação Básica, chamados de supervisores.

Diante do potencial formativo desse programa e pelo fato de ter sido paralisado temporariamente (de março a agosto de 2018), decidimos por investigar a participação do PIBID na formação do professor que ensina matemática, a partir de pesquisas brasileiras de mestrado e de doutorado desenvolvidas durante esse primeiro ciclo do programa, a saber, de seu início em 2009 até o final de 2017. Nesse sentido, fizemos um levantamento no banco de teses e dissertações da CAPES, bem como na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), obtendo 35 trabalhos os quais subsidiaram nossa análise.

No tópico que segue, apresentaremos um breve histórico do desenvolvimento do PIBID, bem como os seus objetivos e elementos norteadores. Na seção posterior, elencaremos os procedimentos metodológicos adotados em nossa pesquisa e os eixos temáticos em que esses trabalhos se enquadram. Para finalizar, traremos uma caracterização em relação às contribuições, potencialidades e limitações para a formação do professor que ensina matemática evidenciadas por esses estudos.

2 O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência é um programa do Ministério da Educação, desenvolvido pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, e tem por iniciativa a valorização e o aperfeiçoamento da formação de professores da Educação Básica. O PIBID ocorre mediante a parceria entre Instituições de Ensino Superior - IES e escolas da Educação Básica da rede pública de ensino, com a inserção de licenciandos nessas escolas, possibilitando o desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas, sob a orientação e a supervisão do professor da Educação Básica e do docente do curso de licenciatura. (Brasil, 2018).

De acordo com Brasil (2013), o primeiro edital do programa foi lançado no ano de 2007, mas suas atividades só começaram nos primeiros meses do ano de 2009, com 3.088 bolsistas. Esse edital contemplava apenas os cursos de licenciatura em Física, Química, Biologia e Matemática, mas como foram bons os primeiros resultados, os editais seguintes começaram a incluir todos os cursos de licenciatura que atendem a Educação Básica, incluindo outras modalidades de ensino: educação de jovens e adultos, educação do campo, indígena e quilombola.

Segundo o relatório de gestão do PIBID, da Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica (DEB), órgão

da CAPES, entre as informações significativas em relação ao seu desenvolvimento no período de 2009 a 2013, temos:

- a) integração entre teoria e prática e aproximação entre universidades e escolas públicas de educação básica;
- b) formação mais contextualizada e comprometida com o alcance de resultados educacionais;
- c) reconhecimento de um novo *status* para as licenciaturas na comunidade acadêmica e elevação da auto estima dos futuros professores e dos docentes envolvidos nos programas;
- d) melhoria no desempenho escolar dos alunos envolvidos;
- e) articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
- f) aumento da produção de jogos didáticos, apostilas, objetos de aprendizagem e outros produtos educacionais;
- g) inserção de novas linguagens e tecnologias da informação e da comunicação na formação de professores;
- h) participação crescente de bolsistas de iniciação em eventos científicos e acadêmicos no país e no exterior. (Brasil, 2013, p.8).

Um dos fatores que influi sobre o bom desempenho deste programa se dá pela estruturação da sua dinâmica, que versa por diálogo e interação entre seus participantes, licenciandos, coordenadores e supervisores, promovendo um movimento de formação recíproca e de crescimento contínuo. (Brasil, 2013).

Outro fator a destacar é em relação a sua carga horária, a de oito horas semanais, o que possibilita aos participantes momentos de observação, planejamento, aplicação e reflexão. Além disso, é possível participar do PIBID a partir do segundo semestre da graduação, proporcionando sua inserção na prática letiva desde o início da licenciatura. (Brasil, 2013).

Os princípios pedagógicos do PIBID estão alicerçados sob a perspectiva de Nóvoa (2009) sobre formação e desenvolvimento profissional de professores, a saber:

1. formação de professores referenciada no trabalho na escola e na vivência de casos concretos;
2. formação de professores realizada com a combinação do conhecimento teórico e metodológico dos professores das instituições de ensino superior e o conhecimento prático e vivencial dos professores das escolas públicas;
3. formação de professores atenta às múltiplas facetas do cotidiano da escola e à investigação e à pesquisa que levam à resolução de situações e à inovação na educação;
4. formação de professores realizada com diálogo e trabalho coletivo, realçando a responsabilidade social da profissão. (Brasil, 2013, p. 29).

Com isso o programa pretende desenvolver um processo de modificação e (re)construção de uma nova cultura educacional, traçado em pressupostos “[...] teórico-metodológicos que articulam teoria-prática, universidade-escola e formadores-formandos.” (Brasil, 2013, p. 29).

E ainda, o programa associa diferentes saberes sobre a docência, enriquecendo o trabalho docente, como:

- [...] conhecimentos prévios e representações sociais – manifestados principalmente pelos alunos das licenciaturas –, o contexto, vivências e conhecimentos teórico-práticos dos professores em exercício na educação básica; e, por

fim, os saberes da pesquisa e da experiência acadêmica dos formadores de professores, lotados nas instituições de ensino superior. (Brasil, 2013, p. 29).

Entendemos que o programa propicia tanto a formação inicial quanto a continuada, pois a interação entre os participantes, licenciandos, supervisores e coordenadores, acontece de modo reflexivo, favorecendo atividades que valorizam a participação de todos, colocando-os como centro de sua própria formação, adotando assim a concepção de desenvolvimento profissional, levando em conta:

(a) os problemas e os desafios da escola e do contexto onde ela está inserida; (b) a necessidade de acompanhar a inovação e a evolução associadas ao conhecimento, à ciência e à tecnologia; (c) o respeito ao protagonismo do professor e a um espaço-tempo que lhe permita refletir criticamente e aperfeiçoar sua prática e (d) o diálogo e a parceria com atores competentes, capazes de contribuir para alavancar novos patamares de qualidade ao complexo trabalho de gestão da sala de aula e da escola. (Brasil, 2013, p. 14).

Isto posto, os objetivos do PIBID são:

I - incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;

II - contribuir para a valorização do magistério;

III - elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;

IV - inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem;

V - incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como coformadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e

VI - contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura;

VII - contribuir para que os estudantes de licenciatura se insiram na cultura escolar do magistério, por meio da apropriação e da reflexão de instrumentos, saberes e peculiaridades do trabalho docente. (Brasil, 2013, p. 31).

Conforme já destacado, devido ao seu potencial formativo, o PIBID vem sendo foco de diversas investigações. A seguir, apresentaremos os procedimentos metodológicos adotados neste artigo para analisar pesquisas brasileiras, de mestrado e de doutorado, obtidas a partir de um levantamento bibliográfico, que tiveram o PIBID como objeto de estudo.

3 Procedimentos Metodológicos

A fim de investigar a participação do PIBID na formação do professor que ensina matemática, a partir de pesquisas brasileiras de mestrado e de doutorado desenvolvidas durante o

primeiro ciclo do programa, ou seja, de seu início em 2009 até o final de 2017, realizamos um levantamento no banco de teses e dissertações da CAPES e na BDTD. Sendo assim, em dezembro de 2017 fizemos uma busca no banco de teses e dissertações da CAPES, obtendo informações a respeito de trabalhos concluídos entre os anos de 2010 a 2017¹, utilizando o termo “PIBID” como palavra-chave. Essa busca resultou em 527 pesquisas contemplando todas as áreas de estudo, não somente a de matemática. Para delimitarmos nossas buscas a estudos que tivessem como foco o PIBID em matemática, aplicamos mais filtros encontrados no próprio *site*. Por exemplo, no que diz respeito à área de concentração, selecionamos aquelas que se relacionavam a ensino, educação, formação de professores, ensino de ciências e matemática, educação matemática e afins. Após essa configuração, encontramos 237 teses e dissertações.

