

A FORMAÇÃO INICIAL DE EDUCADORES MATEMÁTICOS NA PERSPECTIVA DE BOLSISTAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

THE INITIAL TRAINING OF MATHEMATICAL EDUCATORS FROM THE PERSPECTIVE OF TEACHING INITIATION SCHOLARSHIP HOLDERS

Melquisedeque dos Anjos Alves¹

Sinval de Oliveira²

Resumo: O foco deste artigo é a formação inicial de educadores matemáticos. A questão orientadora da investigação é a seguinte: quais as contribuições que o Subprojeto PIBID de Matemática fomenta na formação inicial de educadores matemáticos? A metodologia adotada se aproxima das pesquisas de natureza qualitativa por meio da realização de entrevistas semiestruturadas, e categorias emergentes definiram os procedimentos de análise. Dentre os resultados, destacam-se a imersão dos bolsistas no contexto escolar, a incorporação de referências a dimensões teóricas da Educação Matemática, o papel ativo dos professores supervisores como coformadores e o trabalho colaborativo realizado no âmbito do subprojeto, os quais permitem a constituição de espaços de aprendizagem para a formação inicial de educadores matemáticos.

Palavras-chave: Espaços de Formação Docente. Permanência na Educação Superior. PIBID.

Abstract: The focus of this article is the initial training of mathematical educators. The guiding question of the investigation is as follows: what contributions does the PIBID Mathematics Subproject foster in the initial training of mathematical educators? The methodology adopted is close to qualitative research through semi-structured interviews and emerging categories defined the analysis procedures. Among the most important results, there are the following: the immersion of scholarship holders in the school context, the incorporation of references to theoretical dimensions of Mathematics Education, the active role of supervising teachers as co-trainers, and the collaborative work carried out within the scope of the subproject, which allow the constitution of learning spaces for the initial training of mathematical educators.

Keywords: Teacher Training Spaces. Permanence in Higher Education. PIBID (Brazilian Institutional Scholarship for Teaching Initiation Program).

1 Graduado em Matemática. CEMCCB. Centro de Ensino Médio Castelo Branco - Escola de Tempo Integral. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3483018603831709>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3117-8330>. E-mail: melquisedeque17@hotmail.com

2 Doutor em Educação Matemática. Universidade Federal do Tocantins (UFT). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9577894345196081>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2345-1109>. E-mail: sinval@uft.edu.br

Introdução

A gênese desta investigação decorre de um diálogo com o Professor Wender Domingos Alves, que, na ocasião da coleta de dados para esta pesquisa, era um dos profissionais que atuava como professor supervisor do Subprojeto PIBID de Matemática. O referido projeto era vinculado ao Curso de Licenciatura em Matemática, do Câmpus de Araguaína, da Universidade Federal do Tocantins (UFT), tendo as atividades realizadas na Escola Estadual Francisco Máximo de Sousa, também situada no município de Araguaína (TO). Assim, em termos objetivos decorrentes do diálogo estabelecido, ficou o indicador de se inventariar as contribuições para a formação inicial de professores de matemática a partir de um estudo sistemático realizado no Subprojeto PIBID de Matemática.

Para contextualização da temática, alguns estudos preliminares foram realizados, dentre eles, uma incursão sobre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no que diz respeito à sua história, e, em particular, à sua recente atuação na Educação Básica por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) (BRASIL, 2008b, 2014).

De antemão, pode-se adiantar que o foco da presente investigação não se caracterizou como uma avaliação ou cotejamento de políticas públicas direcionadas à formação de recursos humanos no campo da formação de professores para a Educação Básica, no entanto, vislumbra-se que os resultados decorrentes desta investigação possam ser úteis na direção das mesmas. Por isso, convém notar que o Estado brasileiro tem proposto algumas políticas na forma de programas, com o objetivo de preparar futuros professores ou de desenvolver ações de formação continuada para um ensino de qualidade. Sendo assim, além do PIBID, por exemplo, há outras iniciativas: Novos Talentos¹, OBEDUC², Life³ e, mais recentemente, a Residência Pedagógica⁴. Sem glosar qualquer tipo de reducionismo, observa-se que tais programas convergem para dimensões formativas de professores da Educação Básica, por meio de estratégias distintas.

Ainda, para o espectro desta investigação, pontua-se que a mesma se caracteriza como sendo de natureza qualitativa, uma vez que os bolsistas do Subprojeto PIBID de Matemática foram considerados como sujeitos da investigação, em decorrência do contexto de atuação nas escolas parceiras do subprojeto. Por sua vez, a dinâmica das atividades que os bolsistas desenvolveram propiciou um enfrentamento, um embate para se discutir e refletir sobre relações que foram estabelecidas e que nos parecessem relevantes para a formação inicial de educadores matemáticos.

A partir daí, conjectura-se que a atuação dos bolsistas, nas escolas parceiras do subprojeto, gera oportunidades para a construção de conhecimento e para a criação de saberes e autonomia, por estarem inseridos no contexto escolar, em particular, na sala de aula, desenvolvendo práticas de cunho pedagógico.

Com isso, justifica-se inicialmente a procura de aspectos significativos do subprojeto que fomentam a formação inicial de educadores matemáticos. Na próxima seção, inicia-se a tarefa de uma urdidura entre o objeto específico desta investigação, os objetivos e o caminho metodológico.

1 O Programa Novos Talentos tem como meta apoiar propostas para a realização de atividades extracurriculares para professores e alunos da educação básica, tais como cursos e oficinas, visando à disseminação do conhecimento científico, ao aprimoramento e à atualização do público-alvo e à melhoria do ensino de ciências nas escolas públicas do país (BRASIL, 2014).

2 O Programa Observatório da Educação tem como objetivo fomentar estudos e pesquisas em educação e, principalmente, proporcionar a articulação entre pós-graduação, licenciaturas e escolas de educação básica e estimular a produção acadêmica e a formação de recursos pós-graduados, em nível de mestrado e doutorado (BRASIL, 2008a).

3 O Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores (Life) tem por objetivo a criação de laboratórios interdisciplinares de formação de educadores. Os laboratórios constituem espaços de uso comum das licenciaturas nas dependências de Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES), destinados a promover a interação entre diferentes cursos de formação de professores, de modo a incentivar o desenvolvimento de metodologias alternativas (BRASIL, 2012).

4 O Programa Residência Pedagógica é uma ação voltada à Política Nacional de Formação de Professores, que tem por objetivo aperfeiçoar a formação prática nos cursos de licenciatura, introduzindo o licenciando na educação básica para desenvolver regência de sala de aula e intervenção pedagógica (BRASIL, 2020).

Uma tríade confluência: problematização, objetivos e metodologia

O PIBID, enquanto programa institucionalizado, foi proposto para ser desenvolvido entre as universidades e as escolas públicas, objetivando uma articulação entre o nível superior e as unidades de ensino da Educação Básica. Essa ação transcorre juntamente com um corpo de profissionais que atuam nas escolas públicas e com outro que atua nas universidades, tendo como foco principal a inserção de graduandos das licenciaturas na docência.

Com isso, o PIBID engloba professores das universidades e da rede pública num único domínio, o que favorece a confluência entre as experiências teóricas e práticas desses profissionais em sala de aula. É possível notar que os docentes da rede pública apresentam visões específicas sobre as experiências da sala de aula, ao passo que um professor da universidade, por não possuir um contato mais sistemático com as escolas públicas, pode desconhecer em partes o que ocorre nas mesmas.

