INDÍCIOS DE PROCESSOS FORMATIVOS NECESSÁRIOS AO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL NA INICIAÇÃO À DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA

Flávia Sueli Fabiani Marcatto¹, Franciéllem Roberta Gonçalves²

Resumo: Este artigo traz um conjunto de elementos representativos das contribuições do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), no âmbito da formação inicial de professores. O objetivo é sistematizar os processos formativos que contribuem para o desenvolvimento profissional na iniciação à docência em Matemática, por meio da análise de teses e dissertações, no âmbito de subprojetos Pibid-Matemática. A pesquisa se configura em um estudo qualitativo, de cunho documental, considerando os trabalhos monográficos (dissertações e teses), que abordam o tema desse trabalho. Essas monografias foram publicadas entre os anos de 2012 e 2016 por meio de programas de pós-graduação nas áreas de educação e ensino, tendo como objeto de pesquisa o Pibid-Matemática. Duas teses e uma dissertação, foram as referências principais que orientaram a investigação, Hauschild (2016), Rodrigues (2016) e Cunha (2017). Para a análise dos dados, foi utilizada a metodologia de Análise Textual Discursiva, defendida por Moraes (2003) e Moraes; Galiani (2006). A partir das unidades de contexto selecionadas, identificou-se seis categorias de análise: (i) Práticas; (ii) Profissão; (iii) Partilha; (iv) Pessoa; (v) Público; e (vi) Terceiro Espaço de Formação. As cinco primeiras categorias constituem as propostas de ação que Nóvoa (2011) traz como necessárias ao repensar mudanças nos cursos de formação inicial de professor, já a última categoria corrobora com as ideias de Zeichner (2010). Da análise das unidades de contexto pode-se concluir que, que o Pibid oportuniza aos seus participantes trabalhar em equipe colaborativamente, compartilhar experiências, tarefas e responsabilidades, discutir acerca das práticas desenvolvidas, entre outros. Com os resultados obtidos, pode-se considerar o Pibid como um terceiro espaço de formação, pois estabelece a aproximação entre universidade e escola, assim como proporciona a efetivação da prática como componente curricular na formação inicial dos bolsistas.

Palavras-chave: Formação de Professores; Pibid/Matemática; Processos Formativos; Análise Textual Discursiva.

Abstract: This article presents a set of elements representative of the contributions of the Institutional Program of the Initiation to Teaching Scholarship (Pibid), in the context of initial teacher training. The objective is to systematize the formative processes that contribute to the professional development in the beginning to teaching in Mathematics, through the analysis of theses and dissertations, within the scope of Pibid-Mathematics subprojects. The research consists of a qualitative, documentary study, considering the monographic works (dissertations and theses), which approach the theme of this work. These monographs were published between the years of 2012 and 2016 through postgraduate programs in

1 Doutora em Educação Matemática pela UNESP-Rio Claro-SP. Professora Adjunta no Instituto de Ciências e Computação-IMC da Universidade Federal de Itajubá-UNIFEI-MG.

2 Licenciada em Matemática pela UNIFEI e bolsista egressa do Pibid-UNIFEI.

the areas of education and teaching, with the object of research being the Pibid-Mathematics. two theses and one dissertation were the main references that guided the investigation, Hauschild (2016), Rodrigues (2016) and Cunha (2017). For the analysis of the data, the Discursive Textual Analysis methodology was used, defended by Moraes (2003) and Moraes; Galiuzzi (2006). From the selected context units, we identified six categories of analysis: (i) Practices; (ii) Occupation; (iii) Sharing; (iv) Person; (v) Public; and (vi) Third Training Space. The first five categories constitute the proposals of action that Nóvoa (2011) brings as necessary to rethink changes in the initial teacher training courses, and the last category corroborates with the ideas of Zeichner (2010). From the analysis of the context units, it can be concluded that the Pibid allows its participants to collaborate collaboratively, to share experiences, tasks and responsibilities, to discuss about the practices developed, among others. With the results obtained, the Pibid can be considered as a third space of formation, because it establishes the approximation between university and school, as well as it provides the effectiveness of the practice as a curricular component in the initial formation of the scholarship holders.

Keywords: Teacher Training; Pibid / Mathematics; Formative Processes; Discursive Textual Analysis

Introdução

A importância de formar docentes em cursos superiores de qualidade e com uma formação coerente para enfrentar os desafios e as condições de trabalho com as transformações ocorridas na sociedade, tem sido tema de discussões (BRASIL, 2002). Políticas públicas, que priorizam ações para o desenvolvimento profissional de docentes vêm avançando. Segundo Ortigão e Frangella, (2015) a prática não é terreno de aplicação de propostas formuladas fora dela. O que acontece nas escolas é um trabalho complexo, de recontextualização criativo envolve processos de apropriação e adaptação que são feitos pelos sujeitos, nos processos de negociação em diferentes contextos e nas diferentes circunstâncias, não de forma absoluta, mas de forma provisória e contingencial, onde não existe consenso. A prática é neste contexto, um espaço de decisão.

As propostas de políticas, como o Pibid, que chegam às escolas sofrem um processo de recriação, adaptação ao contexto e não simplesmente de reprodução. A complexidade da escola pode promover a noção de uma micropolítica a ser reconhecida e valorizada no processo de formação. Políticas não lhe dizem o que fazer, apenas criam circunstâncias.

Neste artigo analisamos algumas ações formativas que contribuem para a qualidade da formação inicial de bolsistas de iniciação à docência (ID) no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) – Subprojeto Matemática.

Pesquisa de Gatti e Nunes (2009) evidencia que os cursos idealizam alunos e os professores, com predominância de estudos teóricos e de disciplinas de formação genérica referente à prática docente, no qual a relação teoria-prática é quase ausente, bem como estudos sobre a escola.

