Capítulo 5 - DOI:10.55232/1083005.5

**CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA FORMAÇÃO DO
PROFESSOR DE MATEMÁTICA: FORMAÇÃO
DOCENTE.**

**Janaína Neves Souza, Josué Antunes De Macêdo e Edson Crisostomo
Dos Santos**

RESUMO: O presente trabalho apresenta um recorte com alguns resultados de uma pesquisa de mestrado realizada acerca do processo de formação inicial de professores de Matemática com foco no Programa Institucional de Bolsas e Iniciação à Docência (PIBID). Esta pesquisa é caracterizada como estado do conhecimento, pois nosso objetivo é analisar o que tem sido estudado e quais contribuições o PIBID trouxe no período compreendido entre 2010 e 2020. Para a Análise de dados, fundamentamo-nos em Bardin. Neste texto, analisamos e discorremos acerca do processo através dos quais nos tornamos professores, passando brevemente sobre o crescente número de mulheres na Pesquisa Matemática que, a partir dos resultados, tem um número mais expressivo na realização de pesquisas acerca deste assunto, publicadas em teses e dissertações no que diz respeito a pesquisa do PIBID no ensino superior. Para isso, é importante a percepção fundamentada da nossa construção como professores, instigando-nos a pensar qual o estímulo que nos motiva adentrar na profissão, abordando os saberes que, em conjunto formam a base da especialização e constituição do profissional docente, os saberes práticos, disciplinares e experienciais correspondem ao processo de evolução do ser professor.

Palavras-chave: Formação inicial de professores, PIBID, saberes docentes, educação matemática.

INTRODUÇÃO

As pesquisas referentes a formação do professor de Matemática estão em pauta, pois, tornar os alunos de licenciatura bem-preparados para a sala de aula é uma das dificuldades encontradas pelas instituições encarregadas de formar docentes. Bernadete Gatti, diz que na formação de professores no Brasil persistem problemas arraigados desde a criação dos primeiros cursos de licenciatura no país. Contudo, um dos problemas é que o pensamento que prevalece é que para formar o professor basta que ele domine os conhecimentos de sua área. Esse discurso relega o conhecimento pedagógico. Deste modo, temos a necessidade de revisar a prática docente que vem sendo feita ao longo dos anos e como programas governamentais ajudam na formação de professores. Nosso propósito, é obter uma visão ampla por meio do estado de conhecimento dos objetos estudados, a fim de notabilizar as contribuições dessas pesquisas e instigar a melhoria da formação de futuros professores de Matemática.

A pergunta que permeia e suscita nossa pesquisa é como o PIBID contribuiu no processo de formar professores? Para isso, discutiremos a formação de professores e as políticas públicas utilizando o estudo bibliográfico (estado do conhecimento), para além de, mostrar as possíveis ferramentas para a pesquisa em educação.

Assim sendo, nesta pesquisa realizamos um mapeamento de todas as teses e dissertações publicadas no espaço temporal dos anos 2010 a 2020 disponíveis nas seguintes plataformas: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) acerca das contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na formação do professor de Matemática.

O Pibid na Pandemia

A educação foi claramente um dos setores mais afetados com a pandemia, com as escolas de portas fechadas, foi necessário se reinventar, tanto os professores quanto todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Inserido nesse contexto, o PIBID também aderiu o ensino remoto emergencial, para isso cada escola e programa utiliza dos meios tecnológicos que mais se adequa a necessidade dos seus alunos, como por exemplo,

Grupos de WhatsApp, Classroom, aplicativos de Video como Zoom e Google Meet, Lives e Webinários educacionais, perfis online no Instagram, Drive para compartilhar os projetos, atividades e registros realizados durante o período de Ensino Remoto Emergencial e E-mail para repassar informações essenciais sobre programa, os encontros e comunicados importantes.