Como foram obtidas apenas pesquisas a partir do ano de 2010 e o PIBID se iniciou em 2009, como descrito na seção anterior, decidimos por realizar uma busca também na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, apenas com a finalidade de confirmarmos se não havia pesquisas defendidas antes de 2010, fato que considerávamos como hipótese. Tendo em vista que o programa efetivamente começou em 2009 e que uma pesquisa de mestrado demora cerca de dois anos para ser finalizada, era possível que não houvesse trabalhos de mestrado e de doutorado finalizados antes de 2010 a respeito da implementação do programa. De fato, não obtivemos pesquisas concluídas antes de 2010 entre os resultados da busca.

Seguindo o trabalho de levantamento, em posse do título e do resumo das 237 pesquisas, buscamos neles identificar os termos “PIBID” e “matemática”, encontrando assim 47 resultados. Procedemos dessa maneira, com a finalidade de selecionar pesquisas que têm como foco, além do PIBID, a formação de professores que ensinam matemática.

Após esse procedimento, realizamos a leitura dos resumos desses 47 trabalhos e verificamos que em 12 o programa foi utilizado apenas como contexto investigativo, e não como objeto de estudo, em que fossem investigadas possíveis contribuições que a participação no programa poderia trazer aos envolvidos; sendo assim, não foram selecionados para análise. Após esse filtro, obtivemos 35 trabalhos, sendo 10 teses e 25 dissertações, que tinham o PIBID e a formação de professores que ensinam matemática como foco de estudo, contemplando as pesquisas realizadas desde o início do programa até 2017.

Diante disso, identificamos 35 trabalhos, os quais codificamos com a letra D para dissertação e a letra T para tese, seguidas de um número que corresponde a sua classificação quanto à ordem alfabética a partir de seu título, levando em conta a ordem cronológica de publicação e finalizando com dois números que representam o ano da defesa, como segue no Quadro 1.

1 Nessa ocasião, a CAPES disponibilizava dados das pesquisas, como título e nome do autor, somente a partir do ano de 2010, e a pesquisa na íntegra a partir do ano de 2012.

Quadro 1 - Teses e dissertações defendidas entre os anos de 2010-2017 que tem o PIBID e a formação do professor que ensina matemática como objeto de estudo.

Cód.	Título	Autor(a)	IES/Programa
D01/12	Estudo dos conhecimentos evidenciados por alunos dos cursos de Licenciatura em Matemática e Física participantes do PIBID-PUC/SP.	Gerson dos Santos Correia	PUC-SP/Educação Matemática
D02/12	PIBID: um estudo sobre suas contribuições para o processo formativo de alunos de licenciatura em matemática da PUC-SP.	Douglas da Silva Tinti	PUC-SP/Educação Matemática
D03/12	Planejamento e aplicação de uma sequência didática para o ensino de probabilidade no âmbito do PIBID.	Juliana Ramos Amâncio	UFRJ/Ensino de Matemática
T04/13	A formação do professor que ensina Matemática, as Tecnologias de Informação e Comunicação e as Comunidades de Prática: uma relação possível.	Rosana Maria Mendes	UNESP (Rio Claro)/Educação Matemática
D05/13	Formação de Professores de Matemática: dimensões presentes na relação PIBID e Comunidade de Prática.	Vanessa Cerignoni Benites	UNESP (Rio Claro)/Educação Matemática
T06/13	O PIBID e as relações de saber na formação inicial de professores de matemática.	Vanessa Largo	UEL/Ensino de Ciências e Educação Matemática
D07/13	O PIBID na formação inicial do licenciando em matemática: construção de saberes da experiência docente.	Anna Christina Alcoforado Corrêa	IFES/Educação em Ciências e Matemática
D08/13	O programa institucional de bolsa de iniciação à docência – PIBID na formação inicial de professores de matemática.	Eliton Meireles de Moura	UFU/Educação
D09/13	Percepções de licenciandos sobre as contribuições do PIBID-matemática.	Suzicassia Silva Ribeiro	UFLA/Educação
D10/14	Ações e reflexões de licenciandos sobre o ensino-aprendizagem da álgebra no PIBID-IFES.	Eulessia Costa Silva	IFES/Educação em Ciências e Matemática
T11/14	Aprendizagem docente e desenvolvimento profissional de professores de matemática: investigação de experiências colaborativas no contexto da Amazônia paraense.	Emerson Batista Gomes	UFMT/Educação em Ciências e Matemática UFMT-UFPA-UEA
D12/14	O PIBID no contexto das políticas de formação de professores de Biologia e Matemática na Universidade Estadual de Goiás.	Melca Moura Brasil	UFG/ Educação em Ciências e Matemática
D13/14	O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na Formação de Professores de Matemática - perspectivas de ex-bolsistas.	Ana Claudia Molina Zaqueu	UNESP (Rio Claro)/Educação Matemática
D14/14	Práticas de iniciação à docência: um estudo no PIBID/IFPI/Matemática.	Rayssa Martins de Sousa Neves	Unisinos/Educação
D15/14	Processo de iniciação à docência de professores de matemática: olhares de egressos do PIBID/UFSCar.	Danielli Ferreira Silva	UFSCar/Educação
D16/14	Um estudo sobre as contribuições do PIBID-FURB para a formação inicial de professores de matemática.	Andrea Cristina Vieira	FURB/Ensino de Ciências Naturais e Matemática
D17/14	Um olhar “pibidiano” sobre o desenvolvimento profissional de professores supervisores do PIBID/UFPel.	Magda Rosane Nunes Corrêa	UFPel/Ensino de Ciências e Matemática
D18/15	Escritas de licenciandos em Matemática, quanto à docência, no contexto do PIBID.	Thaís Cosmo	UFSCar/Educação
D19/15	Experiências e narrativas: um olhar para a formação de professores de matemática a partir do PIBID.	Cristina Schaefer	UNISC/Educação
D20/15	Impactos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na formação inicial de professores de matemática.	Danielle Christiane dos Santos Canteiro	USP/Educação
D21/15	Percursos formativos, profissionais e as práticas dos docentes coordenadores do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência PIBID.	Valeska Carvalho e Almeida	UFV/Educação
T22/15	Professor de Matemática em início de carreira: contribuições do Pibid.	Rafael Neves Almeida	Universidade Anhanguera de São Paulo/Educação Matemática
D23/15	Sobre as Ações do Pibid/Matemática na Constituição de Saberes Docentes de Ex-bolsistas desse Programa na Universidade Federal de Santa Maria.	Carmen Reisdorfer	UFSM/Educação Matemática e Ensino de Física

Cód.	Título	Autor(a)	IES/Programa
T24/16	A formação do professor de matemática em interface com o PIBID – programa institucional de bolsa de iniciação à docência: as representações de licenciandos e supervisores.	Silvana Pucetti	Universidade Metodista de São Paulo/Educação
D25/16	Compreensões de professores supervisores do PIBID quanto ao seu papel na construção de saberes docentes de futuros professores de matemática.	Anderson Lopes Guimarães	UFPR/Educação em Ciências e em Matemática
D26/16	Contribuições do programa institucional de bolsas de iniciação à docência para a formação inicial dos egressos das licenciaturas da universidade federal do ABC.	Alinic Vieira de Barros	UFABC/Ensino e História das Ciências e da Matemática
D27/16	Contribuições formativas do PIBID/matemática: identidade e saberes docentes.	Evaneila Lima França	UESC/Educação Matemática
D28/16	Entre a singularidade e a complexidade da construção de saberes docentes na formação inicial de professores de matemática no contexto do PIBID.	Iury Sparcetton Melchior de Abreu	UFG/Educação em Ciências e em Matemática
T29/16	Escrever e compartilhar histórias de vida como práticas de (auto) formação de futuros professores e professoras de matemática.	Silvia Maria Medeiros Caporale	USF/Educação
T30/16	O PIBID e as relações com o saber, aprendizagem da docência e pesquisa: caracterização de uma intervenção na formação inicial de professores de matemática.	Diego Fogaça Carvalho	UEL/Ensino de Ciências e Educação Matemática
T31/16	Potencialidades do PIBID como Espaço Formativo para Professores de Matemática no Brasil.	Marcio Urel Rodrigues	UNESP (Rio Claro)/Educação Matemática
D32/16	Professores de matemática iniciantes: um estudo sobre seu desenvolvimento profissional.	Francisco Jeovane do Nascimento	UECE/Educação
D33/16	Programa institucional de bolsas de iniciação à docência- PIBID - e a formação inicial de professores.	Marcelina Ferreira Vicente	UNESP (Presidente Prudente)/Educação
T34/16	Representação social sobre o ensino de matemática de licenciandos vinculados ao PIBID: dinâmica de formação.	Silvia Regina Pereira de Mendonça	UFRN/Educação
T35/16	Um estudo da inserção de estudantes da licenciatura em matemática no contexto da escola pública: Contribuições do PIBID.	Marcos Pavani de Carvalho	Universidade Anhanguera de São Paulo /Educação Matemática

Fonte: Os autores.