Com isso, tornam-se necessário programas que tenham o objetivo de estreitar as relações entre teoria e prática e colaborar com a inserção na docência (GATTI; BARRETTO; ANDRÉ, 2011). Entre esses programas inclui-se o Pibid, que tem

como objetivo principal fomentar a iniciação à docência, mediante projeto específico de trabalho e concessão de bolsas, abrangendo as diferentes áreas do conhecimento que compõem o currículo da educação básica. O programa não proporciona apenas a articulação universidade e escola, mas também oportuniza aos futuros professores a vivência do processo de ensino e aprendizagem e contato com a micropolítica da escola.

A formação inicial de professores de Matemática envolve um processo formativo, que inclui diversos elementos, que estão em constante interação e que se complementam. Estes elementos constituem as ações formativas e podem ser construídas pelas características dos licenciandos, seus papéis, motivos, interesses, conhecimentos, concepções e características pessoais; características dos profissionais que compõem o corpo docente dos cursos de graduação, seus motivos, interesses, concepções anteriores à entrada no programa; elementos do programa, abordagens pedagógicas, finalidades e objetivos, materiais, instrumentos e procedimentos de avaliação, bem como a organização global e as características do programa; relacionamentos entre os professores e outros participantes; acesso a recursos; características socioculturais da sociedade, incluindo os papéis e valores promovidos pelo Ministério da Educação, administradores escolares, pais, mídia e público em geral; organização do sistema educativo, incluindo modos de ingresso na profissão, contratos, características de carreiras e organização curricular. (PONTE; CHAPMAN, 2007)

O contexto da pesquisa é a formação inicial de professores que ocorre no âmbito do Pibid, em especial nos subprojetos de Matemática, assim está associado ao processo formativo de professores de Matemática para a Educação Básica. Teses e dissertações que discutem esse tema, publicadas entre os anos de 2012 e 2016 por meio de programas de pós-graduação nas áreas de educação e ensino, que tem como objeto de pesquisa o Pibid-Matemática, serão a referência deste artigo.

Pressupostos teóricos referentes à formação de professores

Nos anos de 1970 e 1980 vivenciamos um modelo de formação que se baseava na transmissão do conhecimento, no qual o professor era um produtor técnico, social e usuário. Surge um forte apelo pelo saber da prática, o qual Tardif (2002) define como um saber imprescindível aos cursos de licenciatura e à docência, uma vez que advém da sua experiência em sala de aula e na escola.

Após esse período, segundo Benites (2013) o foco da formação se voltou para a articulação entre teoria e prática ao longo da formação de professores. Além dessas preocupações e percepções, atenção para o conhecimento profissional do professor, também foram se ampliando de acordo com os paradigmas da época. A preocupação em articular teoria e prática ao longo da formação de professores permanece até hoje.

Cochran-Smith e Lytle (1999) apresentam três concepções sobre o modo como os professores aprendem e utilizam o conhecimento. A primeira concepção diz

respeito ao “conhecimento para a prática”, na qual se entende que o professor utilizará informações de pesquisadores, e teorias reconhecidas como formais, para melhorar sua prática profissional. A segunda concepção, “conhecimento na prática”, envolve a ideia do conhecimento gerado a partir da prática profissional e de suas reflexões sobre ela. A terceira, “conhecimento da prática” alia o conhecimento teórico e prático, e concebe que o conhecimento que os professores precisam para ensinar é gerado quando eles “consideram suas próprias salas de aula locais propícios à uma investigação intencional, ao mesmo tempo em que consideram o conhecimento e a teoria produzidos por outros, como uma fonte geradora de distintas interpretações e questionamentos”. (COCHRAN-SMITH e LYTLE, 1999, p. 250)

Gatti (2010) sustenta que, no que concerne à formação de professores, é necessária uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos da formação. Além disso, a referida autora diz que

[...] a formação de professores não pode ser pensada a partir das ciências e seus diversos campos disciplinares, como adendo destas áreas, mas a partir da função social própria à escolarização – ensinar às novas gerações o conhecimento acumulado e consolidar valores e práticas coerentes com nossa vida civil. (GATTI, 2010 p. 1375)

A identidade docente e a formação dos futuros professores advêm das demandas provenientes da sua área específica de conhecimento. A formação de professores para a Educação Básica deve partir do seu campo de prática e agregar a este “os conhecimentos necessários selecionados como valorosos, em seus fundamentos e com as mediações didáticas necessárias, sobretudo por se tratar de formação para o trabalho educacional com crianças e adolescentes” (GATTI, 2010, p. 1375).

A formação de professores, deve ser caracterizada, predominantemente, pela componente prática, a qual corrobora com a ideia de Nóvoa (2011), é imprescindível que esta formação seja constituída através de estudo de casos concretos, sendo o campo de atuação docente a principal referência. É fundamental que a formação inicial seja centrada na aprendizagem dos alunos, abandonando a ideia de que a docência se define pela capacidade de possuir um conhecimento e saber transmiti-lo.

Nóvoa (2011) traz são cinco propostas de ação, as quais são necessárias para uma formação de professores construída dentro da profissão: a *Prática*, a *Profissão*, a *Pessoa*, a *Partilha* e o *Público*. No que compete à *Prática*, Nóvoa (2011) diz que a formação de professores deve ser baseada na *praxis* tendo como referência o trabalho escolar. Nesse sentido, o autor faz uma comparação com a formação dos médicos e afirma que esta pode inspirar a formação de professores.

A segunda ação proposta por Nóvoa (2011), denominada *Profissão*, diz que “a formação de professores deve passar para “dentro” da profissão, ou seja, deve basear-se na aquisição de uma cultura profissional, concedendo aos professores mais experientes um papel central na formação dos mais jovens” (p. 54). A proposta, nomeada *Pessoa*

indica que a formação deve trabalhar a capacidade de relação e de comunicação que define o tato pedagógico, isto é, a formação de professores deve estar atenta às dimensões pessoais da profissão docente.

A *Partilha* como quarta proposta de ação, se refere à valorização do trabalho em equipe e o exercício coletivo da profissão, reforçando a importância dos projetos educativos da escola. A última proposta de ação é denominada *Público* e se refere a uma formação de professores marcada pelo princípio de responsabilidade social, a qual favorece a comunicação pública e a participação profissional no espaço público da educação.