É pertinente avaliar o cenário de isolamento social durante a pandemia do Coronavírus e quais mudanças surgiram na educação a partir desse período, quais melhorias podemos fazer com o ensino remoto e como inserir a tecnologia na formação do professor que ensina matemática, assim será possível aprimorar as práticas pedagógicas que estavam sendo feitas antes do isolamento e criar meios de ensino.

Desafios geram adaptações, sendo assim é importante pretender uma educação que modifica a forma de ensinar, formando indivíduos pensantes que entendem as mudanças na educação, esse pensamento concorda com Freire, que diz:

A responsabilidade, ética, política e profissional do ensinante lhe colocam o dever de se preparar, de se capacitar, de se formar antes mesmo de iniciar sua atividade docente. Esta atividade exige que sua preparação, sua capacitação, sua formação se tornem processos permanentes. Sua experiência docente, se bem percebida e bem vivida, vai deixando claro que ela requer uma formação permanente do ensinante. Formação que se funda na análise crítica de sua prática. (FREIRE, 1997, p. 28)

A partir desse momento, é importante utilizar os meios tecnológicos que temos a nosso favor e inserir novas maneiras de ensino que foram normalizadas a partir da pandemia, inserindo assim o Pibidiano a uma nova forma de ensino, que era muito diferente da formação de outros professores até o momento.

A Pesquisa e o PIBID

Considerando o fato que estudantes adentram na educação superior cada vez mais jovens, com condições diversificadas, e que evidenciam ainda certo grau de imaturidade, eles precisam ser auxiliados e motivados em seus processos de aprendizagem, especialmente na formação de conceitos (GATTI, 2019, p. 37). É comum que os acadêmicos de licenciatura só vivenciem a sala de aula nos períodos finais da graduação, pois o Projeto Pedagógico dos Cursos de licenciatura, tem no mínimo 400 horas de estagio

obrigatório que em geral são cumpridos somente a partir do 2º ano de graduação, assim, nos períodos iniciais o acadêmico não tem contato com a prática pedagógica necessária para ser um professor que pode ser um dos motivos a influenciar na grande evasão de alunos já nos primeiros períodos, visto que, não têm conhecimentos de como são realizados o trabalho em sala de aula. Assim, Gatti, reafirma que essa ideia de que o conteúdo prevalece sobre as metodologias de ensino e na dissociação dessas metodologias dos conteúdos curriculares caracteriza uma grande crise na educação. Deste modo, surgiu o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), para suprir a necessidade de alunos recém ingressos na universidade experimentar o dia a dia da sala de aula e serem melhor preparados no que diz respeito a ser professor.

Uma política pública possui dois elementos fundamentais: intencionalidade pública e resposta a um problema público; em outras palavras, a razão para o estabelecimento de uma política pública é o tratamento ou a resolução de um problema entendido como coletivamente relevante. (SECCHI, 2012, p. 2)

Tendo isso em vista, O PIBID foi lançado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no ano de 2007. O Programa incentiva práticas docentes tais como oficinas matemáticas e atividades lúdicas que possam contribuir na formação intelectual e profissional além de destacar a importância da escola pública como um espaço de aprendizagem mútua, de alunos e professores e aqueles recém inseridos no processo formativo da educação.

No que se refere à Educação Matemática, é importante conhecer e investigar como os professores trabalham o conteúdo, em especial, como os docentes recém inseridos no processo educativo estão se adaptando à escola. (SERRAZINA et al, 2002), que analisou estudos sobre a formação inicial de professores, diz que grande parte dos trabalhos permite caracterizar as concepções, atitudes e desempenhos de professores de Matemática.

Os estudos a respeito da formação e aperfeiçoamento de docentes feitos por Nóvoa (2009) se atrelam às teorias pedagógicas que são a base do PIBID pois possibilita uma relação mais próxima entre os vários agentes deste processo educativo e certifica a escola como um ambiente indispensável para esta formação. Nóvoa (1992) defende que o diálogo entre os professores é fundamental para consolidar saberes emergentes da prática profissional e que a criação de redes coletivas de trabalho é um fator decisivo de socialização profissional e de afirmação de valores

próprios da profissão docente, para isso, o desenvolvimento de uma nova cultura profissional dos professores passa pela produção de saberes e de valores que deem corpo a um exercício autônomo da profissão docente.