Observamos, no Quadro 1, que as primeiras pesquisas com foco no PIBID e na formação dos professores que ensinam matemática somente foram concluídas a partir do ano de 2012 e que até o final do mês de dezembro de 2017 não obtivemos resultados de trabalhos concluídos no ano de 2017 que se enquadravam em nossos filtros. Sendo assim, em fevereiro de 2018, fizemos uma nova busca no banco de teses e dissertações da CAPES, a fim de verificar se houve cadastro de pesquisas terminadas até aquele momento, mas não obtivemos resultados.

Diante dessas 35 pesquisas, realizamos um segundo movimento interpretativo, considerando seus títulos, resumos, objetivos e perguntas norteadoras, a fim de evidenciar termos comuns, os quais possibilitassem a identificação de focos de análise. Em algumas, não havia informações suficientes em seus títulos ou resumos que pudessem nos dar indícios, por esse motivo houve a necessidade de procurarmos ao longo do trabalho.

Após esse movimento interpretativo, inferimos oito

focos de análise, que chamamos de eixos temáticos, os quais contemplam as trinta e cinco pesquisas selecionadas conforme nossos filtros. Os eixos são: A) Conhecimentos evidenciados/desenvolvidos por participantes do PIBID; B) Contribuições, potencialidades, limitações na formação dos participantes do PIBID; C) Contribuições do processo de formação na perspectiva de comunidade de prática; D) Construção/relação de saberes na formação dos participantes do PIBID; E) Compreensões, percepções dos participantes sobre a docência ou sobre a sua formação a partir de ações desenvolvidas no âmbito do PIBID; F) Desenvolvimento profissional; G) Constituição da identidade docente; e H) Representações sociais sobre o ensino de Matemática de licenciandos participantes do PIBID.

Em posse desses eixos, construímos o Quadro 2, a seguir, com a finalidade de relacionarmos quais pesquisas se enquadram em cada um deles. Cada trabalho está sinalizado com seu código, título, autor e ano de publicação.

Quadro 2 - Eixos temáticos

Cód.	Eixos Temáticos	Autor(a)
A) Conhecimentos evidenciados/desenvolvidos por participantes do PIBID		
D01/12	Estudo dos conhecimentos evidenciados por alunos dos cursos de Licenciatura em Matemática e Física participantes do PIBID-PUC/SP.	Correia (2012)
D03/12	Planejamento e aplicação de uma sequência didática para o ensino de probabilidade no âmbito do PIBID.	Amâncio (2012)
D10/14	Ações e reflexões de licenciandos sobre o ensino-aprendizagem da álgebra no PIBID-IFES.	E. C. Silva (2014)
B) Contribuições, potencialidades, limitações na formação dos participantes do PIBID		
D02/12	PIBID: um estudo sobre suas contribuições para o processo formativo de alunos de licenciatura em matemática da PUC-SP.	Tinti (2012)
D12/14	O PIBID no contexto das políticas de formação de professores de Biologia e Matemática na Universidade Estadual de Goiás.	Brasil (2014)
D15/14	Processo de iniciação à docência de professores de matemática: olhares de egressos do PIBID/UFSCar.	D. F. Silva (2014)
D16/14	Um estudo sobre as contribuições do PIBID-FURB para a formação inicial de professores de matemática.	Vieira (2014)
D19/15	Experiências e narrativas: um olhar para a formação de professores de matemática a partir do PIBID.	Schaefer (2015)
D20/15	Impactos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na formação inicial de professores de matemática.	Canteiro (2015)
T22/15	Professor de Matemática em início de carreira: contribuições do Pibid.	R. N. Almeida (2015)
D26/16	Contribuições do programa institucional de bolsas de iniciação à docência para a formação inicial dos egressos das licenciaturas da universidade federal do ABC.	Barros (2016)
T31/16	Potencialidades do PIBID como Espaço Formativo para Professores de Matemática no Brasil.	Rodrigues (2016)
D33/16	Programa institucional de bolsas de iniciação à docência- PIBID - e a formação inicial de professores.	Vicente (2016)
T35/16	Um estudo da inserção de estudantes da licenciatura em matemática no contexto da escola pública: contribuições do PIBID.	M. P. Carvalho (2016)
C) Contribuições do processo de formação na perspectiva de comunidade de prática		
T04/13	A formação do professor que ensina Matemática, as Tecnologias de Informação e Comunicação e as Comunidades de Prática: uma relação possível.	Mendes (2013)
D05/13	Formação de Professores de Matemática: dimensões presentes na relação PIBID e Comunidade de Prática.	Benites (2013)
D) Construção/relação de saberes na formação dos participantes do PIBID		
T06/13	O PIBID e as relações de saber na formação inicial de professores de matemática.	Largo (2013)
D07/13	O PIBID na formação inicial do licenciando em matemática: construção de saberes da experiência docente.	Corrêa (2013)
D23/15	Sobre as Ações do Pibid/Matemática na Constituição de Saberes Docentes de Ex-bolsistas desse Programa na Universidade Federal de Santa Maria.	Reisdoerfer (2015)
D25/16	Compreensões de professores supervisores do PIBID quanto ao seu papel na construção de saberes docentes de futuros professores de matemática.	Guimarães (2016)
D28/16	Entre a singularidade e a complexidade da construção de saberes docentes na formação inicial de professores de matemática no contexto do PIBID.	Abreu (2016)
T30/16	O PIBID e as relações com o saber, aprendizagem da docência e pesquisa: caracterização de uma intervenção inicial na formação inicial de professores de matemática.	D. F. Carvalho (2016)
E) Compreensões, percepções dos participantes sobre a docência ou sobre a sua formação a partir de ações desenvolvidas no âmbito do PIBID		
D08/13	O programa institucional de bolsa de iniciação à docência – PIBID na formação inicial de professores de matemática.	Moura (2013)
D09/13	Percepções de licenciandos sobre as contribuições do PIBID-matemática.	Ribeiro (2013)
D13/14	O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na Formação de Professores de Matemática - perspectivas de ex-bolsistas.	Zaqueu (2014)
D14/14	Práticas de iniciação à docência: um estudo no PIBID/IFPI/Matemática.	Neves (2014)
D18/15	Escritas de licenciandos em Matemática, quanto à docência no contexto do PIBID.	Cosmo (2015)
D21/15	Percursos formativos, profissionais e as práticas dos docentes coordenadores do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência PIBID.	V. C. Almeida (2015)
T24/16	A formação do professor de matemática em interface com o PIBID – programa institucional de bolsa de iniciação à docência: as representações de licenciandos e supervisores.	Pucetti (2016)
F) Desenvolvimento Profissional		
T11/14	Aprendizagem docente e desenvolvimento profissional de professores de matemática: investigação de experiências colaborativas no contexto da Amazônia paraense.	Gomes (2014)
D17/14	Um olhar “pibidiano” sobre o desenvolvimento profissional de professores supervisores do PIBID/UFPel.	Corrêa (2014)
D32/16	Professores de matemática iniciantes: um estudo sobre seu desenvolvimento profissional.	Nascimento (2016)
G) Constituição da Identidade Docente		
D27/16	Contribuições formativas do PIBID/matemática: identidade e saberes docentes.	França (2016)
T29/16	Escrever e compartilhar histórias de vida como práticas de (auto) formação de futuros professores e professoras de matemática.	Caporale (2016)
H) Representações sociais sobre o ensino de Matemática de licenciandos participantes do PIBID		
T34/16	Representação social sobre o ensino de matemática de licenciandos vinculados ao PIBID: dinâmica de formação.	Mendonça (2016)

Fonte: Os autores

No tópico que segue, apresentamos as temáticas que foram investigadas por essas 35 pesquisas que tiveram como objeto de estudo o PIBID e a formação do professor que ensina matemática. Dentro desses eixos, a partir de seus resultados obtidos, realizamos uma reflexão sobre possíveis contribuições e potencialidades apontados em comparação com os objetivos e princípios norteadores do programa, além disso, evidenciamos algumas limitações do PIBID mencionadas por esses estudos.