Zeichner (2010) destaca a criação do Terceiro Espaço como uma alternativa para os cursos de formação inicial de professores, por meio da aproximação entre as instituições. Desse modo, o terceiro espaço de formação envolve

[...] uma rejeição das binaridades tais como entre o conhecimento prático profissional e o conhecimento acadêmico, entre teoria e a prática, assim como envolve a integração, de novas maneiras, do que comumente é visto como discursos concorrentes em que uma perspectiva do isso ou aquilo é transformada num ponto de vista do tanto isso quanto aquilo. (ZEICHNER, 2010, p. 486).

O conceito de terceiro espaço diz respeito à criação de espaços híbridos nos programas de formação inicial de professores que reúne professores da Educação Básica e do Ensino Superior, conhecimento prático profissional e acadêmico em novas formas para aprimorar a aprendizagem dos futuros professores (MARCATTO, 2012). Isso implica em uma parceria entre universidade e escola básica com posições igualitárias, ou seja, sem hierarquias.

Zeichner (2010) enfatiza que a criação de um “Terceiro Espaço” é importante para provocar uma mudança de paradigma na formação de professores, permitindo aos licenciandos o contato com a realidade escolar, sustenta ainda a incorporação do conhecimento das comunidades de iniciação à docência, o que significa ampliar o espaço da formação, abrangendo as comunidades as quais as escolas de educação básica estejam situadas.

Pode-se perceber que essas propostas modificam a concepção da formação de professores, deixando o conhecimento acadêmico de ser entendido como fonte única e legítima de conhecimento passando a contemplar os saberes presentes nas escolas de educação básica e comunidades próximas bem como contextos sociais e organizacionais, desta forma os saberes da prática e os saberes científicos compartilharão um status igualitário na formação de professores. (ZEICHNER, 2010)

Marcatto (2012) ressalta a necessidade de que o espaço de formação promova encontros dialógicos a fim uma transformação de identidades, preservando as características de cada espaço de formação. Desse modo, seria possível permitir que “[...] a universidade e a escola estabeleçam um novo espaço, híbrido, que possibilite ao

licenciando observar e sistematizar em tempo real a escola e a partir daí produzir um discurso sobre o exercício da profissão docente”. (p. 92)

O Pibid, como programa de incentivo e valorização do magistério é capaz de contemplar essa proposta, pois pode ser compreendido como sendo um terceiro espaço de formação defendido por Zeichner (2010). Além disso, o programa de iniciação à docência está apoiado no desenvolvimento profissional docente de Nóvoa (2009), que se baseia em uma formação do professor a qual se inicia na vivência de situações concretas; de uma interação do conhecimento teórico dos docentes com o conhecimento prático dos professores das escolas públicas; na investigação, pesquisa e inovação na educação; no diálogo e no trabalho coletivo.

Metodologia

Goldenberg (2001) diz que “o que determina como trabalhar é o problema que se quer trabalhar; só se escolhe o caminho quando se sabe aonde se quer chegar” (p. 14). Este trabalho tem como objetivo identificar em teses e dissertações, indícios de processos formativos no âmbito do Pibid-Matemática que corroborem com os teóricos apresentados no referencial.

Desta forma, realizou-se um estudo qualitativo, de cunho documental, considerando os trabalhos monográficos dissertações e teses, como documentos. Sobre esse tipo de pesquisa, Goldenberg (2001) afirma que “a preocupação do pesquisador não é com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma trajetória, etc.” (p. 14).

Os trabalhos qualificados (dissertações e teses) foram obtidos em três monografias, sendo elas (i) a tese de Cristiane Antonia Hauschild (2016), com o título “Características docentes e ações formativas necessárias ao desenvolvimento profissional na iniciação à docência em matemática no âmbito do Pibid”, (ii) a tese de Marcio Urel Rodrigues (2016), intitulada “Potencialidades do PIBID como espaço formativo para professores de matemática no Brasil” e, por fim, (iii) a dissertação de Cibele Faria Cunha (2017), denominada “Portfólios do Pibid/Unifei: vestígios de reflexão e de autoria”.

Esses textos monográficos foram discutidos no âmbito do Grupo Interdisciplinar de Processos Formativos (GIPROF), que buscava compreender a relevância do Pibid para a formação de professores, assim como a necessidade de repensar a estrutura e os objetivos dos programas dos cursos de Licenciatura.

Realizando uma leitura flutuante, dos três trabalhos, obteve-se os seguintes números: em Hauschild (2016) 22 trabalhos, cujo foco é o Pibid/Matemática e dentre eles destaca-se quatro teses e 18 dissertações, sendo defendidos entre os anos de 2012 e 2015; em Rodrigues (2016), identificou-se duas teses e 15 dissertações envolvendo o Pibid/Matemática e a formação de professores defendidas entre 2012 e 2014; em

Cunha (2017), destacou-se duas teses e nove dissertações que tratam sobre a formação inicial e continuada de professores e o Pibid/Matemática, apresentadas entre os anos de 2012 e 2015.

Os três trabalhos utilizados como referência, são contemporâneos, visto que foram defendidos entre os anos de 2016 e 2017 e se referem a um tema em comum, formação de professores e a influência do Pibid nesse processo. Esse fato indica que o *corpus* inicial dessa pesquisa é atualizado e completo, uma vez que se apresentam produções com temas em comum, em período significativo de pesquisas que envolvem o Pibid, (2012 – 2016) considerando que houve um crescimento significativo de Instituições de Ensino Superior (IES) participantes do programa.

Desse modo, selecionou-se 26 trabalhos, sendo 22 dissertações e quatro teses. O *corpus* documental inicial fora composto por esses 26 trabalhos somados às teses de Rodrigues (2016) e Hauschild (2016), estes últimos foram analisados na íntegra. Em seguida, procedeu-se a leitura dos resumos dos 26 trabalhos.