Na dimensão deste estudo, considera-se que seja importante destacar a presença desses profissionais, que atuam em domínios distintos, como componentes viáveis a uma formação inicial de educadores matemáticos. Esse cenário permite conjecturar sobre as contribuições dessa introdução de futuros professores no cotidiano das escolas da rede pública, a partir da seguinte questão diretriz para esta investigação:

Quais as contribuições que o Subprojeto PIBID de Matemática fomenta na formação inicial de educadores matemáticos?

Uma resposta primeira ao questionamento apresentado pode ser o próprio PIBID, uma vez que dá aporte para a inserção de alunos das licenciaturas nas escolas. E, por meio dessa introdução, possibilita que futuros educadores entendam, ou, pelo menos, tomem ciência da complexidade que envolve o exercício da docência.

São vários fatores que podem contribuir para a formação de um futuro professor. Dentre eles, destacam-se a participação em atividades dentro da sala de aula e a obtenção de experiências, tais como: uma aproximação com o processo do ensino-aprendizagem, a elaboração de planejamentos de atividades, o ato de ouvir relatos de experiências, ou, ainda, de trocar experiências com profissionais que atuam nas unidades de ensino.

Ouvir os professores supervisores e coordenadores de área do subprojeto constituir-se-ia, obviamente, numa fonte preciosa de informações que ajudariam a inventariar as possíveis contribuições para a formação inicial de educadores matemáticos. Porém, não desmerecendo os desdobramentos que a assertiva acima possa implicar, infere-se, nesta investigação, que seria igualmente importante *ouvir o que os bolsistas do subprojeto têm a dizer a respeito das suas experiências* no decorrer da participação no subprojeto PIBID de Matemática de Araguaína – TO.

A prática de “ouvir o que os bolsistas do subprojeto têm a dizer a respeito das suas experiências”, de imediato, sugere alguns resultados, tendo em vista que os professores que não puderam contar com a experiência de participar do PIBID, no período de sua formação inicial, tiveram o primeiro contato com a docência a partir da atuação direta como professores nas escolas. Daí a relevância em investigar os resultados provenientes da prática de futuros professores que educam com matemática e que participaram das experiências promovidas no subprojeto PIBID de Matemática.

Ouvir os bolsistas implica corresponder diretamente à pergunta diretriz desta investigação, objetivando a obtenção de resultados provenientes da prática de sujeitos que estiveram entrelaçados ao propósito do subprojeto, que foi o de proporcionar uma formação inicial contundente, em particular, de futuros educadores matemáticos.

Nesse sentido, acatar os bolsistas como fonte primacial desta pesquisa é uma postura importante, por haver uma distinção peculiar entre os professores e os respectivos bolsistas. A distinção é importante,

pois o professor apresenta, em geral, uma postura ampla sobre a formação inicial de professores, já os bolsistas parecem desconhecer essa amplitude relacionada à formação, fato esse que os determina como fontes próprias de suas experiências enquanto bolsistas do subprojeto. Essas particularidades entre esses sujeitos resultam em méritos *sui generis* dos quais o bolsista dispõe para a produção dos resultados deste estudo. A distinção, então, pode ser entendida a partir dos escritos de Lins (2014, p. 547), quando reflete sobre “a diferença como oportunidade de aprender”, o autor diz: “penso que a mais intensa oportunidade de aprendizagem acontece no momento em que professor e aluno(s) compreendem que as legitimidades de cada um, naquele momento, são diferentes”.

Essa postura voltada para os bolsistas do subprojeto admite inventariar reflexos que eles apresentam no seu cotidiano de atuação enquanto bolsistas, no sentido do seu envolvimento em relação à participação no Subprojeto PIBID de Matemática, ou seja, momentos que foram designados e outros distintos que não estão vinculados ao subprojeto e que permitiriam observar indicadores correlacionados à sua formação enquanto futuros educadores matemáticos.

Voltando à pergunta diretriz, observa-se que o subprojeto fornece subsídio aos bolsistas para exercerem atividades nas escolas campo e participarem de várias experiências que consideramos relevantes para a formação inicial. Acerca da inserção dos futuros professores nas escolas, verifica-se que, por um lado, há uma articulação nas ações do subprojeto e, por outro, uma interrogação acerca das contribuições do Subprojeto PIBID de Matemática para a formação inicial dos bolsistas.

Na perspectiva de identificar essas contribuições, o objetivo principal que direciona o foco deste estudo é expresso como: “inventariar as contribuições que o Subprojeto PIBID de Matemática proporciona para a formação inicial de educadores matemáticos”.

O subprojeto PIBID de Matemática tem as suas ações voltadas para a formação dos bolsistas em situação de aprendizado enquanto alunos de licenciatura, com a exploração de experiências que favoreçam diferentes aspectos da formação. Visando esclarecer as contribuições advindas dessas ações, pelo menos um objetivo complementar se faz necessário para coadjuvar na tarefa de melhor compreender a natureza da questão problematizadora, a saber: “identificar qualidades do Subprojeto PIBID de Matemática que o qualificam como espaço de formação inicial de educadores matemáticos”.

Nesse sentido, definiu-se, como estratégia para a obtenção de dados, a realização de entrevistas com dezenove bolsistas que já estavam atuando no subprojeto há vinte e quatro meses. A definição desse critério sugere, inicialmente, que a atuação dos bolsistas, num intervalo de tempo maior, teria propiciado um rol de experiências favoráveis a esta investigação, porém, no plano metodológico, Moroz (2006, p.79) orientava que: “a entrevista tem a vantagem de envolver uma relação pessoal entre pesquisador/sujeito, o que facilita um maior esclarecimento de pontos nebulosos”.

Para valer-se da entrevista como instrumento de obtenção e produção de dados, faz-se necessário que alguns cuidados e recomendações sejam observados. Isso faz com que a investigação seja compreendida em termos qualitativos, no entanto, é preciso destacar que, no caso das entrevistas, elas propiciam que os dados sejam considerados de forma fidedigna na linguagem dos sujeitos (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Nesta investigação, utiliza-se, como instrumento de coleta de dados, a entrevista semiestruturada. Segundo Rosa (2008), a questão de interesse da pesquisa deve ser formulada de modo que permita ao entrevistado discorrer sobre suas reflexões e experiências acerca do tema dado.

A entrevista empregada para a coleta de dados desta investigação tem uma natureza específica, que conduz ao objetivo de explorar aspectos relevantes apresentados pelos bolsistas do Subprojeto PIBID de Matemática, no que se refere às suas experiências e práticas nas escolas campo parceiras do subprojeto.

Para inventariar resultados, foi elaborado um roteiro de entrevistas para que se delineassem tanto respostas objetivas, como também alguns desdobramentos a partir das reflexões dos entrevistados. Nesse sentido, foi importante manter o foco na questão principal, para que os bolsistas se ativessem à pergunta diretriz deste estudo e para que, assim, fosse possível prosseguir com questionamentos com-

plementares acerca de aspectos relativos à formação inicial de educadores matemáticos, e também de outros aspectos importantes do Subprojeto PIBID de Matemática.