A mudança educacional depende dos professores e da sua formação. Depende também da transformação das práticas pedagógicas na sala de aula. (NÓVOA, 1992, p.17)

Assim, podemos perceber como é importante estudar a educação e os meios que estão sendo utilizados para formar professores capazes e comprometidos com a sala de aula, como o PIBID e as políticas públicas ajudam nessa inserção do acadêmico no meio escolar, investigando a construção da identidade docente e a epistemologia da prática docente em diferentes pesquisas analisadas.

METODOLOGIA

Definidas como de caráter bibliográfico, as pesquisas do Estado do Conhecimento trazem em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados (FERREIRA, 2002). Assim, recorreremos a essa ferramenta para discutir o que vem sendo tratado na pesquisa Brasileira.

Com o desenvolvimento da *internet*, meios eletrônicos e publicações recorrentes nos periódicos ficou mais fácil ter acesso a essas pesquisas, e ter maior direcionamento de estudos às pesquisas que compõem o estudo do estado do conhecimento. Dessa forma as pesquisas conduzem para melhor definição de área ou campo de estudo fornecendo possíveis contribuições para rupturas sociais. Para Messina (1998), um estado do conhecimento é um mapa que norteia as discussões possibilitando compreender discursos que em um primeiro exame se apresentam como descontínuos ou contraditórios. Um estado do conhecimento tem como objetivo possibilitar e contribuir com a teoria e prática de uma área do conhecimento.

Para esse estudo, foi feito um mapeamento de todas as dissertações e teses publicadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) a respeito do tema PIBID e formação inicial de professores de Matemática publicadas no espaço temporal de 2010 a 2020,

consideramos esse decênio importante pois para a pesquisa e na história sempre ocorreram mudanças significativas no decorrer de uma década.

Inicialmente, utilizamos 3 palavras-chave: formação inicial de professores; saberes docentes; PIBID Matemática; para análise, num primeiro momento decidimos escolher apenas dissertações e teses. Foram localizadas cerca de 253 pesquisas, para formação inicial de professores, 305 pesquisas entre dissertações e teses, para saberes docentes e cerca de 22 no BDTD para PIBID Matemática. No Catálogo da Capes para formação inicial de professores, foram localizadas cerca de 927 pesquisas, entre dissertações e teses, além de 1211 para saberes docentes e 16 no Catálogo da Capes para PIBID Matemática.

Para manter a pesquisa de acordo com nossos interesses em estudar o futuro professor e contribuir para a Educação Matemática, centralizamos as pesquisas em torno das dissertações e teses que discutem sobre o Programa Institucional de Bolsas e Iniciação à Docência e o aluno de Matemática. Ao explorar todos os arquivos, escolher o que mais se adequa a nossa pesquisa e excluir os duplicados, e obtivemos um total de 13 dissertações e teses. A análise de dados foi baseada na análise de conteúdo descrita por Laurence Bardin que é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que auxilia e facilita identificar nas pesquisas qualitativas através de uma análise do texto e dos fatores que determinam estas características.