O critério utilizado para delimitar o recorte do *corpus* documental, foi a busca pelas palavras/expressões Pibid/Matemática, bolsistas de Iniciação à Docência ou licenciando em Matemática, nos resumos. Com este critério foram selecionados 17 trabalhos, sendo três teses e 14 dissertações, para realizar uma leitura flutuante.

Após esta leitura, foram selecionadas e categorizadas as teses e dissertações que faziam referência ao terceiro espaço de formação, de acordo com a concepção de Zeichner (2010). A partir desta seleção, três trabalhos foram escolhidos para buscar obter o objetivo deste artigo, duas teses e uma dissertação. “Potencialidades do PIBID como espaço formativo para professores de matemática no Brasil”, tese de Márcio Urel Rodrigues. “Características docentes e ações formativas necessárias ao desenvolvimento profissional na iniciação à docência em matemática no âmbito do Pibid”, tese de Cristiane Antonia Hauschild e a dissertação de Vanessa Cerignoni Benites intitulada “Formação de professores de matemática: dimensões presentes na relação PIBID e Comunidade de Prática”.

Análise dos dados

Para a análise dos dados apoiou-se na metodologia da Análise Textual Discursiva (ATD) que consiste em “uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdo e análise de discurso.” (MORAES; GALIAZZI, 2006, p.118).

De acordo com Moraes (2003), inicia-se com uma unitarização, procedimento no qual os textos são separados em unidades de significado. Em seguida, utilizam-se códigos que indicam a origem de cada unidade para que identifiquem em cada momento quais foram os sujeitos que deram origem a cada unidade de análise.

Com as unidades de contexto selecionadas, elaborou-se um quadro para cada categoria de análise. Para a identificação da referência dos excertos, criou-se um símbolo para representá-los, constituído pela letra inicial da natureza da pesquisa (T – Tese e D - Dissertação) seguido dos números 1, 2 ou 3, representando a ordem em que se leu os trabalhos acrescido de um número identificando a ordem das unidades de contexto. Desta forma os trabalhos ficaram representados por T1, T2 e D3.

Consequentemente, institui-se a categorização, o qual realiza a articulação de significados semelhantes, podendo gerar vários níveis de categorias de análise. Com isso, originam-se meta-textos analíticos, os quais irão compor os textos interpretativos, já que o pesquisador faz um intenso movimento de interpretação e produção de argumentos ao deslocar a análise do empírico para a abstração teórica. (MORAES; GALIAZZI, 2006)

Os excertos foram agrupados por unidades de significados com seus respectivos símbolos, de modo que cada agrupamento apresentasse palavras ou expressões em comum, se referindo às situações similares.

Por fim, foram elaborados textos interpretativos que compõem a análise das categorias definidas, sendo esses apresentados no tópico a seguir.

Prática

Nóvoa (2011) defende que a formação de professores deve estar centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos, o qual tenha como referência o contexto escolar, constituindo assim o componente: *Práticas*. Desse modo, essa categoria de análise se caracterizou por algumas expressões as quais nortearam a seleção dos excertos: Componente prática; Estudo de casos concretos; Referência ao trabalho escolar. As unidades de contexto levantadas abrangem a importância de vivenciar o ambiente escolar para buscar melhorias no processo de ensino e aprendizagem e, consequentemente, criar novas práticas metodológicas, recursos e materiais que auxiliam a aprendizagem dos alunos e, principalmente, ter a oportunidade de conhecer a realidade do campo de atuação do professor ainda na licenciatura.

Quadro 1 – Primeira Categoria de análise e seus excertos

Práticas	
Unidades de Contexto	Pesquisa
Acreditamos que a inserção dos licenciandos em Matemática, durante a formação inicial, nas escolas públicas desde o início do curso é uma ação que pode ser potencializada, por meio da aproximação universidades e escolas, bem como por meio de políticas públicas, como o PIBID, entre outras (p. 52).	T1.1
O contato e a inserção dos licenciandos em Matemática, participantes do PIBID, nas escolas públicas da Educação Básica possibilitam para os futuros professores o conhecimento dos alunos e da forma como eles aprendem (p. 356-357).	T1.2

Práticas	
Unidades de Contexto	Pesquisa
As atividades do PIBID proporcionaram, para os licenciandos em Matemática, oportunidades de desenvolvimento de um trabalho diretamente com as escolas, pois, nesses espaços formativos, eles conheceram a realidade profissional desde o início da formação inicial, contribuindo, assim, para que alguns licenciandos em Matemática decidam pela inserção na carreira docente como professores de Matemática na Educação Básica ao concluírem a formação inicial (p. 379-380).	T1.3
O projeto PIBID pode ser um possível caminho a ser seguido, para propiciar o “conhecimento da prática” (p. 55).	D3.4
A maioria dos participantes considera o PIBID como uma aproximação do ambiente escolar, bem como a participação em conselhos, reuniões pedagógicas, eventos, e outras ações ocorridas na escola. Vivenciaram atividades de intervenção, diretamente com os alunos da escola parceira. Essas atividades foram importantes para os alunos bolsistas refletirem sobre os desafios e frustrações, como a falta de motivação dos alunos e a dificuldade em trabalhar conteúdos matemáticos com alunos com dificuldades de aprendizagem (p. 125).	D3.5

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Evidencia-se que o Pibid oportuniza que os licenciandos participem do cotidiano escolar desde o início da graduação, que conheçam a realidade escolar, seus desafios, e dificuldades do processo de ensino e aprendizagem dos alunos, é a formação de professores referenciada no cotidiano escolar, onde os cursos utilizam casos concretos para gerar discussões acerca da atuação docente, a qual corrobora com a ideia de Nóvoa (2011).

O Pibid também pode proporcionar aos bolsistas ID o conhecimento da prática, o que vai ao encontro das ideias de Cochran-Smith e Lytle (1999), na concepção denominada “conhecimento da prática”, que alia o conhecimento teórico e prático, assim como acredita que os professores precisam considerar salas de aula como locais propícios à investigação e que as teorias produzidas por outros professores podem ser utilizadas como fonte geradora de interpretações, inspirações e questionamentos.