O roteiro das entrevistas foi subdividido em duas partes:

A primeira, de *apresentação* e aproximação com o entrevistado, visando “quebrar o gelo”. Partindo desse pressuposto, Bogdan e Biklen (1994, p. 135) preconizam que:

A maior parte das entrevistas começa por uma conversa banal. Os tópicos podem passar pelo futebol ou pela cozinha. Esta amena cavaqueira serve para desenvolver um acordo: procurar um interesse ou um tópico em comum, uma oportunidade para se começar a construir uma relação. Em situações em que já conhece o sujeito, passe logo à entrevista, mas em situações em que não conhece o sujeito, terá provavelmente de quebrar o gelo inicial, o que, nalguns casos, demora o seu tempo.

Nessa primeira etapa, decorre a apresentação aos entrevistados e, em seguida, relata-se a natureza da investigação, como também a questão diretriz. Posteriormente, visando uma explicitação do método de constituição, foram explanados os objetivos das entrevistas, com uma descrição que visava obter informações pertinentes à participação dos mesmos no Subprojeto PIBID de Matemática.

Na sequência, solicitou-se aos bolsistas que se apresentassem dizendo os seus nomes e, posteriormente, apontando informações referentes ao período em que estavam cursando o Curso de Licenciatura em Matemática e há quanto tempo atuavam na qualidade de bolsistas do PIBID.

A segunda, de *conteúdo específico*. Aqui, foi apresentada para os entrevistados a questão principal, com a solicitação aos bolsistas de que, a partir de suas experiências no Subprojeto PIBID de Matemática, de modo que eles puderam se sentir à vontade para falar, comentassem e exemplificassem as contribuições proporcionadas a eles pelo subprojeto, no que diz respeito à sua formação inicial enquanto futuros educadores da área de matemática.

Nessa etapa, foram previstas duas situações, a primeira já foi comentada anteriormente, que foca na questão diretriz, ao passo que a segunda situação diz respeito às perguntas complementares, que foram formuladas à medida que julgadas como necessário no decorrer das entrevistas. Esse processo visou à exploração de tópicos que não estivessem evidentes no percurso das falas dos bolsistas.

Ainda refletindo sobre o teor das entrevistas, descrevem-se, nos parágrafos seguintes, os procedimentos de análise das mesmas. Para realizar essa atividade, o estudo foi embasado em alguns autores que já tiveram experiências na utilização desse método. Segundo Szymanski (2004), essa atividade de interpretação é a busca do que não vimos, do não dito, ou seja, é a busca de informações nas entrelinhas dos dados que não ficaram evidentes.

Nesse processo de análise dos dados das referidas entrevistas, foram seguidos alguns passos. Um deles é a transcrição, que, de acordo com Szymanski (2004), é o processo que dá origem à primeira versão escrita do trabalho realizado durante a entrevista, ou seja, da fala do entrevistado. É preciso que essa fala seja transcrita de modo fidedigno, por outro lado, uma segunda versão pode ser composta, realizando uma limpeza nos vícios de linguagem.

Para a transcrição das entrevistas, foram utilizadas algumas regras e critérios advindos de normas compiladas e propostas por Marcuschi (2003), que relacionou quatorze sinais mais frequentes para transcrição, sendo eles: *Falas simultâneas*: [[, *Sobreposição de vozes*: [, *Sobreposições localizadas*: [], *Pausas*: (+) ou (2.5), *Dúvidas ou suposições*: (), *Truncamentos bruscos*: /, *Ênfase ou acento forte*: MAIÚSCULA, *Alongamento de vogal*: ::, *Comentários do analista*: (()), *Silabação*: ----, *Sinais de entonação*: ” ’ , , *Repetições*: reduplicação de letra ou sílaba, *Pausa preenchida*, *hesitação ou sinais de atenção*: basicamente usam-se reproduções de sons cuja grafia é muito discutida e *Indicação de transcrição parcial ou de eliminação*: ... ou /.../.

Vislumbrando uma atividade metodológica sistemática, no que diz respeito às transcrições, adotaram-se alguns desses critérios, tendo em vista os sinais mais frequentemente apresentados nas en-

trevistas realizadas para a obtenção de dados deste estudo. Em síntese, eles atendem às normas para transcrição identificadas na literatura especializada para compor parte dos procedimentos metodológicos adotados. Convém destacar que os exemplos dados em cada categoria decorrem das próprias entrevistas realizadas, como apresenta o quadro a seguir.

Quadro 01. Normas de Transcrição

Itens	Categorias	Sinais	Descrição das categorias	Exemplos
1	Repetições	Própria letra	Reduplicação de letra ou sílaba.	<i>eu falo e tenho certeza que se não fosse o pibid eu não estaria fazendo esse curso</i>
2	Alongamento de vogal	::	Dependendo da duração, os dois pontos podem ser repetidos.	<i>que:: a:: as escolas públicas está apresentando uma necessidade de ter um ensino mai::s concreto</i>
3	Pausas e silêncios	(+) ou (2.5)	Para pausas pequenas, sugere-se um sinal + para cada 0,5 segundo. Para pausas de mais de 1,5 segundo, cronometradas, indica-se o tempo.	<i>foi bastante relevante porque tive um contato é:: (+) posso dizer com (+) o (+) primeiro::</i>
4	Comentários do analista	(())	Usa-se essa marcação no local da ocorrência ou imediatamente antes do segmento a que se refere.	<i>uma questão da prova do salto ((Sistema de Avaliação do Tocantins - SALTO))</i>
5	Sinais de entonação	” ’ ,	Aspas duplas para subida rápida. Aspas simples para subida leve (algo como uma vírgula ou ponto e vírgula). Aspas simples abaixo da linha para descida leve ou brusca.	<i>a” foi sobre o sistema de numeração você tem um contato’ com o aluno e você pode conhecer ele a transposição didática que eu li um artigo com o professor Sinval (+) com, junto com os demais bolsistas</i>
6	Indicação de eliminação	/.../	Reticências entre barras indicam um corte na produção de alguém.	<i>íamos apresentar as monitorias /.../ as oficinas pros alunos quanto as monitorias da prova do salto</i>
7	Dúvidas ou sobreposições	()	Quando não se entender parte da fala, marca-se o local com parênteses e usa-se a expressão “inaudível” ou escreve-se o que se supõe ter ouvido.	<i>experiência com professores que já (trabaia) que já atua na área da Educação.</i>

Fonte: Marcuschi (2003, pp. 10-13), com adaptações de excertos das entrevistas realizadas neste estudo.

Nesse processo de transcrição, já se realizou uma primeira forma de análise. Essa etapa, no caso desta investigação, não pode ser vista como um mero exercício de registro, uma vez que permitiu ao entrevistador reviver as entrevistas e, a partir disso, a possibilidade de experimentar algumas reflexões e compreensões que, porventura, viabilizassem uma análise rigorosa e assertiva.

Outro passo realizado foi a categorização. Segundo Szymanski (2004, p. 75), “a categorização con-

cretiza a imersão do pesquisador nos dados e a sua forma particular de agrupá-los, segundo a sua compreensão. Podemos chamar esse momento de explicitação de significados”. Por sua vez, Bogdan e Biklen (1994, p. 221) ilustram essa etapa da seguinte maneira:

Imagine-se num grande ginásio com milhares de brinquedos espalhados pelo chão. Foi incumbido de os arrumar em pilhas de acordo com um esquema que terá de desenvolver. Passeia-se pelo ginásio, olhando para os brinquedos, pegando neles e examinando-os. Há várias maneiras de os arrumar em montes. Pode organizá-los por tamanhos, cores, país de origem, data de fabrico, fabricante, material de que são feitos, tipo de brincadeira que sugerem, grupo etário a que se destinam ou, ainda, pelo facto de representarem seres vivos ou objetos inanimados.