O que se procura estabelecer quando se realiza uma análise conscientemente ou não é uma correspondência entre as estruturas semânticas ou linguísticas e as estruturas psicológicas ou sociológicas (por exemplo: condutas, ideologias e atitudes) dos enunciados. De maneira bastante metafórica falar-se-á de um plano sincrônico ou plano horizontal para designar o texto e a sua análise descritiva e de um plano diacrônico ou plano “vertical” que remete para as variáveis inferidas. (BARDIN, 2016, p. 47)

Tendo os trabalhos em mãos, buscamos observar quais elementos nos permitem compreender suas percepções sobre os desafios da formação inicial de professores, os saberes docentes mobilizados e valorizados nestas pesquisas. Assim que estabelecidos quais dados seriam analisados, um dos pressupostos da metodologia descrita por Bardin (2016) para a análise do conteúdo na etapa de inferência e interpretação é o de realizar diversas leituras dos dados, leituras flutuantes nas quais aplica-se estratégias para

observação da consistência interna de dados coletados por um mesmo instrumento ou informações de um mesmo sujeito.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Bardin (2016) aborda o uso de palavras com significado que dão a ideia de um estereótipo. Em sua pesquisa, ela aborda que um estereótipo é a ideia que temos imediatamente após ler a palavra, a imagem que surge espontaneamente logo que se trata de algo, é a representação de um objeto (coisas, pessoas ideias) mais ou menos desligada da sua realidade objetiva. Na Tabela 1 escolhemos as palavras-chave, contidas nos resumos dos trabalhos que mais se adequam ao objetivo de nossa pesquisa. Que são elas:

Tabela 1: Relação de palavras-chave selecionadas para a pesquisa

PIBID	Formação inicial de professores	Saberes docentes	Educação	Matemática
12	12	5	10	10

Fonte: Dados da pesquisa

Procuramos por pesquisas relacionadas ao PIBID e sua importância no processo de ensino-aprendizagem tanto de alunos quanto de futuros professores de matemática, tendo em vista essa formação, procuramos também selecionar artigos que indicam os saberes mobilizados para os acadêmicos recém introduzidos na docência e Educação Matemática. Considerando que o saber docente não é constituído somente do que se aprende na formação inicial, na verdade, ele é plural, sendo formado pela fusão de vários saberes (TARDIF, 2012).

A Tabela 2 consta uma amostra dos dados encontrados. Podemos perceber que o número de Mulheres fazendo pesquisa em comparação ao número de homens é relativamente grande.

Tabela 2: Relação de Dissertações e Teses quanto ao gênero.

Feminino	Masculino
11	2

Fonte: Dados da pesquisa

Foi percebido nos trabalhos analisados que o motivo inicial e o problema de pesquisa surgiram justamente pela participação das pesquisadoras autoras das teses e dissertações no PIBID, já no início do curso de licenciatura. Muitas relatam em seu trabalho o motivo de ter sido escolhido esse tema.

Nesse sentido, fica claro em várias dissertações analisadas como a constituição docente é fruto da vivência. (REISDOERFER 2015), diz em uma das dissertações analisadas que,

Em 2011, surgiu a oportunidade de participar da seleção para bolsista no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Não sabia exatamente do que se tratava o programa, mas resolvi pesquisar sobre ele e foi então que participei da seleção ingressando no referido programa no início daquele ano (REISDOERFER, 2015, p.22).

Na obra Saberes docentes e formação profissional, TARDIF (2012) afirma que o saber dos professores é profundamente social e ao mesmo tempo, o saber dos autores individuais que possuem e o incorporam à sua prática profissional, para a ela, adaptar e para transformar suas práticas. O autor acrescenta ainda que o saber docente pode ser definido como um saber plural, formado pelo amálgama, de saberes decorrentes da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais (TARDIF,2012).

Esses saberes da formação profissional são adquiridos pelo professor ao longo de sua vida, seja por experiências obtidas desde o início de sua formação, ou por aqueles saberes, produzidos pelas ciências da educação, ciências humanas e dos saberes pedagógicos buscados na especialização. Além dos saberes disciplinares e curriculares, que atuam como exemplo de excelência profissional, nos quais identificamos como saberes práticos.