Profissão

Nesta análise buscou-se unidades de contexto que remetessem à participação do professor supervisor na formação inicial de professores, assim como o compartilhamento de experiência entre supervisor e licenciandos, ou entre professor supervisor e coordenadores das IES. Desse modo, para essa categoria, elegeu-se excertos por meio das palavras-chave: Cultura profissional; Professor supervisor; Coformador.

Quadro 2 – Segunda Categoria de Análise e seus excertos

Profissão	
Unidades de Contexto	Pesquisa
Estamos diante do desafio de produzir conhecimento ‘com’ os professores, ou seja, os professores das escolas da Educação Básica também são convidados a participar como produtores de conhecimento de suas práticas pedagógicas (p. 72).	T1.6
O PIBID/Matemática me proporcionou contato direto com os alunos docentes, onde posso perceber e vivenciar suas práticas, auxiliando-os e colaborando para que os mesmos atuem de forma dinâmica e participativa (S06, p. 121).	T1.7
No PIBID, os licenciandos participam de um grupo/comunidade em que interagem e se relacionam com professores mais experientes – formadores das universidades e coformadores das escolas, com diferentes níveis de experiência profissional (p. 192).	T1.8
Na nossa visão, o compartilhamento das experiências dos supervisores foi essencial para o desenvolvimento das atividades do PIBID/Matemática, pois são os supervisores quem conduzem os licenciandos nas escolas parceiras, e consequentemente suas práticas pedagógicas serviram de exemplo para os futuros professores de Matemática (p. 197).	T1.9
Identificamos que os supervisores estão animados em estarem tendo a oportunidade de compartilhar suas experiências docentes – colaborando com sugestões de diversos recursos, materiais e orientações – com os participantes do PIBID/Matemática (p. 197).	T1.10
Entendemos que os supervisores também são importantes para oportunizar formação para os coordenadores de área das IES, pois muitos dos formadores, atuantes nos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, estão distantes das salas de aula da Educação Básica há muitos anos (p. 219).	T1.11
A formação inicial de professores de Matemática deve ser realizada para dentro da profissão, pois as teorias desenvolvidas nos cursos de Licenciatura em Matemática na formação inicial estão desconectadas e distantes da prática realizada nas escolas (p. 257).	T1.12
O PIBID tem dado uma nova “cara” para a licenciatura, fazendo com que ela se diferencie do bacharelado de forma expressiva, uma vez que o projeto permite vivenciar o ofício do professor com o acompanhamento de um profissional experiente (professor supervisor e coordenador) (p. 135).	T2.13

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os trechos ressaltam que o Pibid pode proporcionar a colaboração dos supervisores e seu papel como coformador dos bolsistas ID, assim como destacam a interação e o relacionamento que os licenciandos desenvolvem com professores mais experientes, tanto da escola básica quanto da universidade.

É possível inferir que no âmbito do Pibid “o professor das escolas públicas é considerado um coformador dos futuros professores nos processos das interações nos grupos/comunidades do Pibid/Matemática” (RODRIGUES, 2016, p. 219) a partir de suas experiências profissionais. Para o referido autor os professores supervisores estão colaborando na construção de tarefas diferenciadas para os licenciandos em Matemática

desenvolverem em sala de aula, o que provoca mudanças no espaço escolar e no ensino de Matemática. Alguns exemplos das orientações formativas:

- (i) Explicar os conteúdos e conceitos abordados várias vezes; (ii) sempre ser cordial com os alunos; (iii) procurar atender todos os alunos, em especial os que apresentam maior dificuldade de aprendizagem; (iv) dominar os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula; (v) sempre preparar as aulas buscando novas atividades e metodologias; (vi) serenidade ao lidar com indisciplinas (RODRIGUES, 2016, p. 220).

Além disso, é importante destacar que os professores não colaboram apenas com a formação inicial, mas as suas experiências contribuem para a formação dos docentes das IES, uma vez que, a partir do contato entre eles, o professor formador tem a oportunidade de se aproximar do ambiente escolar e adquirir novos conhecimentos acerca da educação básica. Desse modo, pode-se “inferir a importância das experiências dos supervisores para a aprendizagem dos coordenadores de área e dos licenciandos em Matemática” (RODRIGUES, 2016, p. 220).

Partilha

A categoria Partilha é um componente necessário para as licenciaturas defendido por Nóvoa (2011), o qual diz que “a formação de professores deve valorizar o trabalho coletivo e o exercício coletivo da profissão, reforçando a importância dos projetos educativos” (p. 57). Nas unidades de contexto que constituem essa categoria observamos trechos que remetem ao trabalho coletivo, a colaboração entre os participantes do subprojeto do Pibid/Matemática, o compartilhamento de tarefas e responsabilidades, a interação e o relacionamento entre os bolsistas. As palavras-chave que nortearam a seleção dessas unidades de contexto: Trabalho em equipe; Exercício coletivo da profissão; Projetos educativos de escola.

Quadro 3 – Terceira Categoria de Análise e seus excertos

Partilha	
Unidades de Contexto	Pesquisa
O PIBID procura constituir uma cultura colaborativa proporcionando o compartilhamento de experiências, bem como as aprendizagens dos participantes, por meio da constituição de um repertório de ações compartilhadas socialmente (p. 48).	T1.14
Se considerarmos os eventos científicos, encontraremos muitos trabalhos envolvendo alunos e professores de graduação e também professores das escolas de Educação Básica, parceiros no PIBID (p. 70).	T1.15