Por meio da leitura e releitura das entrevistas transcritas, as categorias foram constituídas. Essa tarefa se deu a partir de aspectos mútuos entre os entrevistados, ou seja, assuntos de mesmo gênero abordados por mais de um sujeito pesquisado, o que, por vezes, é designado em alguns textos específicos como “categorias emergentes”. Esse processo forneceu pistas importantes para constituir o processo de reflexão e de discussão das informações que foram inventariadas.

Formação Inicial de Educadores Matemáticos

Neste momento, faz-se necessário estabelecer uma contextualização da região de inquérito desta investigação por meio de reflexões e de aspectos que direcionam a formação inicial de professores de matemática. É evidente que, no âmbito da Educação Matemática, diversos trabalhos analisam, discutem e refletem sobre essa temática e, portanto, não se tem a pretensão de esgotá-los, por diferentes fatores. No entanto, será possível esboçar algumas considerações preliminares, tendo em vista a necessidade de situar o desenvolvimento desta investigação por meio de aportes teóricos.

A formação de professores, de um modo geral, é um cenário complexo, e o objeto deste estudo visa algumas reflexões específicas que dizem respeito à formação inicial de professores de matemática. Partindo-se daí, existe a necessidade de aprofundamento em situações e em contextos que caracterizam as diferentes realidades em que a formação inicial possa se configurar, o que permite refletir, por um lado, sobre a importância de estabelecer orientações para a formação inicial de educadores matemáticos – nesse sentido, é preciso questionar: que espaços formativos são esses? –; por outro lado, é possível a compreensão de que a Educação e as linhas de investigação que se ocupam da formação docente são campos em constante movimento. Conforme Blanco (2003, p. 51), tem-se que:

A formação de professores – e especificamente a formação inicial – é um campo onde intervêm distintos estamentos (sociedade, instituições, pesquisadores, formadores de professores, professores, alunos) que se encontram em constante desenvolvimento e permanente evolução; isso faz com que a formação docente seja vista e sentida como problemática.

Portanto, o ato de formar professores, e, em particular, educadores matemáticos, não se mostra apropriado quando tomado por algo absoluto, assim como não existe um modelo pronto e acabado, já que essa formação se nutre e se articula por diferentes fontes e concepções. Existem particularidades e variações de uma universidade para outra, de um grupo de pesquisa para outro, das formas como os currículos formadores são operacionalizados nos diferentes cursos de licenciatura em matemática; ou seja, há realidades distintas, tendo, como objetivo maior, a preparação do professor de matemática para exercer a docência em contextos igualmente complexos, a exemplo da formação inicial de educadores matemáticos.

Não obstante, Tinti (2012, p. 70) expõe outros argumentos que ajudam na compreensão acerca da complexidade de formar professores, afirmando que:

Tal complexidade está atrelada a diferentes fatores, tais como o desprestígio e a desvalorização da profissão docente – que acarreta na diminuição da procura pela carreira; a diversidade presente no contexto escolar, proveniente da ampliação da possibilidade de acesso das classes que antes não possuíam e para as quais a escola não havia sido concebida; o reconhecimento da multiplicidade de saberes necessários para a sua atuação profissional; a disseminação e utilização das novas tecnologias e a necessária tomada de decisão imediata e acertada frente a situações inusitadas no contexto escolar.

Do ponto de vista desta investigação, essas adversidades e/ou diversidades que dizem respeito à formação profissional de professores, são aspectos que geram desafios aos cursos de formação inicial de professores, programas e linhas de investigação. O desprestígio e a desvalorização da profissão docente, entre outras situações da realidade escolar, que não se restringem somente aos professores de matemática, são aspectos que devem ser entendidos, considerando, também, as dimensões políticas, a pluralidade social e as agendas econômicas como forma de promover rupturas e viabilizar espaços de formação profissional. Notadamente, no caso deste estudo, essas medidas precisam ser tomadas no tocante à formação inicial de educadores matemáticos.

Em outro sentido, alguns estudos no campo da Educação Matemática, que se ocupam da formação inicial, cometem uma efração epistêmica a partir de uma categorização que os circunscrevem a uma região de inquérito concebida como “formação inicial de professores que ensinam matemática”. Essa categorização, de antemão, não se mostra apropriada para a contextualização desta investigação, que se ocupa de espaços formativos que engendrem a *formação inicial de educadores matemáticos*, sem, no entanto, mutilá-los a partir da fragmentação dos processos de ensinar e aprender, uma vez que “não há docência sem discência, as duas se explicam, e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 1996, p. 25).

Ainda, muito embora a definição de contextos de pesquisa seja uma preocupação constante no âmbito de uma investigação, é importante, neste momento, considerarmos a natureza de sua complexidade, portanto, não se poderia deixar de notar as reflexões de Mizukami (2006, p. 214), quando argumenta que:

Os processos de aprender a ensinar, de aprender a ser professor e de desenvolvimento profissional de professores são lentos, iniciam-se antes do espaço formativo dos cursos de licenciaturas e se prolongam por toda a vida. **A escola e outros espaços de conhecimento são contextos importantes nessa formação.** Conhecimentos teóricos diversos, assim como aqueles que têm como fonte a experiência pessoal e profissional, são objetos de aprendizagens constantes (Destaque nosso).

Ainda é possível destacar que, no cenário das investigações que se ocupam da formação inicial de professores no campo da Educação Matemática, um número considerável de profissionais e grupos de pesquisa articulam esforços para a compreensão do PIBID enquanto espaço privilegiado para a formação inicial de professores de matemática. Portanto, referenciá-los constitui-se em uma forma de escrutinar o objeto de investigação desta pesquisa, que se ocupa de inventariar as contribuições do subprojeto PIBID de matemática para a formação inicial de educadores matemáticos, objetivando a compreensão desse espaço formativo.

Nesse sentido, a pesquisa conduzida por Rodrigues (2016) caracteriza-se como uma referência importante, quer seja pela sua abrangência, como também pela densidade teórica apresentada. Com um referencial teórico próprio, a mesma pode ser interpretada, sem prejuízo, na perspectiva do *inacabamento* freiriano. Em síntese, o trabalho apontou as potencialidades do PIBID a partir da criação de espaços híbridos nos programas de formação de professores, tal qual proposto por Zeichner (2010). Na base conceitual, ainda se destaca que os terceiros espaços articulam os conhecimentos práticos e acadêmicos de forma menos hierarquizada, o que favorece a criação de novas oportunidades de aprendizagem no campo da formação de professores. Assim, por meio de intensa reflexão/argumentação, o autor demonstra que o PIBID pode ser considerado um terceiro espaço para a formação inicial de professores a partir de

duas condições necessárias e suficientes, quais sejam: aproximação entre universidade e escola; articulação entre teoria e prática.

Outra pesquisa doutoral recente, que procura desvelar o PIBID como espaço de formação, vem sendo conduzida pelo professor Freud Romão, e os primeiros resultados já se fazem notar, como no excerto a seguir:

O Espaço Escolar de Formação Docente (EEFD) é a denominação que adotamos para designar o espaço, que é o resultado da interseção de diferentes variáveis, materiais e imateriais, criado em escolas do ensino básico a partir do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com o objetivo de articular a melhoria da formação dos professores com a melhoria da aprendizagem dos alunos da Educação Básica (ROMÃO; PAIXÃO, 2019, p. 2).