4 Panorama de Pesquisas Brasileiras Realizadas sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)

A partir do levantamento dos eixos temáticos, observamos que existem outros aspectos inerentes ao programa que influenciaram na forma como as pesquisas foram conduzidas, como os sujeitos investigados e os procedimentos metodológicos utilizados.

Em relação aos sujeitos investigados, como mencionado, o PIBID tem quatro tipos de participantes diretos, que são: os licenciandos, os professores da Educação Básica, chamados de supervisores, e os docentes do ensino superior que são coordenadores de área e coordenadores institucionais. No entanto, em algumas pesquisas foram investigados outros sujeitos, como egressos do programa que no momento da pesquisa atuavam na Educação Básica como professores que ensinam matemática. Sendo assim, construímos nove agrupamentos, conforme o Quadro 3, a seguir, para mostrar os sujeitos investigados dessas pesquisas.

Quadro 3 - Sujeitos Investigados

Sujeitos investigados	Pesquisas
I. Licenciandos	D01/12, D02/12, D03/12, D05/13, T06/13, D07/13, D08/13, D09/13, D10/14, T11/14, D16/14, D18/15, D19/15, D20/15, D28/16, D32/16, T34/16
II. Egressos	D13/14, D15/14, T22/15, D23/15, D26/16
III. Professores Supervisores	D17/14, D25/16
IV. Coordenadores de área	D21/15
V. Licenciandos e Supervisores	T24/16, T29/16, T30/16
VI. Licenciandos e coordenador de área	D33/16
VII. Supervisores e coordenador de área	D14/14
VIII. Licenciandos, Supervisores e Coordenadores de área	T04/13, D27/16, T35/16
IX. Licenciandos, Supervisores, Coordenadores de área e Coordenadores institucionais	D12/14, T31/16

Fonte: Os autores

Observando o Quadro 3, em algumas pesquisas foram investigados aspectos relativos à formação de mais de um

tipo de participante, que é o caso das que estão inseridas nos agrupamentos V, VI, VII, VIII e IX.

No tocante aos procedimentos metodológicos utilizados, notamos que, em grande parte das pesquisas, utilizaram-se variados instrumentos para a obtenção das informações, como, análise de documentos (relatórios dos subprojetos e institucionais), entrevistas estruturadas e semiestruturadas, diários de bordo, gravações em áudio e vídeo, registros escritos e, em alguns casos, os pesquisadores fizeram intervenções na dinâmica do PIBID, que foram as pesquisas D03/12, T04/13, D05/13 e T30/16.

Diante disso, trazemos à discussão, dentro de cada temática, os resultados desses trabalhos no que diz respeito à participação do PIBID na formação do professor que ensina matemática, seja ele licenciando, supervisor, coordenador de área ou coordenador institucional, ou egresso do programa.

A) Conhecimentos evidenciados/desenvolvidos por participantes do PIBID

As três pesquisas que se enquadram neste eixo, D01/12, D03/12 e D10/14, buscaram investigar os conhecimentos evidenciados durante a participação no PIBID com base na teoria de Shulman (1986, 1987). Os conhecimentos desenvolvidos foram o conhecimento de conteúdo, conhecimento pedagógico de conteúdo e conhecimento curricular, que, segundo E. C. Silva (2014) e Correia (2012), foram construídos durante a prática do PIBID, na troca de experiência com os supervisores, nas reuniões realizadas com todos os participantes e em atividades de intervenção na escola. O trabalho de Amâncio (2012), que em sua investigação elaborou uma sequência didática envolvendo o conteúdo de probabilidade e, a partir dessa aplicação, verificou que os licenciandos evidenciaram os conhecimentos ao demonstrarem

Habilidade em aproveitar algum comentário do aluno para criar uma situação didática, com a finalidade de reorganizar o seu entendimento; [...] tiveram sensibilidade de disponibilizar mais tempo para o desenvolvimento do conteúdo quando perceberam que isto se fazia necessário; [...] criaram perguntas que ajudaram os alunos a resolver as atividades; [...] criaram estratégias para estimular a participação dos alunos[...]. (Amâncio, 2012, p.155-156).

Essas pesquisas nos mostram o desenvolvimento de conhecimentos profissionais no contexto do PIBID, sendo caracterizado por Ponte e Oliveira (2002) como um aspecto do desenvolvimento profissional, pois está ligado a competências profissionais, as quais dão suporte ao desenvolvimento de conhecimentos relativos à prática letiva, como observamos na citação de Amâncio (2012). Além disso, essas pesquisas vão ao encontro de um dos princípios pedagógicos do programa, os quais estão alicerçados na perspectiva de desenvolvimento profissional de Nóvoa (2009), a “[...] formação de professores realizada com a combinação do conhecimento teórico e metodológico dos professores das instituições de ensino superior e o conhecimento prático e vivencial dos professores das escolas públicas.” (Brasil, 2013, p. 29).

Uma crítica ao programa levantada no trabalho de Amâncio (2012) foi em relação à pouca participação dos alunos da Educação Básica nas atividades realizadas pelos licenciandos na escola. Segundo a autora, houve pouco interesse, pois, essas atividades aconteciam em contraturno e os estudantes não tinham a obrigação de participar.

B) Contribuições, potencialidades, limitações na formação dos participantes do PIBID

Onze pesquisas pertencem a esse eixo temático, são elas: D02/12; D12/14; D15/14; D16/14; D19/15; D20/15; T22/15; D26/16; T31/16; D33/16 e T35/16. Em seus estudos, evidenciaram contribuições, potencialidades e limitações na formação dos participantes, além dos objetivos propostos pelo PIBID.

Os trabalhos D02/12 de Tinti (2012) e o D26/16 de Barros (2016) destacaram a importância do trabalho colaborativo vivenciado nesse programa, o qual prepara seus participantes a futuras práticas colaborativas em outros contextos. Souza (2000, p.87) considerou o trabalho coletivo/colaborativo como sendo um espaço privilegiado para o processo de reflexão dos professores, o diálogo entre eles é fundamental para a criação e consolidação de seus saberes profissionais e serve também para romper muitas vezes o isolamento existente entre eles.

A dissertação D12/14 de Brasil (2014) salientou que o programa fomenta uma melhoria na formação inicial dos professores por meio dessa interação, possibilitando o contato, a compreensão e a reflexão sobre a prática docente e sobre a vivência da realidade escolar, esse último aspecto evidenciado também pelos trabalhos D19/15 de Schaefer (2015) e D20/15 de Canteiro (2015).

Tinti (2002) e Barros (2016) ressaltaram que o programa promoveu o preparo para a vida acadêmica com o incentivo à inserção no universo da pesquisa científica. De acordo com o relatório de gestão do programa no período de 2009 - 2013 (Brasil, 2013), um dos aspectos propiciados aos seus integrantes é o da crescente participação em eventos científicos e acadêmicos.