É interessante perceber como a identificação é importante no processo de formação profissional, em seu livro Como nos tornamos Professoras, Fontana (2000) fundamenta a construção como professoras, tomando foco como as mulheres adentram a profissão, instigando-nos a pensar qual o “lance” que nos motiva adentrar na profissão. Em muitos momentos, situamos no tempo e espaço dessa construção, revivendo nossa trajetória na constituição identitária do como nos tornamos professoras, contribui para reflexões críticas que partem de uma realidade educacional onde os professores são

protagonistas. Ela conclui que vivemos e somos nossas relações sociais, e produzimos nossa própria história.

Fontana (2000), remete que nesse contexto de alegria, sofrimento, decepções, de perdas, enfim nesse movimento contínuo, nesse jogo, que está em constituição nosso 'ser profissional'. Momentos que foram muitos e distintos do ser professora, nem sempre coerentes, nem sempre harmônicas. "Resignificamos práticas e resignificamo-nos" (p. 180). Assim, nós produzimos as práticas e com elas nos transformamos, estando conscientes ou não desse processo, mediadas pelo meio ao qual nos inserimos, em aproximação e confronto com as pessoas que convivemos, conformando-nos e resistindo às condições sociais de produção em que existimos. Assim sendo, formar-se professor é um processo árduo, permeado de belezas e fragilidades, que, antes de qualquer coisa, exige grande responsabilidade e resistência.

CONCLUSÃO

Trata-se de um processo subjetivo, histórico, no qual diferentes fatores influenciaram para formar cada professor, alguns de modo semelhante a outros, porém, cada um com suas particularidades. Todavia, é inegável que a participação no PIBID, identificado na nossa amostra sobre as teses e dissertações defendidas na última década, se dá, entre vários motivos, pela oportunidade de experimentar a sala de aula independentemente de como nos tornamos professoras, possuímos um mesmo papel: o de agentes de formação do sujeito, tal como, de transformação da realidade na qual nos inserimos. Por isso, é de grande importância que seja desenvolvida políticas públicas para a inserção de futuros professores na sala de aula, tal qual o Programa Institucional de Bolsas e Iniciação à Docência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L, editor. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas "estado da arte". Educação & sociedade, v. 23, n. 79, p. 257-272, 2002.

FONTANA, RA, editor. Como nos tornamos professoras? Belo Horizonte: Autêntica; 2000.

FREIRE, P. Professora sim, tia não. Cartas a quem ousa ensinar, v. 10, p. 27, 1997.

GATTI, B. A. Docência na educação superior: implicações para aprendizagens significativas e para a efetividade formativa de novas gerações. Flecha do Tempo, v. 1, n. 1, p. 30-43, 2019.

GATTI, B. A. Entrevista: Por uma política de formação de professores. Pesquisa FAPESP, edição 267 mai.2018. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/bernardete-angelina-gatti-por-uma-politica-de-formacao-de-professores/>>. Acesso em: 13, set. 2021.

NÓVOA, António. Imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.

NÓVOA, A. - "Os professores e a sua formação". Lisboa: Dom Quixote, 1992.

MESSINA, G. Estudio sobre el estado da arte de la investigacion acerca de la formación docente en los noventa. Organización de estados iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura. En: Reunión de consulta técnica sobre investigación em formación del professorado. Mexico, 1998.

REISDOERFER, C. Sobre as ações do PIBID/Matemática na constituição de saberes docentes de ex-bolsistas desse programa na Universidade Federal de Santa Maria [tese]. Porto Alegre: Universidade Federal de Santa Maria; 2015.

SECCHI, L. Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. São Paulo: Cengage Learning, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/index.php/rppi/article/view/35985>>. Acesso em: 05 mai. 2021.

SERRAZINA, L. et al. Investigações matemáticas e profissionais na formação de professores. JP Ponte, C. Costa, AI Rosendo, E. Maia, N. Figueiredo & AF Dionísio (Eds.). Actividades de investigação na aprendizagem da matemática e na formação de professores, p. 41-58, 2002.

TARDIF, M, editor. Saberes docentes e formação profissional. Editora Vozes Limitada, 2012.