Além do aporte teórico advindo da pesquisa, alguns documentos oficiais também reportam preocupações ou mesmo orientações para a formação inicial de professores de matemática. Por exemplo, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, é possível notar, dentre outros aspectos importantes, que: “A aquisição de competências requeridas do professor deverá ocorrer mediante uma ação teórico-prática, ou seja, toda sistematização teórica articulada com o fazer e todo fazer articulado com a reflexão.” (BRASIL, 2001, p.29)

Pode-se concluir que, assim como outros documentos referenciados aqui, os documentos oficiais também se preocupam com a formação de professores de matemática pelo viés das relações entre a teoria e a prática. Isso parece indicar que devem ser preenchidas algumas lacunas na formação inicial de educadores matemáticos, visto que a formação inicial para o ofício da docência não se constitui por processos estanques e desconexos, como já argumentado anteriormente. A dinâmica das relações que se entrecruzam por meio do PIBID abre um espaço para entender as potencialidades do mesmo, enquanto espaço de formação inicial de educadores matemáticos. Na próxima seção, um processo de sistematização de informações acerca de um subprojeto, em particular o Subprojeto PIBID de Matemática de Araguaína (TO), será analisado.

Análise e Discussão de Resultados

Esta seção será dedicada à realização de uma análise dos dados produzidos pela aplicação de uma entrevista semiestruturada, conforme já detalhado anteriormente. As entrevistas foram realizadas com dezenove bolsistas participantes do subprojeto. A escolha dos alunos bolsistas se caracterizou pelo critério de maior tempo de permanência no Programa. Com base nas entrevistas realizadas e, consequentemente, na transcrição das mesmas, foi dirigido um trabalho de leitura e de releitura com a finalidade de constituir categorias para a análise desses dados, fato que permitiu a realização de agrupamentos dos mesmos, obedecendo ao critério básico presente na literatura, que preconiza que estes devem emergir no âmbito do estudo realizado com os entrevistados. Seguem então as categorias que surgiram após as análises das entrevistas, no intuito de inventariar as contribuições do Subprojeto PIBID de Matemática para a formação inicial de educadores matemáticos.

Inserção no contexto escolar

Essa categoria foi observada como uma das contribuições do Subprojeto para a formação inicial dos bolsistas, e se configurou devido à introdução dos mesmos nas escolas da rede pública, ou seja, nas escolas parceiras do subprojeto. O excerto a seguir apresenta algumas das formas pelas quais os pibidianos perceberam essa inserção.

[...] um dos principais pontos positivos, quando entrei no PIBID, foi o primeiro contato com a sala de aula, já ter essa visão, esse saber de como é a responsabilidade de um professor, isso foi bastante relevante para mim, pelo fato de estar num curso de Licenciatura

em Matemática, e o que eu posso ressaltar que o PIBID é ensina como você ser professor [...] (CAVALCANTE, 2016).

Percebe-se que o contato com a unidade de ensino da rede pública proporciona aos bolsistas interação com a sala de aula e com os alunos. Esse primeiro contato dos futuros professores se caracteriza de forma significativa e repercute nas referências feitas pelos pibidianos, como no seguinte caso: “[...] todos os dias você está na escola, e nos dias do projeto [...] você tem uma aproximação maior com os alunos e com a realidade escolar [...]” (ROCHA, 2016).

Assim, esse contato com a unidade de ensino, por parte dos bolsistas do subprojeto, pode ser tomado como uma das contribuições, pois cria vínculos em situações do cotidiano escolar que eles só teriam posteriormente, em decorrência da realização de estágios, ou, quem sabe, na condição de profissionais da escola, numa hipótese futura. Porém, o subprojeto oferece esse contato ainda na formação inicial, promovendo, assim, a inserção dos mesmos no contexto das escolas parceiras, como expõe claramente Alencar (2016): “[...] lá, a gente aprendeu como funciona toda a demanda das escolas, o contato com outros profissionais de outras áreas [...], pessoas que estão trabalhando lá há muito tempo [...]”.

Convém lembrar então que a inserção dos bolsistas no contexto escolar se correlaciona com a constituição da sua identidade profissional, em outras palavras, é uma questão de alteridade, e, nesse sentido, a “identificação com o outro estabelece um leque de motivações que se estende para o futuro. Isto significa que as conexões e interferências mútuas existentes nas relações entre quem ensina e quem aprende são constituídas durante o desenvolvimento do indivíduo” (SOCZ, 2002, p. 91).

As reflexões dos pibidianos, em termos da percepção de si com o outro, no contexto escolar, denotam aspectos importantes para a formação deles enquanto educadores em movimento na busca de qualificação para o exercício da docência.

Crescimento profissional, pessoal e intelectual

Essa categoria foi estruturada pelos bolsistas do Subprojeto PIBID de Matemática, na qual eles evidenciam que, por meio do subprojeto, obtiveram um crescimento no plano profissional, pessoal e intelectual, como se pode observar a partir das seguintes falas dos entrevistados:

[...] desses dois anos de PIBID eu percebi que eu tive um crescimento pessoal e profissional, porque desenvolvemos várias atividades nas escolas, eu melhorei a desenvoltura dentro da sala de aula com os alunos em relação a ir na frente, explicar conteúdo, tirar dúvidas [...] tirou mais a timidez que eu tinha de explicar conteúdos e melhorou na escrita [...] (PIRES, 2016).

Nessa mesma perspectiva, encontra-se a seguinte declaração:

[...] sobre o Subprojeto PIBID, quanto ao meu crescimento pessoal, não só na universidade como também na vida, pois esse contato com os alunos e com as suas diferentes realidades faz com que você tenha uma expansão de conhecimento sobre as escolas e também sobre a sua formação [...] (ROCHA, 2016).

O subprojeto proporciona aos pibidianos a oportunidade de trabalhar dentro das escolas, e, a partir disso, são instigados a aperfeiçoarem a escrita, elaborando os relatórios semestrais e anuais, assim como a realização de outras atividades, como leituras, fichamentos, resumos, oficinas e produção de artigos. Com as experiências adquiridas e os trabalhos escritos, essas produções são enviadas para eventos como a Semana da Matemática, os encontros do PIBID e outros eventos consolidados no cenário nacional.

Percebe-se que o Subprojeto PIBID de Matemática oferece aos seus bolsistas oportunidades de expandirem os seus horizontes particulares, fazendo com que o processo de formação seja estendido para além da graduação, por meio de experiências de participação em eventos importantes, como é relatado

a seguir:

[...] apresentações através dos resumos que a gente elaborou, teve um que foi aceito lá no ENALIC ((Encontro Nacional das Licenciaturas – ENALIC e o IV Seminário Nacional do PIBID)), no quarto ou foi quinto ENALIC fomos para Natal apresentar o trabalho, esse também foi muito gratificante (ALENCAR, E. 2016).

Nesse mesmo sentido, Sousa (2016) relata: “[...] o PIBID também contribuiu para minha escrita. Nós fizemos vários artigos e também apresentações orais. Teve contribuição, porque quando eu cheguei era muito tímida [...]”. Com esses relatos, entende-se que o subprojeto propiciou vivências significativas aos seus bolsistas, proporcionando-lhes experiências qualitativas no plano individual.