A dissertação D15/14 de D. F. Silva (2014) evidenciou que a participação no programa possibilitou a seus egressos a superação de algumas dificuldades encontradas na prática letiva desses que, no momento da pesquisa, eram professores atuantes, as quais foram vivenciadas durante a participação no PIBID, como o interesse pela formação continuada. O trabalho T22/15 de R. N. Almeida (2015), que também investigou os egressos, ressaltou que a participação no PIBID amenizou o choque desses professores com a realidade escolar e que promoveu compartilhamento de experiências positivas e reflexão sobre dificuldades encontradas no início da docência.

Isso corrobora um dos princípios norteadores do PIBID, conforme Nóvoa (2009), “[...] formação de professores referenciada no trabalho na escola e na vivência de casos concretos.” (Brasil, 2013, p. 29).

Os trabalhos D33/16 de Vicente (2016) e D16/14 de Viera (2014) destacaram que, ao propor situações que aproximem os licenciandos do contexto escolar, as mesmas contribuem para a constituição da identidade profissional. Juntamente com os conhecimentos profissionais, a identidade profissional é um dos aspectos do desenvolvimento profissional, conforme Ponte e Oliveira (2002), que estão sendo mobilizados no contexto do PIBID e em conformidade aos seus princípios pedagógicos, os quais estão alicerçados no desenvolvimento profissional.

E a tese T31/16 de Rodrigues (2016) inferiu o programa como um “Terceiro Espaço”² para a formação de professores que ensinam matemática no Brasil e, ainda, o fato de que tem contribuído para redimensionar processos formativos de professores em nosso país. De acordo com o relatório de gestão do PIBID, no período de 2009-2013, o programa tem o reconhecimento de um novo *status* para as licenciaturas, indo ao encontro do que o autor evidencia.

Entendemos que o sucesso na formação inicial e continuada aos participantes do PIBID não acontece apenas com a sua inserção na IES, é preciso que os responsáveis pelo programa na universidade, juntamente com os coordenadores dos subprojetos e supervisores, tracem um plano de ação, o qual possibilite o desenvolvimento desses objetivos, conforme ressalta a pesquisa T35/16 de M. P. Carvalho (2016) que, embora as ações do PIBID sejam favoráveis à entrada do licenciando no contexto escolar, é preciso que o coordenador do subprojeto juntamente com o supervisor forneçam subsídios para que construam uma prática docente de modo a favorecer a aprendizagem matemática dos alunos.

C) Contribuições do processo de formação na perspectiva de comunidade de prática

Dois trabalhos se enquadram nesse eixo, T04/13 e D05/13, que são, respectivamente, a tese de Mendes (2013), que investigou a negociação de significados em um processo de formação do professor que ensina matemática com a mediação de tecnologia, e a dissertação de Benites (2013), que estudou algumas dimensões do processo de formação do professor que ensina matemática sob a perspectiva da comunidade de prática.

Em sua análise, Mendes (2013) ressaltou o contexto do programa como significativo, no qual a atuação dos seus participantes se constituiu de um repertório compartilhado, especialmente nas interações, colaborações, no compromisso

2 O autor utiliza o termo Terceiro Espaço em conformidade com a perspectiva apresentada por Zeichner (2010). O conceito de Terceiro Espaço diz respeito a criação de espaços híbridos nos programas de formação inicial de professores da Educação Básica e do Ensino Superior, e o conhecimento prático profissional e acadêmico em novas formas para aprimorar a aprendizagem dos futuros professores. Contrários à desconexão tradicional entre escola e universidade e à valorização do conhecimento acadêmico como a fonte de autoridade do conhecimento para a aprendizagem sobre o ensino, próprio dos modelos tradicionais de formação de professores das escolas superiores e das universidades, os terceiros espaços reúnem o conhecimento prático ao acadêmico de modos menos hierárquicos, tendo em vista a criação de novas oportunidades de aprendizagem para professores em formação. (Rodrigues, 2016, p. 22).

mútuo e na ação conjunta. Além disso, a autora concordou com os princípios pedagógicos para o PIBID para a formação de professores conforme Nóvoa (2009), porém, em sua análise, ressaltou, também, que isso não garante que os projetos institucionais das IES irão contemplá-los e defendeu que a concepção do formador, neste caso, dos coordenadores institucionais e de área, influencia a maneira como os projetos são conduzidos nas IES. como já levantado por M. P. Carvalho (2016).

Benites (2013) caracterizou o processo de integração entre os diferentes espaços utilizados pelo PIBID como um movimento constante de (trans)formação, promovendo a minimização da insegurança sobre o trabalho docente. A autora ressaltou que o programa contribui para elevar o nível de qualidade da Educação Básica e que a formação docente se torna possível nos termos da comunidade de prática. Além disso, a autora concluiu que o desenvolvimento profissional dos participantes acontece pela reflexão, colaboração, ressignificação e aprendizagem compartilhada. No entanto, destacou que a relação entre os participantes é complexa e que, para sua constituição, é preciso que haja confiança de todos para que o trabalho atinja seus objetivos. E ainda, a autora argumentou que é preciso acontecer uma ampliação do programa incluindo um número maior de licenciandos, fato também evidenciado por Mendes (2013), bem como em relação ao aumento do tempo de permanência na escola.

Essas pesquisas corroboram, portanto, o que Nóvoa (2009) discute sobre os trabalhos realizados em equipe. Para o autor, por meio desses movimentos pedagógicos ou das comunidades de prática,

reforça-se um sentimento de pertença e de identidade profissional que é essencial para que os professores se apropriem dos processos de mudança e os transformem em práticas concretas de intervenção. É esta reflexão colectiva que dá sentido ao desenvolvimento profissional dos professores. (Nóvoa, 2009, p.8).

D) Construção/relação de saberes na formação dos participantes do PIBID

Neste eixo estão inseridas seis pesquisas, T06/13, D07/13, D23/15, D25/16, D28/16 e T30/16, as quais buscaram investigar a construção ou a relação de saber evidenciados na formação de professores que ensinam matemática no contexto do PIBID. Como resultados, esses estudos apontaram contribuições significativas para seus participantes desenvolvidas no programa.

Em relação aos licenciandos, quatro trabalhos apresentaram contribuições para a sua formação. O trabalho T06/13 de Largo (2013) destacou a decisão de um estudante em se manter na profissão por ter participado do programa, por este se caracterizar como um momento para a mobilização e a articulação do seu saber-fazer. A dissertação D07/13 de Corrêa (2013) inferiu a construção de articulações de saberes da experiência docente no contexto da sala de aula, no ambiente escolar, na troca de experiências com professores

e em reflexões. A investigação D28/16 de Abreu (2016) destacou que o programa contribui para o desenvolvimento dos saberes de campo científico-específico, saberes de campo pedagógico-didático, saberes de campo político e saberes de campo experiencial.

A tese T30/16 de Carvalho (2016) em sua análise da prática de um licenciando, evidenciou que o planejamento das aulas e as orientações compartilhadas se configuraram como um ambiente de aprendizagem da docência em fase inicial, ressaltando que o ambiente formativo propiciou modificações na relação com o saber, ampliando as potencialidades formativas em relação à docência em matemática, tendo a aprendizagem do bolsista como referência.

Em relação ao professor supervisor, o trabalho D25/16 de Guimarães (2016) verificou em sua análise que o supervisor se configura nesse contexto como modelo para os licenciandos, apresentador da realidade escolar, orientador de atividades escolares, participante e orientador de atividades acadêmicas e orientador de um estágio mais adequado.

A dissertação D23/15 de Reisdorfer (2015) investigou os egressos do PIBID e, segundo a autora, a participação no programa os influenciou e continua a influenciá-los em relação a sua prática profissional, na utilização de recursos como jogos e tecnologias digitais. Além disso, destacou que as ações desenvolvidas nesse contexto oportunizaram a constituição de diferentes tipos de saberes docentes, os saberes profissionais, com o uso de métodos de ensino e recursos diversificados, e os saberes experienciais, pelo contato com os professores da escola e o desenvolvimento de atividades em sala de aula.