Partilha	
Unidades de Contexto	Pesquisa
Compreendemos que no PIBID/Matemática existem algumas características inerentes ao conceito de Comunidade de Prática, como: objetivos e interesses comuns; relação horizontal entre os participantes; compartilhamento de experiências; interação regular; constituição de uma identidade para o grupo/comunidade, entre outras (p. 189).	T1.16
O trabalho colaborativo se apresenta como uma das potencialidades do PIBID, como se mostra no compartilhamento de experiências e a rotatividade dos papéis e tarefas entre os participantes do PIBID/Matemática nos encontros formativos (p. 206).	T1.17
O trabalho colaborativo desenvolvido entre profissionais de diferentes contextos no PIBID vem contribuindo para quebrar uma cultura de atuação individualista dos professores (p. 208).	T1.18
Além desses aspectos, constatamos diversas características dos grupos/comunidades do PIBID/Matemática que se aproximam em alguns momentos dos conceitos de uma Comunidade de Prática, tais como: Os participantes valorizaram a coletividade; Aconteceu o compartilhamento de responsabilidades entre coordenadores de área das universidades e supervisores das escolas públicas; os participantes do grupo/comunidade do PIBID/Matemática influenciam, aprendem e ensinam uns aos outros, rompendo, assim, uma relação em que só os conhecimentos dos professores formadores das universidades são valorizados; Existem interações regulares entre os participantes; Existem relações de confiança e cumplicidade entre os participantes, pois identificamos que os laços de confiança foram se consolidando com o decorrer do tempo; Aconteceram discussões e reflexões conjuntas relacionadas as práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar, entre os participantes; Existem indícios de um trabalho colaborativo entre os participantes; Os ambientes virtuais (Facebook, e-mails, grupos, blogs, websites, entre outros) contribuíram para dinamizar as interações entre os participantes (p. 401-402).	T1.19
Ações formativas para desenvolver atitudes docentes relevantes para a profissão: dispor-se a trabalhar em equipe com vistas a ser um professor que saiba cooperar com os demais colegas; realizar reflexões em grupos sobre como transmitir confiança e credibilidade nas ações docentes (p. 142).	T2.20
Algumas situações em que foram mais evidentes a colaboração de todos no grupo, por exemplo, na escrita e apresentação de trabalhos para eventos e congressos, bem como durante o planejamento e desenvolvimento de atividades na escola em que todos os bolsistas estavam envolvidos (p. 125).	D3.21

Fonte: Elaborado pelas autoras.

É possível observar que algumas expressões são recorrentes nessas unidades de contextos: colaboração; trabalho coletivo; compartilhamento; grupo/comunidade. O Pibid pode ser compreendido como uma Comunidade de Prática, sendo a prática realizada em um grupo/comunidade, as quais apresentam pessoas engajadas num processo conjunto de aprendizagem. Os indivíduos participantes possuem os mesmos objetivos, porém partem de experiências e expectativas individuais, e, com a interação dos membros, vão construindo saberes, conceitos e conhecimento. Ou seja, “as pessoas que pertencem a esta comunidade partilham de uma preocupação ou paixão por algo

que fazem e aprendem a fazer cada vez melhor, por meio da interação constante entre os pares” (BENITES, 2013, p. 57).

Pode-se ainda, elencar algumas ações formativas que qualifica o Pibid como espaço para partilha, colaboração e trabalho coletivo. Essas ações formativas são: interações e relações entre participantes com diferentes níveis de experiência profissional; participação em eventos científicos com escrita coletiva do trabalho entre licenciandos, professores da graduação e da educação básica; elaboração conjunta de planejamento de aulas e de produções de relatos; discussão, reflexão, negociação e planejamento coletivo das ações do subprojeto Pibid/Matemática; repertório compartilhado; rotatividade de papéis e tarefas; utilização de redes sociais como meio de comunicação; compartilhamento de experiências e reflexões conjuntas.

Pessoa

Para Nóvoa (2011) a categoria de análise denominada Pessoa, se refere à importância de “dedicar uma atenção especial às dimensões pessoais da profissão docente, trabalhando essa capacidade de relação e comunicação que define o tato pedagógico” (p. 56). As palavras-chave para direcionar a seleção de unidades de contexto desta categoria são: Dimensões pessoais da profissão docente; Relação; Comunicação; Tato pedagógico.

Quadro 4 – Quarta Categoria de Análise e seus excertos

Pessoa	
Unidade de Contexto	Pesquisa
O PIBID proporcionou aos licenciandos em Matemática conhecimentos relacionados à postura, ao compromisso, à responsabilidade e à ética profissional que a docência requer (p. 362).	T1.22

Fonte: Elaborado pela autora.

Com esse excerto pode-se perceber que o Pibid proporciona outras aprendizagens aos bolsistas ID. Essas se referem à postura profissional e a relação do futuro professor com os alunos. Rodrigues (2016) apresenta em sua pesquisa, algumas ações formativas proporcionadas aos licenciandos pelos professores supervisores acerca da postura profissional, sendo elas: “(i) nunca gritar em uma sala de aula; (ii) assinar diariamente o livro de ponto; (iii) cumprimento dos horários; (iv) procurar ter uma relação horizontal com os alunos; (v) preocupação com a aprendizagem dos alunos, entre outros” (p. 220).

Existem poucas referências da personalidade do professor nos trabalhos utilizados aqui neste artigo. Essa se refere ao reconhecimento de que a tecnicidade e a cientificidade necessária ao trabalho docente não definem o professorado e que se torna fundamental reforçar a pessoa-professor e o professor-pessoa (NÓVOA, 2011, p. 56). Sendo assim, ainda para esse autor, é necessário que se reconheça a profissão docente e essa não se

restringa apenas a matrizes pedagógicas e científicas, mas sim que o trabalho docente tome como referência as pessoas.

Público

A categoria Público, constitui um dos componentes necessários aos cursos de formação inicial de professores, defendidos por Nóvoa (2011). A “formação de professores deve estar marcada por um princípio de responsabilidade social, favorecendo a comunicação pública e a participação profissional no espaço público da educação.” (p. 59).

Algumas unidades de contexto que remetem a participação dos licenciandos em debates sobre a educação, atuação dos mesmos com participação da comunidade escolar, participação em eventos científicos, assim como vivenciar uma formação em ambientes não-formais, minicursos, oficinas e outros. As palavras-chave para essa seleção, foram: Responsabilidade social; Comunicação pública; Participação profissional no espaço público da educação.