Nessa perspectiva, o subprojeto tem colaborado para o desenvolvimento dos alunos bolsistas. Isso se verifica, uma vez que os bolsistas são expostos a mecanismos que proporcionam a extensão das práticas pedagógicas e a obtenção de conhecimento relativo ao desempenho de atividades internas e externas ao subprojeto, já que o mesmo possibilita aos bolsistas uma série de experiências dentro e fora da sala de aula, que se qualificam como crescimento pessoal, profissional e intelectual.

Referências a dimensões teóricas da educação matemática

Essa categoria foi elaborada tendo como ponto norteador a fala dos entrevistados em relação às tendências da Educação Matemática, uma vez que as mesmas se constituem como componentes teóricos da formação docente. O estudo sistemático das vertentes da Educação Matemática desencadeou a criação de diferentes propostas didáticas que foram planejadas e desenvolvidas em todas as escolas parceiras, tendo como horizonte maior o envolvimento dos bolsistas em pensar soluções para os problemas de ordem didática que são inerentes à formação inicial.

O Subprojeto PIBID de Matemática tem, no seu escopo, essa proposta de colocar os bolsistas em situações de criação e desenvolvimento de propostas metodológicas para melhorar o ensino de matemática. No depoimento seguinte, Cavalcante (2016) afirma que:

[...] a utilização das tendências leva o aluno a construir o seu próprio conhecimento, porque quando o aluno tá copiando, só ele, como se fosse depósito de conteúdo, e quando ele tá trabalhando com as tendências, ou seja, ele tá trabalhando na prática com os materiais concretos, ele passa a construir seu próprio conhecimento [...].

Do ponto de vista da formação docente, o uso desses recursos metodológicos para o processo de ensino e aprendizagem, tendo como foco colocar os futuros professores em circunstâncias de criar e experimentar, torna-se uma experiência importante para estudantes de graduação em fase de formação. Partindo desse princípio, o Subprojeto PIBID de Matemática tem ações voltadas para a elaboração de oficinas, jogos e realização de monitorias, fazendo assim um trabalho de aproximação dos bolsistas diretamente com a docência, pautado por aportes teóricos. Esse processo promove o aperfeiçoamento tanto na comunicação dos bolsistas, quanto nos planejamentos e na execução de ações pedagógicas, no sentido de dirimir as dificuldades dos alunos das escolas parceiras em relação aos conteúdos de Matemática, que são objetos de suas ações.

Na fala seguinte, observa-se a importância dessas metodologias: “[...] dentro das metodologias, eu pude aprender que a matemática não é só o quadro negro e o professor, tem outros tipos de metodologias que podem ser aplicadas na sala de aula, que podem ajudar o aluno” (SOUSA, A. 2016).

Nesse sentido, entende-se que o Subprojeto PIBID de Matemática proporcionou aos seus bolsistas uma introdução às atividades em sala de aula, a partir de experiências na perspectiva de trabalhar as Tendências da Educação Matemática nas escolas parceiras do subprojeto. Como descrito na fala acima, a sala de aula é um ambiente que vai além do que muitos estão acostumados a ver – o professor como ponto

principal da sala, ou seja, detentor do conhecimento. E nessas tendências metodológicas, percebe-se que essa relação não se orienta pelo fato de passar o conteúdo para os alunos, ela consiste e se materializa por ações de intervir, de identificar, de detectar dificuldades de aprendizado em alguns alunos e de procurar soluções alternativas para que o processo de ensino e aprendizagem contribua para com a autonomia dos alunos.

Permanência no curso

Essa categoria foi estabelecida a partir dos depoimentos dos bolsistas que relataram que estavam vinculados ao Curso de Licenciatura em Matemática, em função da participação no Subprojeto PIBID de Matemática, como pode ser observado na seguinte declaração: “eu falo e tenho a certeza que se não fosse o PIBID hoje eu não estaria mais fazendo esse curso, porque ele fez com que eu me dedicasse mais” (ALENCAR, B. 2016).

Nessa perspectiva, entende-se que o Subprojeto PIBID de Matemática está contribuindo e incentivando a formação inicial de seus respectivos bolsistas, como se verifica na fala seguinte:

[...] em relação à formação como futuro professor, talvez a pessoa entra no curso de matemática não querendo ser um professor, e o PIBID traz isso, leva você pra dentro da sala de aula, mostra o que é um professor realmente, o que você vai encontrar na realidade quando você se formar, mas a partir da hora que você entra para o PIBID, você tem uma visão melhor do que é ser um professor e você muda, seu objetivo no curso, que talvez era só de se formar e ter um diploma de nível superior, passa a se formar e querer exercer a função de professor, e isso é muito bom, é o que o PIBID traz de prazeroso para os alunos acadêmicos (FERREIRA, 2016).

Outro fato, em relação a essa categoria, está no primeiro objetivo do PIBID: “Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica” (BRASIL, 2008, p. 1). Deste modo, entendo que há indícios das contribuições do PIBID para a formação inicial docente, uma vez que um dos objetivos principais do Programa está sendo contemplado, pois o mesmo tem promovido ações de identificação do bolsista com o ofício da docência.

Professores supervisores como cofomadores

Os profissionais que atuam nas escolas parceiras do Subprojeto PIBID de Matemática na qualidade de professores supervisores se tornaram um ponto de referência, no que diz respeito ao acesso dos bolsistas dentro das escolas e também como orientadores em diferentes atividades que foram desenvolvidas.

Verificou-se também que os supervisores são autônomos para trabalharem outras atividades que venham a contribuir para a formação dos bolsistas, como preconiza Costa, T. (2016):

[...] a colaboração do professor Wellington. Ele sempre estava falando com a gente, nossa postura no quadro. Eu me lembro que a gente chegou lá uma vez e ele pediu para que fôssemos no quadro dar uma aula qualquer de alguma coisa. Aí, tanto eu quanto os meninos chegaram lá e foram escrevendo no quadro e tal, da forma que a gente achava que fosse certo. Aí depois ele foi comentar com a gente. Olha, primeira coisa que eu quero trabalhar com vocês é a questão da postura, da organização do quadro, a questão da didática, do modo de falar com vocês, com os alunos [...]

Como podemos compreender, esse profissional trabalhou detalhadamente a questão da postura dos bolsistas, especialmente no que concerne à maneira de se comportar, falar e organizar o quadro. Esse processo, para um futuro professor, torna-se significativo, como menciona Costa, T. (2016):

[...] porque eu mesma era bem desorganizada no quadro. Começava escrevendo lá em cima e ia fazendo uma reta descendo, e então ele ajudou a gente bastante. Ele auxiliava a gente, olha, gente, vocês têm que melhorar, nessa parte aqui' vocês têm que fazer assim, vocês têm que separar o quadro', procurar escrever com letras mais claras, isso aí ajudou. Foi a escola que mais me ajudou [...]

As atividades de planejamento são realizadas e orientadas pelos professores coordenadores e supervisores que preparam os bolsistas para desenvolverem ações no sentido de dirimir dificuldades dos alunos. E, nesse processo, os alunos bolsistas são apresentados a parte das experiências desses profissionais, como relata o trecho a seguir:

[...] com relação aos professores supervisores e à escola, de maneira geral, assim, nós, PIBIDIANOS, tivemos a oportunidade de conhecer e de, no caso, adquirir, pegar para gente as experiências que os professores supervisores nos trazem, porque a gente como sabe que eles já têm muitos anos na profissão são professores mais experientes e a gente agora é que está iniciando (VASCONCELOS, 2016).