Observamos que muitos desses saberes se constituíram na prática, na relação entre os sujeitos participantes do PIBID, mobilizando saberes intrínsecos à prática letiva, aqueles oriundos de situações inesperadas e imprevisíveis, o chamado por Nóvoa (2009) de *transformação deliberativa*, pois se constitui na transformação dos saberes da prática, os quais precisam de uma resposta para dilemas pessoais, sociais e culturais.

E) Compreensões, percepções dos participantes sobre a docência ou sobre a sua formação a partir de ações desenvolvidas no âmbito do PIBID;

Pertencem a esse eixo sete pesquisas: D08/13, D09/13, D13/14, D14/14, D18/15, D21/15 e T24/16. Em nossa análise, inferimos que além de serem evidenciados alguns objetivos do programa nesses trabalhos, outras contribuições na formação dos participantes foram relatadas.

A pesquisa D08/13 de Moura (2013) apresentou como resultados a quebra de paradigmas das ideias em relação à escola pública, as quais distanciavam os futuros professores do desejo de lecionar, além do desenvolvimento de autonomia nos licenciandos sobre as decisões a serem tomadas nos trabalhos relativos à prática letiva. O trabalho D14/14 de Neves (2014) ressaltou que as práticas de iniciação desenvolvidas no PIBID/IFPI foram realizadas com ênfase no desenvolvimento de projetos, na utilização de jogos e materiais manipuláveis e na utilização de recursos tecnológicos, as

quais são orientadas pelos documentos oficiais, são vistas como produtivas, proporcionando o trabalho coletivo, e fazem parte das “verdades” presentes no discurso da matemática e na concepção do curso de matemática dessa instituição.

A dissertação D13/14 de Zaquie (2014) salientou que o programa vem agregar um modelo de formação de professores alternativo às licenciaturas, assumindo um conhecimento na prática ao invés da prática, o que proporcionou aos seus egressos uma valorização do magistério e os motivou a seguir a carreira docente. A investigação D18/15 de Cosmo (2015) inferiu que futuros professores, quando inseridos no programa, apresentam ampla compreensão sobre o trabalho docente, em relação: ao conhecimento pedagógico; à experiência; ao planejamento; à adaptação e à improvisação; à socialização; à contextualização; ao uso de materiais e tecnologias; a adversidades; à aprendizagem dos alunos; à avaliação da aprendizagem; à disciplina; à falta de recursos; e à intenção da educação.

A dissertação D21/15 de V. C. Almeida (2015) destacou que o programa traz contribuições para a constituição do docente formador, no caso o coordenador, apresentando que tanto sua formação quanto suas práticas pedagógicas estão relacionadas ao modo de ser e estar nos diversos contextos sócio históricos. A tese T24/16 de Pucetti (2016) apresentou em seus resultados que o PIBID tem uma avaliação positiva em território nacional, proporcionando: uma ligação direta entre as melhorias aplicadas na formação docente em nível superior e o desenvolvimento na Educação Básica; a aproximação entre Universidade e a escola; a valorização das metodologias como formas diferenciadas de ensinar matemática e como meio para a compreensão da construção do conhecimento matemático; a motivação da inserção profissional dos licenciandos nas escolas públicas.

O trabalho D09/13 de Ribeiro (2013) destacou a importância de se esclarecer aos licenciandos a proposta do PIBID, a fim de qualificar essa fase inicial de formação, pois, segundo a autora, esses participantes compreendem parcialmente os objetivos do programa e parte deles consideram que a contribuição do mesmo se restringe à Educação Básica.

Observamos que os trabalhos que investigaram as compreensões e percepções dos participantes do PIBID apontaram que o programa tem se desenvolvido de maneira satisfatória, promovendo a esses os objetivos propostos, como o incentivo e a valorização do professor da Educação Básica, a integração entre universidade e escola, a vivência da realidade escolar, o uso de diferentes abordagens metodológicas, entre outros, os quais possibilitam momentos de reflexão e de apropriação de ações da prática letiva.

F) Desenvolvimento profissional

Os trabalhos inseridos neste eixo, T11/12, D17/14 e D32/16, versaram sobre experiências realizadas no contexto do PIBID, as quais possibilitaram inferir processos de desenvolvimento profissional dos participantes desse programa.

NatesedeGomes(2014), por meio de um percurso formativo,

analisando-o a partir do desenvolvimento profissional docente em uma perspectiva catastrófica (DPDPC), evidenciou que foi possível descrever e compreender a aprendizagem e o desenvolvimento profissional docente dos licenciandos em sua formação inicial, a partir das experiências vivenciadas, nas quais ocorreram períodos de conversão catastrófica com potencial de promover mudanças de atitudes e de relação com o saber escolar e também uma progressiva socialização e identificação dos licenciandos com outras formas de ser e fazer docente em uma comunidade profissional.

A dissertação de Corrêa (2014) analisou as contribuições do PIBID para o desenvolvimento profissional dos supervisores e evidenciou que o contexto do programa promove uma proximidade com um trabalho colaborativo e contribuições para o desenvolvimento profissional, relacionadas às trocas de experiências, à interação de saberes, ao tempo e espaço para os estudos de formação, à oportunidade de atualização, ao trabalho em equipe, à participação nas ações disciplinares e no projeto interdisciplinar. Para Passos *et al.* (2006), essas práticas coletivas, colaborativas, possibilitam que os professores aprendam colaborativamente, sejam eles experientes ou iniciantes, ambos contribuem com saberes e experiências variadas e o objeto da pesquisa passa ser a transformação das práticas. Outra evidência desse trabalho foi que as “[...] ações do PIBID – relacionadas aos estudos, auxílio financeiro e participação em eventos – promoveram um estímulo à formação continuada dos professores supervisores” (Corrêa, 2014, p.5). Além disso, em relação à reflexão de suas práticas, houve avanços nos conhecimentos profissionais quanto à consideração dos conhecimentos prévios dos alunos, o protagonismo da interação professor-aluno, o desenvolvimento de projetos disciplinares e interdisciplinares, o trabalho em equipe e a teoria aliada à prática. Como mencionado, conhecimentos estes que fazem parte do percurso do desenvolvimento profissional.

Por sua vez, o terceiro trabalho desse eixo, de Nascimento (2016), investigou as implicações das experiências vivenciadas por egressos do PIBID e sua repercussão no exercício docente e no desenvolvimento profissional. Segundo o autor, os resultados apontaram que as ações desenvolvidas no PIBID propiciaram momentos de formação, constituição e aperfeiçoamento da aprendizagem da profissão. Além disso, em relação à prática profissional, essas ações repercutiram no trabalho dos professores iniciantes, como a reflexão sobre a prática, a gestão de sala de aula, a aprendizagem com os pares, o uso de estratégias diversificadas no processo de ensino e aprendizagem matemática.

G) Constituição da identidade docente

Neste eixo, inserem-se dois trabalhos, T29/16 e D27/16, que tiveram como foco a constituição da identidade docente dos participantes do PIBID. A dissertação D27/16 de França (2016) identificou saberes mobilizados pelos licenciandos em seus diferentes perfis identitários e inferiu que quanto mais oportunidades de experiências oferecidas no PIBID, mais possibilidades para que perfis diferentes se encontrem frente à

docência e suas necessidades.

A tese T29/16 de Caporale (2016) se desenvolveu de forma narrativa, na qual a pesquisadora atuou como professora e mediadora biográfica dos memoriais da professora supervisora e de seis licenciandos. De acordo com a autora, o programa

[...] evidenciou-se como espaço de formação de professores, pelas múltiplas possibilidades de aprendizagens e identificações profissionais propiciadas aos futuros professores e professores – por um lado, pela sua estrutura e organização; por outro, pelo trabalho incessante dos sujeitos e dos professores orientadores da Universidade. (Caporale, 2016, p. 233).