Quadro 5 – Quinta Categoria de Análise e seus excertos

Público	
Unidades de Contexto	Pesquisa
<i>Relacionar-se com o grupo diretivo da escola e com os colegas:</i> participar de debate sobre as experiências nas escolas a fim de identificar problemas de relações interpessoais e propor soluções para essas situações; participar de debate sobre questões de gestão escolar; participar de debate sobre a importância de o professor identificar-se com a instituição escolar; e participar de atividades por meio das quais o futuro professor se integre à comunidade escolar (p. 142).	T2.23
<i>Continuar aprendendo sobre docência e sobre conhecimento específico:</i> participar de eventos científicos e de posterior análise em grupo sobre as principais aprendizagens construídas nessa experiência, visando à valorização da educação continuada do professor; participar, como ministrante, de atividades de formação na escola ou fora dela (cursos, oficinas, entre outros); participar, como aluno, de atividades de formação na escola e fora dela (cursos, oficinas, entre outros); participar de atividades de auto avaliação com os colegas da licenciatura e com os professores da escola envolvida na formação docente; e coletar e analisar dados com vistas a investigar a prática docente (p. 143).	T2.24

Fonte: Elaborado pela autora.

Pode-se concluir que, o Pibid oportuniza ações formativas relacionadas à abrangência do programa fora da sala de aula. A participação em debates acerca das experiências nas escolas a fim de identificar problemas de relações interpessoais e propor soluções; participação em debates sobre questões de gestão escolar; em eventos

científicos em oficinas, minicursos e palestras; desenvolvimento de atividades de auto avaliação com o intuito de analisar e refletir sobre a própria prática.

Terceiro Espaço de Formação

Nesta categoria, expressões que remetem à articulação da teoria com a prática, assim como a parceria universidade e escola. Esta categoria está de acordo com ideias de Zeichner (2010), o qual se refere

[...] à criação de espaços híbridos nos programas de formação inicial de professores que reúnem professores da Educação Básica e do Ensino Superior e conhecimento prático profissional e acadêmico em novas formas para aprimorar a aprendizagem dos futuros professores (p. 487).

Sendo assim, para selecionar as unidades de contexto, priorizou-se trechos que apresentaram as expressões: Articular teoria e prática; Parceria universidade escola; coformação.

Quadro 6 – Sexta Categoria de Análise e seus excertos

Terceiro Espaço de Formação	
Unidades de Contexto	Pesquisa
Gatti e André (2013) defendem o PIBID, como um possível modelo de formação de professores no Brasil, pelas diversas contribuições envolvendo a prática pedagógica dos professores, articulando teoria e prática, formadores e formandos, conectando as IES e as escolas na formação de professores no Brasil (p. 21).	T1.25
Contribuições do PIBID: O PIBID tem se configurado como um espaço formativo nas Licenciaturas em Matemática, contribuindo para uma formação dos licenciandos de uma maneira articulada entre universidades que possuem a parte teórica com as escolas que são responsáveis pela parte prática; O PIBID tem considerado a escola também como um <i>lôcus</i> de formação de professores de Matemática e tem proporcionado aos licenciandos uma inserção e contato mais sistemático com o ambiente escolar (p. 69).	T1.26
Avalio o PIBID como um lugar onde posso trabalhar a formação do aluno, articulando teoria e prática de forma mais contundente (F22, p. 114).	T1.27
O PIBID impulsionou de forma extraordinária a conexão teoria e prática dos acadêmicos envolvidos (F26, p. 114).	T1.28
Posso além do mais colocar em prática todo conhecimento aprendido na Universidade e obtendo um entendimento melhor das disciplinas, além de poder ter a visão do professor, poder enxergar sua realidade seus desafios (L19, p. 128).	T1.29
As atividades do PIBID/Matemática possibilitaram oportunidades para os futuros professores realizarem reflexões sobre a prática docente, pois o contato e a inserção nas escolas “escancaram” os problemas específicos dos processos de ensinar e aprender Matemática na realidade escolar (p. 205).	T1.30

Terceiro Espaço de Formação	
Unidades de Contexto	Pesquisa
Os aspectos e características das Comunidades de Prática presentes nos grupos/comunidades do PIBID/Matemática se constituem como uma das potencialidades do PIBID como “Terceiro Espaço” para a formação de professores de Matemática no Brasil (p. 228).	T1.31
Com base no explicitado acima, podemos afirmar que o PIBID/Matemática tem contribuído para uma aproximação universidade e escola da Educação Básica, duas instituições que pouco têm dialogado entre si, e que se constituem historicamente como dois contextos distantes (p. 263).	T1.32
Esse Programa é fundamental para as Licenciaturas, pois se percebe que está suprimindo a carência de contato com a realidade escolar, aproximando instituições de ensino superior e escolas de Educação Básica. O tempo de leitura e aprofundamento lhes desenvolve o hábito de ler e aprimora o conhecimento que recebem ao longo do curso. Também beneficia os professores já formados a repensarem sua prática e saber o que se discute e se faz no meio acadêmico, constituindo uma forma de aprimoramento de seus conhecimentos. É um modo de aproximar a pesquisa acadêmica da sala de aula da Educação Básica (p. 46).	T2.33
As disciplinas do curso de licenciatura passam a ser trabalhadas de forma diferenciada, porque é feita a conexão entre as disciplinas da licenciatura, como práticas de ensino e estágio, e as aprendizagens possibilitadas pela participação do licenciando no PIBID (p. 135).	T2.34

Fonte: elaborado pelas autoras.

É possível identificar a recorrência da palavra aproximação, a qual está presente em diversos excertos, os quais se referem à aproximação entre universidade e escola promovida pelo Pibid. O programa favorece a articulação entre o conhecimento teórico com o conhecimento prático e desta forma pode-se concluir que o Pibid se configura como sendo um Terceiro Espaço de Formação, conceito defendido por Zeichner (2010).

O Terceiro Espaço de Formação se refere à criação de espaços híbridos nos programas de formação inicial de professores que reúnem professores da Educação Básica e do Ensino Superior, e conhecimento prático profissional e acadêmico em novas formas para aprimorar a aprendizagem dos futuros professores (MARCATTO, 2012).

Além de se constituir como Terceiro Espaço de Formação, as unidades de contexto destacam que o Pibid colabora com a formação dos bolsistas, no que se refere a: aproximação com a realidade da escola básica pública; oportunidade de ter a visão do professor; formação significativa no que se refere à aprendizagem da docência; desenvolve o hábito da leitura e aprimora a escrita dos bolsistas de ID; beneficia os professores já formados a repensar suas práticas; minimiza o “choque de realidade”, ou seja, a consciência de que o domínio de conteúdo matemático, pedagógico e curricular não é suficiente para o sucesso na profissão; e contribui para a decisão acerca da docência como profissão. No percurso da formação inicial a iniciação à docência, oportuniza coerência efetiva na relação teoria prática.

Considerações Finais

A categoria com mais unidades de contexto foi a Partilha, seguida pelo Terceiro Espaço de Formação, e pelas categorias: Prática e Profissão. As duas categorias de análise que menos se fizeram presentes nestes trabalhos foram Público e Pessoa.

Podemos inferir que as categorias com maior quantidade de excertos podem ser consequência da estrutura do Pibid, que oportuniza a inserção do licenciando nas escolas, estabelecendo relações entre o conhecimento acadêmico e o conhecimento produzido na escola de educação básica, campo de atuação do futuro profissional. Nesse sentido o Pibid possibilita o desenvolvimento nas licenciaturas o “conhecimento da prática” considerando que o conhecimento que os professores precisam para ensinar é gerado quando eles “consideram suas próprias salas de aula locais propícios à uma investigação intencional, ao mesmo tempo em que consideram o conhecimento e a teoria produzidos por outros, como uma fonte geradora de distintas interpretações e questionamentos”. (COCHRAN-SMITH; LYTLE, 1999, p. 250)

O Pibid permite, devido à sua organização, o modo colaborativo, visto que os bolsistas planejam suas práticas com o auxílio do supervisor e do coordenador de área, tendo a oportunidade de discuti-las e refleti-las, assim como escreverem relatos e artigos com os professores, ou seja, escritas colaborativas. O Pibid pode ser compreendido como um Terceiro Espaço de Formação. Um modo de articulação, não só de descrever ou favorecer a reflexão, mas um terceiro espaço onde se produz novas possibilidades. A participação do professor da escola básica no processo de formação dos bolsistas ID é o contexto do Pibid, uma vez que o considera coformador, o qual compartilha suas experiências, colabora com ideias e discute suas práticas. O sentido de coformador é uma participação no processo de formação como uma nova pedagogia ou uma pedagogia alternativa e não como um elemento central na formação. O Pibid pode ser relevante também na formação continuada desses coformadores, pois cria, uma nova oportunidade para se debruçar sobre o seu trabalho e refletir sobre possíveis condutas assertivas e aquelas que carecem de mudança.

Tais considerações nos permitem destacar contribuições do Pibid para a discussão e reflexão sobre o contexto escolar e da busca de melhoria do processo de ensino e aprendizagem, após o estudo de casos relatados pelos licenciandos, quer por práticas inovadoras ou por meio de teorias, os quais os auxiliam na busca por melhores resultados.

A ausência, que se percebeu nas produções analisados, do impacto do Pibid quanto à pessoalidade da docência e à participação dos bolsistas em discussões sobre educação, acreditamos que se deva a carência de estudos e pesquisas que busquem identificar os elementos Pessoa e Pública, defendidos por Nóvoa (2011). O programa de iniciação à docência agrega valor no percurso formativo inicial.

Referências

- BENITES BONETTI, V. C. **Formação de Professores de Matemática: dimensões presentes na relação PIBID e Comunidade de Prática**. 2013. 173f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2013.
- BRASIL. Diretrizes Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. **Diário Oficial da União** de 05/03/2002, Seção 1, p.15.
- COCHRAN-SMITH, M. e LYTLE, S. L. **Relationships of knowledge of practice: teacher learning in communities**. Review of Research in Education, v. 24, p.249-305, 1999.
- CUNHA, C. F. **Portfólio do PIBID/UNIFEI: Vestígios de reflexão e de autoria**. 2017. 137f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências), Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2017.
- GATTI, B. A.; NUNES, M. (Org.) **Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículo das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2009. (Textos FCC, n. 29).
- GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S., ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas Docentes no Brasil - um estado da arte**. Brasília, Unesco, 2011.
- GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, 2010.
- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- HAUSCHILD, C. **Características docentes e ações formativas necessárias ao desenvolvimento profissional na iniciação à docência em matemática no âmbito do PIBID**. 2016. 166 f. Tese (Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2016.
- MARCATTO, F. S. F. **A prática como componente curricular em projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em matemática**. 2012. 160f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2012.
- MORAES, R. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva** A storm of light: comprehension made possible by discursive textual analysis. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 12, n. 1, 2006.
- NÓVOA, A. **O regresso dos professores**. 2011. Disponível em: < <http://hdl.handle.net/10451/687> >. Acesso em 14 ago. 2017.
- ORTIGÃO, M. I. R., FRANGELLA, R. de C. P. Assumindo o risco da decisão – currículo e avaliação sob o signo da insubordinação. In: **Vertentes sa subversão na produção científica**

em educação matemática. B. S. D' Ambrosio, C. E. Lopes (Orgs.). Campinas, SP: Mercado das Letras, 2015, p.235-256.

PONTE, J. P.; CHAPMAN, O. Preservice Mathematics Teachers' Knowledge and Development. **Handbook of international research in mathematics education**, p. 223, 2008.

RODRIGUES, M. U. **Potencialidades do PIBID como espaço formativo para professores de matemática no Brasil.** 2016. 541f. Tese (Doutorado em educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2002.

ZEICHNER, K. **Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades.** In: Educação, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010.