Ainda é importante destacar o relato seguinte, que especifica a ação do professor supervisor como uma contribuição efetiva na formação inicial dos bolsistas:

[...] digo com certeza que eu posso ir para uma sala de aula sozinha e ministrar uma aula, que eu sei que não deixo a desejar, vou saber tanto me expressar ao falar com os alunos, ao explicar o conteúdo e a organização no quadro. Então, foi uma grande contribuição, tanto do PIBID quanto do professor na escola, para minha formação enquanto bolsista e futura professora [...] (COSTA, T. 2016)

Não parece existir dúvidas nos bolsistas quando fazem referências aos professores supervisores, uma vez que descrevem e exemplificam de diferentes formas o que aprenderam com esses profissionais, demonstrando, assim, que a formação inicial deles foi favorecida em decorrência do contato e da troca de experiências que estabeleceram durante o desenvolvimento das ações no âmbito do Subprojeto.

Trabalho colaborativo

Uma das particularidades de cada uma das equipes do subprojeto reside no fato de serem compostas por alunos de períodos distintos do Curso de Matemática; assim, tem-se, numa mesma equipe, alunos das fases inicial, intermediária e avançada do curso, o que promove a troca de experiências entre os bolsistas.

A articulação organizativa das equipes é descrita como sendo importante por Vasconcelos (2016), no relato a seguir:

Ah, eu acredito que essa articulação é muito importante para mim, porque dois alunos estavam em períodos diferentes, digamos que um no sétimo e outro no oitavo, na época. Eles já tinham mais experiências do que eu, como eu entrei mais ou menos no quarto período no PIBID. Eu ainda não tinha feito nenhum estágio, eu não tinha tido contato nenhum com escola, meu contato com a escola foi quando eu fazia o ensino fundamental e médio e não tive mais nenhum contato com a escola, assim, como docente, como aluno a gente tem. Eu acredito que tenha sido muito importante, porque, assim, através dos conhecimentos desses dois alunos, eu consegui adquirir muitas experiências, trocas de experiências, na verdade, com eles dois, e eu consegui, no caso, me soltar mais, jogar um pouco a timidez de lado [...] compreendi que para ser professor tenho que ter uma linguagem mais rebuscada, que tenho que ter uma linguagem mais adequada para o meu ambiente de trabalho, [...] essa troca de experiência, ela foi bastante importante, porque é na troca de experiências que, da minha vivência eu levo alguma coisa para você e da vivência deles eu sempre levo alguma coisa, então eu acho que foi muito importante [...].

Adicionalmente, nessa mesma direção, as reflexões de Costa, T. dizem que:

[...] o PIBID contribui bastante na questão do trabalho em grupos. Particularmente, eu gosto muito de trabalhar com os meninos' porque nos damos bem. A gente tem ideias diferentes, isso é fato. Quatro mentes sempre pensam diferente, muitas vezes, por exemplo, quando o professor pedia para elaborar algum projeto, eu chegava com uma ideia, os meninos chegavam com outra, e aí tínhamos que sentar para conversar e chegar num ponto médio das nossas ideias, isso ajuda muito, porque, além da gente aprender a respeitar a opinião dos outros, a gente tinha que fazer pesquisa e elaborar um projeto que não atendesse só a ideia de um, mas que abrangesse a ideia de todos juntos e de forma que o nosso foco principal fosse um projeto bom para os alunos [...].

Desse ponto de vista, essa organização do subprojeto proporcionou a colaboração dos bolsistas mais experientes para com os outros companheiros de equipe menos experientes, fato que considero importante para a formação inicial dos bolsistas.

Relação entre o Estágio e o PIBID

Essa categoria teve origem a partir dos depoimentos cedidos durante as entrevistas realizadas, nas quais os bolsistas destacaram alguns aspectos relacionados aos estágios supervisionados, que compõem a estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Matemática. Nesse sentido, há algumas confluências que os entrevistados evidenciam, duas situações que corroboram para as experiências promovidas pelos estágios do curso. A primeira delas considera que o subprojeto opera com experiências mais significativas que os estágios, e a segunda diz que o subprojeto fornece subsídios para a realização dos mesmos.

Nesse sentido, vejo como necessário citar as duas versões, a princípio, saliento o ponto de vista acerca do subprojeto exercer uma posição mais estruturada que a dos estágios, como expõe Menezes (2016):

[...] o projeto tem contribuído para nós, acadêmicos do curso de matemática e futuros professores, pela oportunidade de estar dentro da sala de aula, ter o contato com a sala de aula, o contato com os alunos, e da experiência que a gente adquire no dia a dia da sala de aula. Não sei se além dos estágios, mas tem um significado muito importante para mim, porque você convive a realidade ali diária, porque dois anos de experiências é muito tempo, e acredito que o bolsista que tem a oportunidade de participar do PIBID vai ser um profissional diferente, ele vai sair na frente dos outros com questões de preparação quanto professor.

Noutro sentido, como supracitado, quero destacar a importância do subprojeto, do ponto de vista do aporte que o mesmo propicia aos bolsistas para realizarem os estágios. Nesse aspecto, Sousa, A. (2016) admite que:

[...] quero destacar é quando eu entrei no PIBID, estava lá no quarto período e eu não tinha nenhum" vínculo com atuação de docência, ou seja, eu tive essa oportunidade antes do estágio, de poder trabalhar com aluno, poder trabalhar com a sala de aula, que até então eu não sabia como era uma escola, uma sala de aula, de como ensinar e a gente aprende muito mais atuando.

Nessa perspectiva, os alunos bolsistas que estão iniciando o curso e que tiveram a oportunidade de participar do subprojeto ampliaram as suas experiências formativas no campo da docência antes de atuarem nos estágios. Por outro lado, não menos importante, os alunos dos últimos períodos, que já tinham experiências docentes a partir dos estágios e posteriormente pelo subprojeto, tiveram a oportunidade de rever e de avaliar as suas práticas de forma a repensarem as mesmas para as experiências futuras.

Considerações Finais

Neste momento em que se apresentam as considerações finais a respeito das contribuições do Subprojeto PIBID de Matemática, é importante esboçar algumas reflexões que se colocam num movimento que persegue aspectos de teorização no âmbito da formação inicial de educadores matemáticos. Nesse sentido, um dos aspectos que emergiu nesta pesquisa foi o *primeiro contato com a sala de aula*, que possibilitou aos bolsistas um encontro com o ofício da docência em múltiplas direções, que são inerentes ao processo de formação. Esse processo não se configurou pela mera condição de ensinar matemática, como se não fosse ser afetado pela dinâmica dos contextos que se configuraram e reconfiguraram a cada interação, troca, partilha e socialização.

Nessa perspectiva, este estudo identificou que os futuros professores de matemática estão num processo de familiarização com a dinâmica funcional das escolas parceiras, as suas infraestruturas, bibliotecas, laboratórios e salas de aula, como, também, num plano colaborativo, por meio de reuniões de planejamento, conselhos de classe, e do desenvolvimento de projetos no contexto escolar, o que constituiu um espaço de aprendizagem para a docência, que simultaneamente afeta e é afetado pela participação dos bolsistas no âmbito das unidades de ensino.

A inserção do futuro professor na realidade das escolas parceiras do Subprojeto, o que favoreceu um contato direto com todos os setores da escola, tanto na parte administrativa como também na dimensão pedagógica, permitiu identificar, nas vozes dos bolsistas, um encontro com o “ser professor” no sentido freireano de “tornar-se professor”, ou seja, o sujeito mediatizado *no, do e com o mundo*.

Essa introdução do futuro profissional no cotidiano escolar, enquanto sujeito da experiência que cria, que analisa e que reflete frente às adversidades proporcionadas por esse movimento de aproximação com a Educação Básica, é uma das formas pelas quais se reconhece a importância do Subprojeto PIBID de Matemática para a formação inicial de educadores matemáticos.

Neste estudo, demonstra-se também a relevância da parceria entre a Universidade e a Educação Básica, sendo operacionalizada no contexto escolar, pois o processo de formação inicial de professores, em particular dos de Matemática, foi enriquecido *com o fazer-se com o outro*, com os profissionais da área em atuação, com as equipes de gestão, com profissionais de outros campos do saber e, essencialmente, com os alunos em situações de ensino e aprendizagem. Esses são, pois, alguns elementos que qualificam o PIBID como um espaço de formação inicial de educadores matemáticos.

Referências

- BLANCO, Maria Mercedes García. A Formação Inicial de Professores de Matemática: Fundamentos Para a Definição de um Currículo. IN: FIORENTINI, Dario. **Formação de Professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2003. 51-86 pp.
- BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à teoria e aos Métodos**. Porto – PT: Porto Editora, 1994. 336 p. Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista.
- BRASIL. CAPES/MEC. **Pibid-Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência**. 2008. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>. Acesso em: 22 set. 2015.
- BRASIL. CAPES/MEC. **Programa novos talentos**. 2014. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/novos-talentos>. Acesso em: 22 set. 2015.
- BRASIL. CAPES/MEC. **Programa de apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores-Life**. 2012. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/life>. Acesso em: 22 set. 2015.
- BRASIL. CAPES/MEC. **Observatório da Educação**. 2008a. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/observatorio-da-educacao>. Acesso em: 22 set. 2015.

- BRASIL. CAPES/MEC. **Formação de Professores da Educação Básica**. 2012. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica>. Acesso em: 22 set. 2015.
- BRASIL. CAPES/MEC. **História e missão**. 2008b. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/historia-e-missao>. Acesso em: 12 nov. 2015.
- BRASIL. CAPES/MEC. **Documentos**. 2014. Disponível em: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_096_18jul13_AprovaRegulamentoPIBID.pdf. Acesso em: 01 fev. 2016.
- BRASIL. CAPES/MEC. **Programa de Residência Pedagógica**. 2020. Disponível em: <https://capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 28 mai. 2020.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- LINS, Romulo Campos. A diferença como oportunidade para aprender. In: XIV ENDIPE, 2008, Porto Alegre. **Trajetórias e processos de ensinar e aprender: sujeitos, currículos e culturas**. Porto Alegre: EdUPUCRS, v. 3. p. 530-550, 2008. Disponível em: <http://sigma-t.org/permanente/2008e.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2020.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Análise da conversação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2003. 94 p. (Princípios).
- MOROZ, Melania; GIANFALDONI, Mônica Helena Tieppo Alves. **O Processo de Pesquisa: Iniciação**. 2. ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2006. 124 p. (Pesquisa, v.2).
- MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. IN: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. **A Formação do Professor que Ensina Matemática: Perspectiva e Pesquisa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 213-231 pp.
- ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira de Couto; ARNOLDI, Marlene Aparecida Gonzalez Colombo. **A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismo para validação dos resultados**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.
- ROMÃO, F. e PAIXÃO, F. Espaço escolar de formação docente como um conceito em desenvolvimento: características e apontamentos iniciais. In: **Congresso Pedagogia 2019 Encuentro internacional por la unidad de los educadores**. La Habana, Cuba: Ministério da Educação da República de Cuba, 2019a. CD ROM. ISBN 978-959-18-1266-7.
- Rodrigues, Márcio Urel. **Potencialidades do PIBID como espaço formativo para professores de matemática no Brasil**. Tese. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/146706>. Acesso em: 31 mai. 2020.
- SCOZ, Beatriz. Histórias de aprendizagem e não-aprendizagem. In: ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza. (Org.). **As Relações Interpessoais na Formação de Professores**. São Paulo: Loyola, 2002
- SZYMANSKI, Heloisa (org). **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva**. Brasília: Liber Livro, 2004.
- TINTI, Douglas da Silva. **PIBID: um estudo sobre suas contribuições para o processo formativo de alunos de Licenciatura em Matemática da PUC-SP**. Mestrado em Educação Matemática. 2012. 148 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=14876. Acesso em: 05 mai. 2016.

Fontes Primária

- ALENCAR, Edna Alves de. **Edna Alves de Alencar**. [abr. 2016]. Entrevistador: Melquisedeque dos Anjos Alves. Araguaína, 2016. 1 arquivo. 3GP (20 min.).

ALENCAR, Brunna Karoliny Duarte. **Brunna Karoliny Duarte Alencar**. [abr. 2016]. Entrevistador: Melquisedeque dos Anjos Alves. Araguaína, 2016. 1 arquivo. 3GP (02 min.).

CAVALCANTE, Daniel Alves. **Daniel Alves Cavalcante**. [abr. 2016]. Entrevistador: Melquisedeque dos Anjos Alves. Araguaína, 2016. 1 arquivo. 3GP (07 min.).

COSTA, Tainara da Silva. **Tainara da Silva Costa**. [mai. 2016]. Entrevistador: Melquisedeque dos Anjos Alves. Araguaína, 2016. 1 arquivo. 3GP (08 min.).

FERREIRA, Luan Alves. **Luan Alves Ferreira**. [abr. 2016]. Entrevistador: Melquisedeque dos Anjos Alves. Araguaína, 2016. 1 arquivo. 3GP (07 min.).

MENEZES, Jailson Resplandes de. **Jailson Resplandes de Menezes**. [abr. 2016]. Entrevistador: Melquisedeque dos Anjos Alves. Araguaína, 2016. 1 arquivo. 3GP (05 min.).

PIRES, Janete Moreira. **Janete Moreira Pires**. [abr. 2016]. Entrevistador: Melquisedeque dos Anjos Alves. Araguaína, 2016. 1 arquivo. 3GP (09 min.).

ROCHA, Camila Luciana Bomfim da. **Camila Luciana Bomfim da Rocha**. [abr. 2016]. Entrevistador: Melquisedeque dos Anjos Alves. Araguaína, 2016. 1 arquivo. 3GP (10 min.).

SOUSA, Ana Cláudia Carvalho. **Ana Cláudia Carvalho Sousa**. [abr. 2016]. Entrevistador: Melquisedeque dos Anjos Alves. Araguaína, 2016. 1 arquivo. 3GP (09 min.).

VASCONCELOS, Mariane Araujo de. **Mariane Araujo de Vasconcelos**. [abr. 2016]. Entrevistador: Melquisedeque dos Anjos Alves. Araguaína, 2016. 1 arquivo. 3GP (15 min.).

Recebido em 30 de novembro de 2020.

Aceito em 11 de dezembro de 2020.