Sendo assim, entendemos que, a partir da imersão da pesquisadora envolvida em todo o processo de investigação, inclusive sobre si mesma, Caporale (2016) evidenciou na formação dos participantes uma ligação entre as dimensões pessoais e profissionais na produção identitária dos professores. (Nóvoa, 2009, p.3). Conforme esse autor, é nesse sentido que a formação deve contribuir para criar nos futuros professores hábitos de reflexão e de autorreflexão que são essenciais numa profissão que não se esgota em matrizes científicas ou mesmo pedagógicas, e que se define, inevitavelmente, a partir de referências pessoais.

H) Representações sociais sobre o ensino de Matemática de licenciandos participantes do PIBID

Inserir-se neste eixo apenas um trabalho, T34/16, de Mendonça (2016), o qual teve por objetivos identificar as representações sociais dos licenciandos, bolsistas do PIBID, sobre o ensino de Matemática e enfatizar os benefícios do

contato com os alunos da rede pública para sua formação. Em seus resultados, a autora destacou que a participação no programa aproxima o licenciando da realidade no exercício da docência, pois, com a observação e convivência no contexto escolar, em confronto com os conhecimentos específicos do curso, eles desenvolvem suas próprias metodologias de ensino, conhecendo o real ofício de ser professor. Diante disso, a autora entende que o PIBID traz benefícios aos licenciandos em:

[...] atividades que proporcionam reflexão e análise crítica nas quais os futuros docentes se defrontam com representações histórico-sociais construídas e exercidas no percurso de sua profissão, reelaboração dos conhecimentos específicos da área de formação tendo em vista o seu ensino e o perfil dos estudantes da educação básica e reestruturação de suas representações sociais sobre a área e seu ensino (Mendonça, 2016, p. 7).

A partir da análise realizada sobre essas pesquisas, apresentaremos a seguir uma síntese da participação do PIBID na formação do professor que ensina matemática, com contribuições que foram evidenciadas, além das listadas em seus objetivos.

5 Caracterização da Participação do PIBID na Formação do Professor que Ensina Matemática

Diante da análise realizada, listamos no Quadro 4, a seguir, uma síntese das contribuições que foram evidenciadas por essas pesquisas na participação do PIBID na formação do professor que ensina matemática.

Quadro 4 - Uma caracterização da participação do PIBID na formação do professor que ensina matemática

O PIBID na formação do professor que ensina matemática pode proporcionar	
Aos seus participantes	<ul style="list-style-type: none"> • conhecimentos relativos à prática pedagógica, ao conteúdo e ao currículo, por meio da interação entre licenciando, supervisor, coordenador e da vivência profissional nas escolas; • desenvolvimento da identidade profissional, pelas múltiplas possibilidades de aprendizagens e identificações profissionais, no que tange aos hábitos de reflexão e de autorreflexão sobre as dimensões pessoais e profissionais; • desenvolvimento profissional docente, a partir das experiências vivenciadas no trabalho colaborativo, as quais possibilitam mudanças de atitudes de relação com o saber escolar e com o desejo da contínua (re)construção das formas de ser e de se fazer docente; • inserção a uma prática colaborativa; • preparo para a vida acadêmica, com o incentivo ao universo da pesquisa científica; • um terceiro espaço formativo, no qual as práticas são realizadas de uma ótica teórica e metodológica; • minimização da insegurança sobre o trabalho docente; • articulação de saberes da experiência docente no contexto escolar, na troca de experiências com professores e em reflexões; • modificações na relação com o saber, ampliando as potencialidades formativas em relação à docência matemática.
Aos licenciandos	<ul style="list-style-type: none"> • aproximação da realidade no exercício da docência; • decisão em se manter na profissão; • quebra de paradigmas de ideias em relação à escola pública; • desenvolvimento de autonomia sobre as decisões a serem tomadas na prática letiva; • desenvolvimento de suas próprias metodologias de ensino, na observação e convivência na escola em confronto com os conhecimentos relativos à licenciatura.
Aos supervisores	<ul style="list-style-type: none"> • se configurarem como modelo para os licenciandos: apresentadores, orientadores e colegas de profissão das atividades e realidades escolares, acadêmicas.
Aos coordenadores	<ul style="list-style-type: none"> • imprimirem marcas significativas, definidoras da singularidade profissional e pessoal; • se constituírem docentes formadores.
Aos egressos	<ul style="list-style-type: none"> • preparo para futuras práticas colaborativas em outros contextos; • reflexão e superação de dificuldades encontradas na prática letiva; • compartilhamento de experiências positivas vivenciadas no programa; • interesse pela formação continuada; • influência na utilização de recursos metodológicos diversificados.

Fonte: Os autores

Algumas pesquisas evidenciaram também certas limitações do programa, Amâncio (2012), Carvalho (2016), Carvalho (2016), Mendes (2013) e Ribeiro (2013). Em nossa análise, observamos que algumas dessas limitações estão ligadas à forma do plano de ação realizado pelos coordenadores de área e coordenadores institucionais, impossibilitando o desenvolvimento de objetivos propostos pelo PIBID, como afirmam M. P. Carvalho (2016) e Mendes (2013), e, ainda, este último acrescenta que a concepção do formador influencia o modo como os projetos são conduzidos. Outras limitações evidenciadas por alguns dos trabalhos analisados são as seguintes:

- Pouca participação de alunos da educação básica na prática letiva de licenciandos, pois em alguns casos essa prática acontece no contraturno escolar, minimizando a presença dos estudantes;
- Poucos momentos destinados à prática letiva dos licenciandos; e
- Falta de esclarecimento da proposta do PIBID aos seus participantes.

Além disso, Benites (2013) sugeriu uma ampliação do programa, oportunizando a participação de todos licenciandos do curso, além do aumento do tempo de permanência na escola.

6 Conclusão

Com o objetivo de investigar a participação do PIBID na formação do professor que ensina matemática a partir de pesquisas brasileiras de mestrado e de doutorado desenvolvidas durante o primeiro ciclo do programa, logo, de seu início em 2009 até o final de 2017, construímos oito eixos temáticos, os quais nos possibilitaram inferir elementos para uma caracterização em relação às possíveis contribuições na formação do professor que ensina matemática como um participante desse programa.

Em relação às temáticas, algumas foram mais exploradas do que outras, como as que estão nos eixos, B) Contribuições, potencialidades, limitações na formação dos participantes do PIBID; D) Construção/relação de saberes na formação dos participantes do PIBID; e E) Compreensões, percepções dos participantes sobre a docência ou sobre a sua formação a partir de ações desenvolvidas no âmbito do PIBID, com 24 trabalhos ao todo. E as três temáticas menos exploradas foram referentes aos eixos: C) Contribuições do processo de formação na perspectiva de comunidade de prática, G) Constituição da identidade docente; e H) Representações sociais sobre o ensino de Matemática de licenciandos participantes do PIBID, com 5 pesquisas nesses eixos.

Outro fato a destacar com vistas ao Quadro 3 é que grande parte das pesquisas optaram por investigar apenas um sujeito participante do PIBID, ou seja, 17 investigaram os licenciandos, dois os supervisores, cinco os egressos e um os coordenadores de área, totalizando 25 trabalhos. Por outro lado, alguns trabalhos buscaram compreender a formação do

professor que ensina matemática com o olhar voltado para as relações existentes entre seus participantes nesse contexto, ou seja, três pesquisaram os licenciandos e supervisores; um investigou os licenciandos e coordenadores de área; um os supervisores e coordenadores de área; três os licenciandos, supervisores e coordenadores de área; e, examinando todos sujeitos, foram duas pesquisas.

Sendo assim, a partir da análise dos resultados apresentados por essas pesquisas, elencamos contribuições na formação do professor que ensina matemática participante do PIBID, além dos que estão descritos nos objetivos do programa, como se apresenta no Quadro 4, além de algumas limitações levantadas por esses trabalhos.

Diante dessa caracterização, observamos que o PIBID propicia um contexto formativo aos seus participantes, promovendo tanto a formação inicial quanto a continuada, conduzindo-os a momentos de reflexão sobre práticas letivas e a apropriação de estratégias metodológicas, atividades acadêmicas, construídas a partir da integração entre universidade e escola, teoria e prática, contribuindo, assim, para a valorização do magistério, culminando na elevação da qualidade da formação do professor que ensina matemática.

Cabe destacar que, para que isso aconteça, segundo algumas pesquisas, é preciso que os coordenadores responsáveis pelo andamento do programa tenham um plano de ação bem formulado, o qual promova uma formação de qualidade ao professor que ensina matemática integrante do PIBID.

Referências

- Abreu, I. S. M. de. (2016). *Entre a singularidade e a complexidade da construção de saberes docentes na formação inicial de professores de matemática no contexto do PIBID*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
- Almeida, R. N. (2016). *Professores de matemática em início de carreira: contribuições do Pibid*. São Paulo: Universidade Anhanguera de São Paulo.
- Almeida, V. C. (2015). *Percursos formativos, profissionais e as práticas dos docentes coordenadores do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência PIBID*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.
- Amâncio, J. R. (2012). *Planejamento e aplicação de uma sequência didática para o ensino de probabilidade no âmbito do PIBID*. (Dissertação de mestrado) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Barros, A. V. (2016). *Contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência para a Formação Inicial dos Egressos das Licenciaturas da Universidade Federal do ABC*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, Brasil.
- Benites V. C. (2013). *Formação de professores de matemática: dimensões presentes na relação PIBID e comunidade de prática*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil.
- Brasil. (2009). Decreto Nº 6.755. Institui a Política Nacional de

- Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica. Brasília: Capes. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Decreto-6755-2009.pdf>>. Acesso 22 maio 2018.
- Brasil. (2013). Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica – DEB. *Relatório de Gestão PIBID*. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/1892014-relatorio-PIBID.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2018.
- Brasil. Capes. *Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência*. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em: 27 fev. 2018.
- Brasil, M. M. (2014). *O Pibid no contexto das políticas de formação de professores de Biologia e Matemática na Universidade Estadual de Goiás*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
- Canteiro, D. C. S. (2015). *Impactos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na formação inicial de professores de matemática*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Caporale, S. M. M. (2016). *Escrever e compartilhar histórias de vida como práticas de (auto) formação de futuros professores e professoras de matemática*. (Tese de Doutorado). Universidade São Francisco, Itatiba, SP, Brasil.
- Carvalho, D. F. (2016). *O PIBID e as relações com o saber, aprendizagem da docência e pesquisa: caracterização de uma intervenção na formação inicial de professores de matemática*. (Tese de Doutorado). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
- Carvalho, M. P. (2016). *Um estudo da inserção de estudantes da licenciatura em matemática no contexto da escola pública: Contribuições do PIBID*. (Tese de doutorado). Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Carvalho, J.P.F., Silva, J.L. B. da., Silvestre, M. A., & Pinto, U. de A. (2017). Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência: apontamentos sobre editais e formação de professores da Educação Básica. In Farias, I. M. S., Jardimino, J. R. L., & Silvestre, M. A. *Aprender a ser professor: aportes de pesquisa sobre o PIBID*. (pp.1-20). Jundiaí: Paco.
- Corrêa, A. C. A. (2013). *O Pibid na formação inicial do licenciando em Matemática: construção de saberes da experiência docente*. (Dissertação de Mestrado). Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, ES.
- Corrêa, M. R. N. (2014). *Um olhar “pibidiano” sobre o desenvolvimento profissional de professores-supervisores do PIBID/UFPel*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.
- Correia, G. S. (2012). *Estudo dos conhecimentos evidenciados por alunos dos cursos de Licenciatura em Matemática e Física participantes do PIBID-PUC/SP*. (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Cosmo, T. (2015). *Escritas de licenciandos em matemática, quanto à docência, no contexto do PIBID*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.
- França, E. L. (2016). *Contribuições formativas do PIBID/ matemática: identidade e saberes docentes*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.
- Gomes, E. B. (2014). *Aprendizagem docente e desenvolvimento profissional de professores de matemática: investigação de experiências colaborativas no contexto da Amazônia paraense*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Mato Grosso, Dourados, MG, Brasil.
- Guimarães, E. L. (2016). *Compreensões de professores supervisores do PIBID quanto ao seu papel na construção de saberes docentes de futuros professores de matemática*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- Largo, V. (2013). *O PIBID e as relações de saber na formação inicial de professores de matemática*. (Tese de Doutorado). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
- Mendes, R. M. (2013). *A formação do professor que ensina matemática, as Tecnologias de Informação e Comunicação e as comunidades de prática: uma relação possível*. (Tese de Doutorado). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil.
- Mendonça, S. R. P. (2016). *Representação social sobre o ensino de matemática de licenciandos vinculados ao PIBID: dinâmica de formação*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.
- Moura, É. M. (2013). *O programa institucional de bolsa de iniciação à docência – PIBID na formação inicial de professores de matemática*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.
- Nascimento, F. J. (2016). *Professores de matemática iniciantes: um estudo sobre seu desenvolvimento profissional*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.
- Neves, R. M. S. (2014). *Práticas de iniciação à docência: um estudo no PIBID/ IFPI/ Matemática*. (Dissertação de Mestrado). Universidade do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, Brasil.
- Nóvoa, A. (2009). Para uma formação de professores construída dentro da profissão. *Revista Educacion*, p. 1-10.
- Nóvoa, A. (2017). Professores para 2050. In Farias, I. M. S. Jardimino, J. R. L., & Silvestre, M. A. *Aprender a ser professor: aportes de pesquisa sobre o PIBID*. (pp. 1-6). Jundiaí: Paco Editorial.
- Passos, C. L. B. et al. (2006). Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: Uma meta-análise de estudos brasileiros. *Quadrante*, 15(1-2), p. 193-219.
- Ponte, J. P., & Oliveira, H. (2002). Remar contra a maré: A construção do conhecimento e da identidade profissional na formação inicial. *Rev Educ.*, 11(2), 145-163.
- Pucetti, S. (2016). *A formação do professor de matemática em interface com o PIBID – programa institucional de bolsa de iniciação à docência: as representações de licenciandos e supervisores*. (Tese de Doutorado). Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Reisdoerfer, C. (2015). *Sobre as Ações do Pibid/Matemática na Constituição de Saberes Docentes de Ex-bolsistas desse Programa na Universidade Federal de Santa Maria*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- Ribeiro, S. S. (2012). *Percepções de licenciandos sobre as contribuições do PIBID-matemática*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil.
- Rodrigues, M. U. (2016). *Potencialidades do PIBID como espaço formativo para professores de matemática no Brasil*. (Tese de

- Doutorado). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil.
- Schaefer, C. (2015). *Experiências e narrativas: um olhar para a formação de professores de matemática a partir do PIBID*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
- Silva, D. F. (2014). *Processo de iniciação à docência de professores de matemática: olhares de egressos do PIBID/UFSCar*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.
- Silva, E. C. (2014). *Ações e reflexões de licenciandos sobre o ensino-aprendizagem da álgebra no Pibid-Ifes*. (Dissertação de Mestrado). Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.
- Souza, A. J. Jr. (2000). *Trabalho coletivo na Universidade: trajetória de um grupo no processo de ensinar e aprender Cálculo Diferencial e Integral*. (Tese de Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Tinti, D. da S. (2012). *PIBID: um estudo sobre as suas contribuições para o processo formativo de alunos de Licenciatura em Matemática da PUC-SP*. (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Vieira, A. C. (2014). *Um estudo sobre as contribuições do PIBID-FURB para a formação inicial de professores de matemática*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil.
- Vicente, M. F. (2016). *Programa institucional de bolsas de iniciação à docência- PIBID - e a formação inicial de professores*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, Brasil.
- Zaqueu, A. C. M. (2014). *O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na formação de professores de matemática: perspectivas de ex-bolsistas*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil.