

Potencialidades do PIBID/Matemática para Formação de Professores no Brasil

Potential of the PIBID for the initial and continued formation of Mathematics teachers in Brazil

*Márcio Urel Rodrigues**

*Rosana Giarretta Sguerra Miskulin***

*Luciano Duarte Silva****

RESUMO

Neste artigo objetivamos elucidar as potencialidades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, para a formação inicial e continuada de professores de Matemática no Brasil. Visando atender a esse objetivo, realizamos um recorte de uma pesquisa de doutorado defendida na UNESP – Rio Claro/SP. Os dados foram constituídos por meio de dois instrumentos: Questionários respondidos por 394 participantes dos subprojetos do PIBID/Matemática de 83 universidades do Brasil e Entrevistas realizadas com Coordenadores institucionais ou de gestão do PIBID de três universidades – UFSCar, USP, UNESP – e, também com a diretora da DEB/Capes. Os dados foram analisados por meio da Análise de Conteúdo - Bardin (1977), os quais nos conduziram à identificação de que PIBID tem contribuído para: (1) melhorar a formação inicial de professores de Matemática; (2) inserir os licenciandos em Matemática no universo da pesquisa; (3) provocar um movimento de repensar as licenciaturas em Matemática no Brasil; (4) valorizar os cursos de licenciatura em Matemática no Brasil; (5) ressignificar as práticas pedagógicas dos professores dos cursos de licenciatura em Matemática; (6) aprimoramento, qualificação e reconhecimento profissional dos professores de Matemática das escolas públicas.

Palavras-chave: PIBID. Professores de Matemática. Formação Inicial. Formação Continuada.

ABSTRACT

In this article, we aim to elucidate the potential of the Institutional Program of Initiation to Teaching Scholarship - PIBID to the initial and continued formation of Mathematics teachers in Brazil. To reach this objective, we did a cut of the doctoral research defended at UNESP - Rio Claro / SP. The data were composed by two instruments: (i) questionnaires answered by 394 participants - Area Coordinators, Supervisors and Licentiate's students in Mathematics - of the PIBID/Mathematics' subprojects of 83 universities, located in the five regions of Brazil; and (ii) interviews with institutional or management PIBID coordinators of three universities - UFSCar, USP, UNESP - and also with the director of DEB/Capes. The data were analyzed by some concepts of Content Analysis elucidated by Bardin (1977), which led us to the identification of four contributions of PIBID to the initial formation of teachers of Mathematics and two contributions of PIBID to the processes of continuous formation of teachers of Mathematics. Thus, we conclude affirming that PIBID as a formative space is providing a new scenario in the context of the initial and continued formation of Mathematics' teachers in Brazil.

Keywords: PIBID. Initial Formation. Continuing Formation. Mathematics' Teachers.

* Doutor em Educação Matemática pela Unesp – Rio Claro/SP. Professor Adjunto lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade do Estado de Mato Grosso – Campus Barra do Bugres/MT. E-mail: urelrodrigues@gmail.com

**Doutora em Educação Matemática, professora adjunta na Universidade Estadual Paulista (Unesp) – SP do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática lotada no Departamento de Matemática do IGCE da Unesp – Campus de Rio Claro/SP. E-mail: misk@rc.unesp.br

***Doutor em Educação Matemática pela Unesp – Rio Claro/SP. Professor lotado no Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia/Campus Goiânia/GO. E-mail: lucianoduarte@gmail.com

Introdução

Apresentamos no presente artigo um recorte da tese de doutorado denominada - Potencialidades do espaço formativo do PIBID na formação de professores de Matemática no Brasil - defendida em 2016 pelo primeiro autor e orientada pela segunda autora no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp) – Rio Claro/SP. O referido recorte envolve as potencialidades do PIBID para a formação inicial e continuada de professores de Matemática no Brasil

Ressaltamos que o processo de configuração deste artigo teve influência do Grupo de Pesquisa em Processos de Formação e Trabalho Docente dos Professores de Matemática da Unesp – Rio Claro/SP¹, pois os processos da formação de professores de Matemática têm sido objeto de estudos e pesquisas do referido grupo na área da Educação Matemática.

Assim sendo, como formadores de professores, atuantes em três cursos de licenciatura em Matemática de IES diferentes no Brasil, nosso interesse consiste em investigar, estudar e discutir questões e processos relacionados à formação inicial e continuada dos professores de Matemática.

No presente texto, em um primeiro momento, apresentamos uma contextualização do PIBID como programa da formação de professores no Brasil. Logo após, elencamos os procedimentos metodológicos utilizados para coletar e analisar os dados. A seguir, realizamos a descrição e análise interpretativa dos dados permeados dialeticamente pela literatura pertinente. Explicitamos ainda algumas reflexões suscitadas pela análise dos dados referentes às potencialidades do PIBID para os processos de formação inicial e continuada de professores de Matemática no Brasil.

Com base no exposto acima, iniciamos destacando o PIBID como um programa de formação de professores que busca contribuir para a valorização da docência.

Contextualizando o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) está vinculado à Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica (DEB), órgão da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), e é concebido como “um programa de incentivo e valorização do magistério e de

¹Mais informações das ações desenvolvidas pelo grupo estão disponíveis em: <<http://www.rc.unesp.br/igce/pgem/gfp/>>.

aprimoramento do processo de formação de docentes para a educação básica” (CAPES, 2014, p. 67).

O referido programa oferece bolsas para que alunos de Licenciatura exerçam atividades pedagógicas em escolas públicas de Educação Básica, contribuindo para “a integração entre teoria e prática, para a aproximação entre universidades e escolas e para a melhoria de qualidade da educação brasileira” (CAPES, 2014, p. 67).

No PIBID, os licenciandos bolsistas são orientados por coordenadores de área (professores dos cursos de licenciatura das IES) e por supervisores (professores em serviço das escolas públicas), pois “o diálogo e a interação entre licenciandos, coordenadores e supervisores geram um movimento dinâmico e virtuoso de formação recíproca e crescimento contínuo” (CAPES, 2014, p. 67).

Complementando, Rodrigues (2016, p. 62) afirma que “o PIBID propicia aos futuros professores a vivência do processo de ensino e aprendizagem, pois os bolsistas se inserem no mundo profissional amparados pelos coordenadores de área (formadores) das universidades e dos supervisores (coformadores) das escolas públicas parceiras”.

Ressaltamos ainda que os princípios pedagógicos do PIBID estão baseados e em consonância com os estudos realizados por Nóvoa (2009) a respeito de formação e desenvolvimento profissional de professores. Os princípios pedagógicos sobre os quais o PIBID está alicerçado são fundamentais para permitir uma relação mais próxima entre os diferentes participantes desse processo formativo, bem como reconhecer a escola como um espaço fundamental para tal formação.

Para a Capes (2015, p. 67), os princípios pedagógicos nortearam os sete objetivos do PIBID que constam no regulamento (Art. 4º, p. 2-3) em vigência que se refere ao Edital 061/2013 do programa.

A partir do referencial explicitado, apresentamos no item a seguir, a metodologia da pesquisa que originou o presente texto.

Metodologia da Pesquisa

Visando delinear compreensões a respeito do objetivo do presente artigo – elucidar potencialidades do PIBID para a formação inicial e continuada de professores de Matemática no Brasil –, utilizamos a pesquisa qualitativa, por visar descrever e interpretar a perspectiva dos participantes em relação ao objeto investigado, conforme explicitado por D’Ambrosio (2004, p. 18) “as pesquisas qualitativas referem-se às pessoas e às suas ideias, procurando dar sentido aos seus discursos”.

Para coletar os dados da pesquisa, utilizamos como procedimentos: Questionários e Entrevistas. Os Questionários foram respondidos pelos

coordenadores de área das universidades, professores supervisores das escolas e licenciandos participantes do PIBID/Matemática no Brasil. Os Questionários foram elaborados utilizando os formulários do *Google Docs* e enviados *on-line* para os participantes.

Responderam os Questionários Qualitativos ou Objetivos, 394 participantes, sendo: 129 participantes do PIBID/Matemática responderam o Questionário qualitativo com dez perguntas abertas (subjetivas); e 265 participantes do PIBID/Matemática responderam o Questionário objetivo com questões de natureza fechada - questões de múltipla escolha. Os participantes estavam vinculados a 83 universidades, de um total de 195 vinculadas ao PIBID em 2013.

Realizamos três Entrevistas com os Coordenadores institucionais ou de gestão do PIBID de três universidades públicas do estado de São Paulo (USP, UFSCar e Unesp), e uma Entrevista com a diretora da Diretoria de Educação Básica DEB/Capes, pois identificar o olhar desses personagens do PIBID se configura de fundamental importância para a nossa compreensão das contribuições do Programa como uma política pública de formação de professores no Brasil.

Para analisar os dados provenientes dos Questionários e Entrevistas, utilizamos alguns conceitos da Análise de Conteúdo na perspectiva elucidada por Bardin (1977, p. 42) que a define como um “conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens”.

Considerando esse referencial, explicitamos a compreensão dos conceitos da Análise de Conteúdo na perspectiva da Bardin (1977).

As Unidades de Registro são constituídas das Unidades de Contexto - partes ou trechos significativos das respostas ou depoimentos dos participantes. Assim sendo, as Unidades de Registro são concebidas por Bardin (1977, p. 104), como sendo “uma unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando à categorização”.

No presente artigo, utilizamos o tema como a Unidade de Registro para desvendar os “núcleos de sentido” (BARDIN, 1977, p. 105) das comunicações contidas nas respostas dos participantes aos Questionários e Entrevistas, pois realizamos um movimento de idas e vindas buscando de extrair os “núcleos de sentido” dos excertos dos dados.

Os Eixos Temáticos são provenientes das articulações entre as Unidades de Registro, por meio de um procedimento minucioso de interpretação das similaridades, confluências e divergências. Logo após, os Eixos Temáticos são articulados entre si para a constituição das Categorias de Análise da pesquisa.

As Categorias de Análise são concebidas por Bardin (1977, p. 117) como sendo um movimento de “classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”. Ressaltamos ainda que as Categorias de Análise

são constituídas por meio dos Eixos Temáticos que possuíam similaridades e convergências entre si, pois segundo Bardin (1977, p. 153), “as categorias são configuradas conforme os temas que emergem do texto, num processo de classificação dos elementos com características semelhantes, permitindo seu agrupamento”.

A análise dos dados da nossa pesquisa realizada por meio de alguns conceitos da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977), nos conduziram da terceira Categoria de Análise denominada - Possibilidades do PIBID como política de formação de professores. Assim sendo, apresentamos, a seguir, no Quadro 1, um detalhamento do movimento – articulações e inter-relações entre os conceitos - utilizado da Análise de Conteúdo na constituição da referida Categoria de Análise.

Quadro 1– Procedimento para a constituição da terceira Categoria de Análise

Unidades de Registro	Eixos Temáticos	Categoria de Análise
Perspectiva do PIBID como política pública	Perspectivas do PIBID como política de formação de professores	Possibilidades do PIBID como política de formação de professores
Princípios pedagógicos do PIBID		
Reflexões da prática pedagógica		
Formação continuada	Possibilidades do PIBID para a Formação Continuada de professores em serviço	
Ressignificação da prática docente		
Possibilidades do PIBID para as escolas		
Formação inicial	Possibilidades do PIBID para a formação inicial de professores	
Inserção no universo da pesquisa		
Possibilidades do PIBID para as licenciaturas		

Fonte: Elaborado pelos Autores.

A partir das articulações entre as Unidades e Registro, Eixos Temáticos e terceira Categoria de Análise, explicitados no Quadro 1, no presente artigo, realizamos o movimento dialógico de dois Eixos Temáticos que constituíram a terceira Categoria de Análise –(i) Possibilidades do PIBID para a formação inicial de professores; e (ii) Possibilidades do PIBID para a Formação Continuada de professores em serviço.

Apresentamos, a seguir, alguns excertos que serão interpretados por meio de um movimento dialógico com diversos referenciais para elencarmos as potencialidades do PIBID para a formação inicial e continuada de professores de Matemática no Brasil.

Movimento Dialógico – Descrição e Interpretação dos Dados

Neste item, realizamos, em um primeiro momento, um movimento dialógico envolvendo o Eixo Temático - Possibilidades do PIBID para a formação inicial de professores -, que foi constituído pelas Unidades de Registro: (i) Formação inicial; (ii) Inserção no universo da pesquisa e, (iii) Possibilidades do PIBID para as licenciaturas, objetivando apresentar as contribuições do PIBID para a formação inicial dos futuros Professores de Matemática, bem como para os professores formadores atuantes como formadores nas atividades do programa nas IES.

Em um segundo momento, realizamos um movimento dialógico envolvendo o Eixo Temático – Possibilidades do PIBID para a Formação Continuada de professores em serviço -, que foi constituído pelas seguintes Unidades de Registro: (i) Formação continuada (ii) Re-significação da prática docente; (iii) Possibilidades do PIBID para as escolas. Nesse Eixo Temático procuramos explicitar as contribuições do PIBID para a formação continuada dos Professores de Matemática atuantes como cofomadores nas atividades do programa.

Possibilidades do PIBID para a Formação Inicial de Professores

Neste momento, apresentamos algumas constatações evidenciadas por meio dos aspectos que se mostraram recorrentes nos dados e também referenciais que nos auxiliaram na compreensão das possibilidades do PIBID para a formação inicial de professores de Matemática.

Uma primeira constatação evidenciada nos excertos dos participantes foi - **O PIBID se apresenta como uma política de melhoria da formação inicial de professores de Matemática, pois proporciona a vivência no futuro campo de atuação, com o apoio de professores mais experientes.**

O PIBID contribui fortemente para melhorar a minha prática docente. A cada aula eu vejo que posso melhorar cada vez mais(Licenciando 38).

O PIBID me ajudou a Aperfeiçoar minha formação inicial e me ofereceu inúmeras possibilidades (Licenciando 23).

Eu acho muito favorável, pois o programa é de suma importância para quem esta iniciando a licenciatura(Licenciando 75).

Ajudou tanto no meu crescimento pessoal quanto no profissional(Licenciando 50).

O PIBID é visto pelo os alunos como uma oportunidade de enriquecimento profissional(Formador 7).

As atividades realizadas no âmbito do PIBID nas escolas permitiram o desenvolvimento profissional docente dos alunos da licenciatura(Formador 16).

Os licenciandos têm a possibilidade de se engajarem em situações de sala de aula, têm a chance de vivenciar, de forma diferenciada, diferentes estratégias de aula (Formador 18)

Com base nesses excertos, podemos inferir que a participação dos licenciandos nas atividades do PIBID/Matemática tem contribuído para sua formação, crescimento e enriquecimento profissional para a sua atuação como um futuro professor de Matemática nas escolas da Educação Básica, devido à vivência no futuro campo de atuação, com o apoio de professores mais experientes.

Nesse sentido, Nóvoa (2009, p. 36) enfatiza que o processo formativo deve ser construído em um contexto de responsabilidade profissional que valoriza tanto o conhecimento teórico dos professores formadores como o conhecimento prático dos professores das escolas, pois é preciso conceder “aos professores mais experientes um papel central na formação dos mais jovens”.

Para os licenciandos em Matemática, suas participações no PIBID/Matemática são importantes para sua formação inicial, pois eles estão satisfeitos em estar participando ativamente das atividades do programa durante os seus processos de formação inicial.

A esse respeito, Felício (2014, p. 428) afirma que uma das contribuições do PIBID como programa de formação de professores consiste na inserção dos licenciandos nas escolas, o que lhes possibilita que “problematizem nas aulas, na universidade, as situações de ensino e de aprendizagem vivenciadas no cotidiano escolar das escolas. Essa problematização, por sua vez, propicia momentos produtivos de reflexão crítica que contribuem para uma melhor formação docente”.

Nessa perspectiva, Gatti e André (2014, p. 56) afirmam que o PIBID tem contribuído para melhorar a formação dos licenciandos devido o contato orientado com as escolas, bem como contribuem “para a melhoria no desempenho do próprio estudante. Contribui para o clareamento de conceitos e a formação de pensamento crítico, ajudando a superar dificuldades nas disciplinas do curso”.

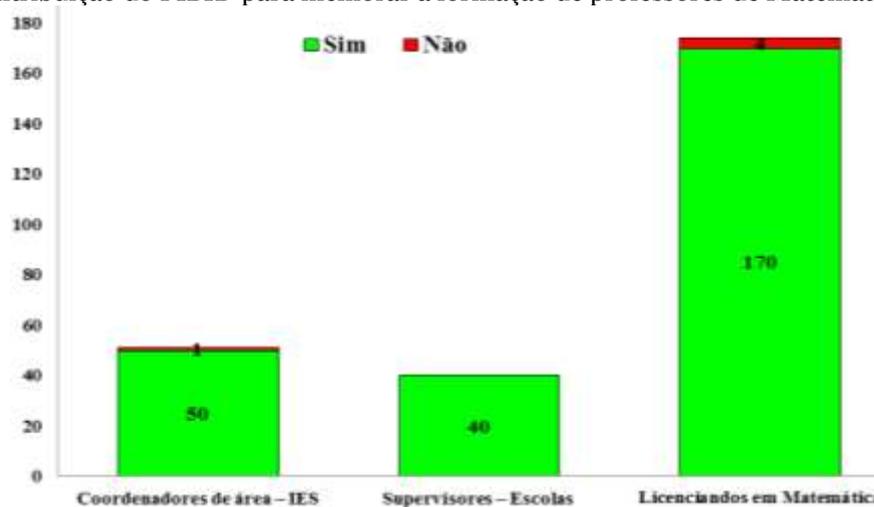
Para as referidas pesquisadoras, o PIBID tem proporcionado oportunidades aos licenciandos em adquirirem experiências diferenciadas nas escolas parceiras, pois enfatizam que “a possibilidade de experimentar formas didáticas diversificadas, de criar modos de ensinar, de poder discutir, refletir e pesquisar sobre eles são características dos projetos PIBID ressaltadas como valiosas para a formação inicial de professores” (GATTI; ANDRÉ, 2014, p. 58).

Sobre isso, Pamplona e Costa (2015, p. 34) também afirmam que o PIBID vem contribuindo de diversas maneiras com os cursos de Licenciatura em Matemática, “ao fazer com que o futuro professor vivencie, de modo contínuo e intenso, situações que lhe viabilizem uma participação ativa”. Complementando, Nóvoa (2015, p. 12) afirma

que, “na formação inicial, o PIBID tem aberto caminhos muito importantes, procurando uma coerência na formação dos professores, nomeadamente na relação entre os estudantes das licenciaturas e a sua futura profissão”.

Ainda nessa direção, apresentamos, na Figura 1, a seguir, as respostas dos participantes do PIBID – 51 coordenadores de área, 40 supervisores, e 174 licenciandos em Matemática -, a uma questão do Questionário.

Figura 1-Contribuição do PIBID para melhorar a formação de professores de Matemática



Fonte: Dados da Pesquisa.

Com base no gráfico explicitado na Figura 1, identificamos que 98% dos coordenadores de área, 100% dos supervisores e 93,7% dos licenciandos em Matemática entendem que o PIBID tem contribuído para melhorar a formação do futuro professor de Matemática. Assim sendo, podemos afirmar que o PIBID tem contribuído para melhorar a formação dos futuros professores de Matemática, pois proporciona aos licenciandos uma formação mais concreta e eficaz, incentivando-os a participar ativamente do processo formativo e, assim, tornando-os professores mais críticos e reflexivos em sua prática docente.

A segunda constatação envolvendo uma possibilidade do PIBID para a formação inicial de professores de Matemática, evidenciada nos excertos dos participantes foi **-O PIBID tem contribuído para a inserção dos licenciandos em Matemática no universo da pesquisa científica.**

No PIBID tenho a oportunidade de pesquisar, escrever e apresentar trabalhos relativos a nosso projeto em encontros e congressos (Licenciando 44)

O PIBID proporciona ao bolsista uma bagagem de conhecimento no intuito de desenvolver artigos relacionando a parte teórica com a prática(Licenciando 62).

O PIBID possibilita a aprendizagem de escrita de relatos, da organização de ideias, de narrativas e ampliação da visão da produção acadêmica(Formador 1)

Através do PIBID os alunos demonstraram para a comunidade o potencial que possuem, melhorando também a produção científica(Formador 7).

Dentre as potencialidades do PIBID identifico: Exercício sistemático da escrita de textos de modalidades variadas: artigos e resumos para eventos(Formador 8)

O PIBID potencializa as leituras e aumenta as produções científicas(Formador 26).

O PIBID possibilita e proporciona oportunidades dos licenciandos participarem de eventos e congressos, apresentando artigos produzidos envolvendo as experiências em sala de aula, bem como contribui para desenvolver o trabalho da escrita dos relatórios das atividades. (Coordenadora de Gestão do PIBID – Unesp).

Com base nesses excertos dos participantes, podemos inferir que um dos aspectos envolvendo a inserção dos licenciandos em Matemática no universo da pesquisa científica está relacionado à elaboração, produção e escrita de trabalhos acadêmicos envolvendo as atividades desenvolvidas pelo PIBID/Matemática.

A elaboração e confecção de trabalhos acadêmicos envolvendo as experiências em sala de aula desenvolvidas pelos licenciandos em Matemática e supervisores se constituem como benefícios para a formação profissional e acadêmica, pois o PIBID/Matemática proporcionou para eles o contato com artigos envolvendo diferentes tendências de pesquisa em Educação Matemática, bem como proporcionou oportunidades para os licenciandos participarem de eventos.

Em relação à inserção no universo da pesquisa científica, Felício (2014, p. 428) afirma que o PIBID contribuiu para valorizar o desenvolvimento de pesquisas na área de educação/ensino por parte dos licenciandos, pois “o PIBID contribuiu para o envolvimento dos licenciandos com pesquisas relacionadas ao ensino de suas áreas. Tal mudança significa maior valorização da pesquisa na formação de professores”.

Nessa perspectiva, Pamplona e Costa (2015, p. 27) defendem que as ações do PIBID devem proporcionar condições para que os participantes em formação inicial ou continuada utilizem o cotidiano escolar como objeto de pesquisa, pois “A reconfiguração da função docente – tornar-se professor pesquisador – implica mudanças na formação inicial, no sentido de trazer a pesquisa para as licenciaturas”.

Com base no movimento dialógico elucidado, constatamos que o PIBID tem oportunizado aos bolsistas a elaboração de artigos expressando suas perspectivas sobre a docência e o ensino de Matemática, artigos esses que são frutos de suas experiências como licenciandos em Matemática no contexto escolar.

A terceira constatação envolvendo uma possibilidade do PIBID para a formação inicial de professores de Matemática, evidenciada nos excertos dos

participantes foi -O PIBID tem contribuído para provocar um movimento de repensar os processos de formação de professores no interior dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil.

O curso tem passado por adequações que refletem as necessidades detectadas pelo PIBID nas escolas públicas(Formador 14).

As experiências de formação do PIBID estão mostrando o seguinte: tem que repensar o currículo da formação, pois ainda tem muitas IES mantendo um currículo de licenciatura disfarçados de bacharelado, então o PIBID mostra isso. Em outras palavras o PIBID é um elemento provocador de um repensar dos processos da formação de professores. O PIBID está mostrando para as IES que é preciso repensar os cursos de licenciatura. O PIBID aparece para também provocar mudanças na licenciatura, pois para nós o PIBID tem um potencial de transformação. Assim, penso que PIBID já deveria estar provocando mais impacto ainda na reformulação dos currículos das licenciaturas (Diretora da DEB/Capes).

Com base nos excertos explicitados, podemos afirmar que o PIBID tem contribuído de diferentes maneiras para com os cursos de licenciatura no Brasil, pois pode ser considerado como sendo uma política de transformação nas licenciaturas, isto é, o PIBID tem provocado reflexões sobre os processos de formação de professores e proporcionado princípios balizadores para a reformulação dos currículos das licenciaturas, pois mostrou que existem problemas na maneira como os cursos de Licenciaturas estão sendo desenvolvidos no Brasil.

Na nossa visão, os processos de formação de professores nas licenciaturas realizados pelas atividades do PIBID estão relacionados a alguns aspectos envolvendo a complexidade inerente à formação de professores. Assim, identificamos que as atividades do PIBID procuram trazer, para o interior dos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil, a dimensão da prática nas escolas de Educação Básica, provocando um movimento de mudança nos cursos de licenciaturas. Assim sendo, podemos inferir que existe uma lacuna entre a formação teórica, proporcionada pelas universidades, e a formação prática que o futuro professor enfrentará nas escolas.

Nesse sentido, Contreras (2002, p. 18) afirma que a formação de professores está impregnada da racionalidade técnica, em que a ideia é que a prática profissional consiste na solução instrumental de problemas, mediante a aplicação de um conhecimento técnico e teórico. Para o referido autor, “a formação de professores deveria formar um profissional preparado científica, técnica, tecnológica, pedagógica, cultural e humanamente. O que supõe sua sólida formação”.

Sobre isso, Francisco (2009, p. 3), ressalta a necessidade de um processo de reestruturação dos cursos de Licenciatura em Matemática pelas universidades no Brasil, pois a trajetória formadora proporcionada por tais cursos “não apresenta propostas concretas que permitam o desenvolvimento profissional efetivamente ligado ao exercício da profissão, durante todo o processo de formação inicial”.

Com relação a isso, entendemos que o PIBID se apresenta como um programa que vem provocando reestruturações nos processos formativos dos cursos de licenciatura, por meio da aproximação entre professores formadores das

universidades, professores em serviço das escolas e futuros professores das licenciaturas. No entanto, não podemos afirmar que o PIBID tem contribuído efetivamente para mudanças na estrutura dos cursos de licenciatura no Brasil, no entanto, podemos inferir que o PIBID tem sido fundamental para que os formadores dos cursos de licenciatura percebam a necessidade de mudar, adequar e reestruturar aspectos que deveriam ser repensados, tal como a prática do futuro professor.

A quarta constatação envolvendo uma possibilidade do PIBID para a formação inicial de professores de Matemática, evidenciada nos excertos dos participantes foi - **O PIBID tem contribuído para valorizar os cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil porque os alunos do Ensino Médio das escolas públicas estão sendo incentivados para o ingresso nas devido ao auxílio financeiro ofertado pelo programa.**

O PIBID incentiva aos alunos para também serem professores, pois como estão no último ano do Ensino Médio alguns deles demonstraram interesse em fazer licenciatura e participar do PIBID(Supervisor 2).

O PIBID aproxima os licenciandos dos alunos e conseqüentemente surge um interesse em saber o que nós, bolsistas, estudamos ou fazemos na universidade. E assim, alguns alunos decidem fazer um curso superior(Licenciando 9).

Acredito nas atividades do PIBID, uma vez que chegamos a presenciar o ingresso de um dos participantes das atividades no curso de Matemática(Licenciando 11).

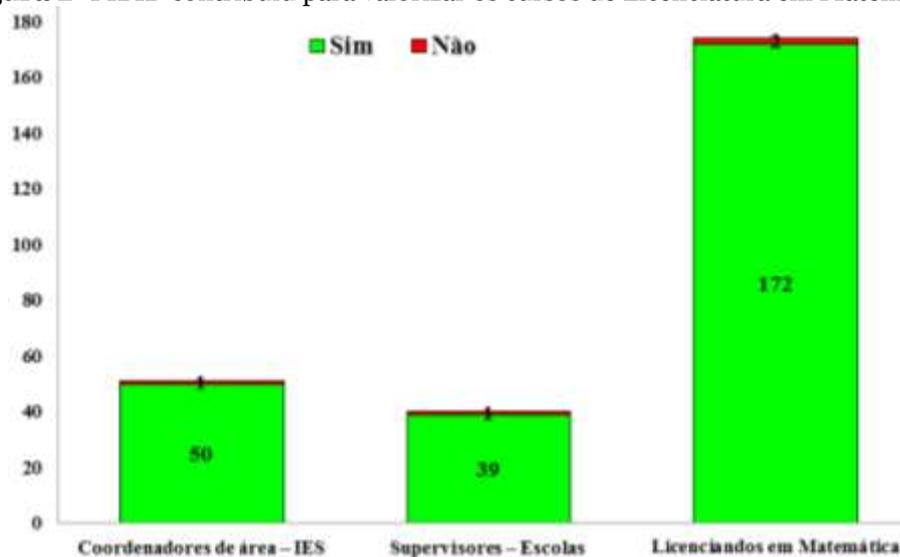
Muitos alunos que estão na escola parceira matriculados no terceiro ano do Ensino Médio ingressaram na universidade por incentivo dos bolsistas (Licenciando 14).

Os alunos das escolas onde o PIBID/Matemática atua, tem incentivos para vir à Universidade(Licenciando 17).

Já estamos com uma segunda geração de bolsistas do PIBID, que foram alunos do Ensino Médio que se envolveram com as atividades do PIBID e que quiseram fazer licenciatura e hoje são bolsistas do PIBID (Diretora da DEB/Capes).

Com base nos excertos explicitados, identificamos que o incentivo financeiro oferecido pela Capes tem sido importante, pois tem contribuído para que alunos do Ensino Médio possam ser estimulados a ingressarem nos cursos de licenciatura em Matemática para atuarem no PIBID e receber uma bolsa de estudos e também porque os alunos das escolas se identificaram com a maneira como os licenciandos em Matemática – participantes do PIBID - desenvolveram as ações pedagógicas em sala de aula.

A esse respeito, apresentamos, na Figura 2, a seguir, o gráfico envolvendo as respostas dos participantes do PIBID/Matemática, a uma questão contida no Questionário.

Figura 2- PIBID contribuiu para valorizar os cursos de Licenciatura em Matemática

Fonte: Dados da Pesquisa.

Com base no gráfico explicitado na Figura 2, identificamos que 98% dos coordenadores de área, 97,5% dos supervisores e, 98,8% dos licenciandos em Matemática entendem que as atividades desenvolvidas pelo PIBID/Matemática têm contribuído para valorizar os cursos de Licenciatura em Matemática.

Apesar disso, em nossa visão, não vislumbramos um quadro em que o PIBID, enquanto política pública seja capaz de mobilizar e recrutar jovens do Ensino Médio para os cursos de licenciatura no Brasil, pelo fato de o número de bolsas ofertadas pela Capes ser ínfimo, se considerarmos a quantidade de licenciandos e escolas parceiras participantes do programa no Brasil.

Desta maneira, podemos afirmar que o PIBID tem contribuído para incentivar e estimular os alunos do Ensino Médio das escolas a ingressarem nas Licenciaturas em Matemática. No entanto, ressaltamos que o PIBID é uma ação ínfima e por isso é preciso oferecer salários dignos, planos de carreiras, entre outras condições básicas para tornar a carreira docente atrativa, o que conseqüentemente poderá ser fator de incentivo para que muitos jovens se interessem pela profissão docente.

Neste momento, apresentamos alguns aspectos que evidenciam as possibilidades do PIBID para a formação continuada dos professores de Matemática atuantes como formadores nas Universidades como coformadores nas escolas públicas da Educação Básica no Brasil.

Possibilidades do PIBID para a formação continuada de professores em Serviço

Neste momento, apresentamos algumas constatações evidenciadas por meio dos aspectos que se mostraram recorrentes nos dados e também referenciais que nos auxiliaram na compreensão das possibilidades do PIBID para a formação continuada de professores de Matemática em serviço nas IES e nas escolas.

Uma primeira constatação evidenciada nos excertos dos participantes foi - **O PIBID contribuiu para a re-significação das práticas pedagógicas dos professores formadores dos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil;**

O Pibid me fez rever o olhar que tomava como referencial em minha prática docente nas licenciaturas e reconstruir o processo de formação (Coordenador 4).

Penso que o Pibid tem me proporcionado uma maior aproximação com as escolas públicas, suas potencialidades e limitações, me faz repensar as práticas de estágio e as disciplinas em que já atuei ao longo de minha carreira (Coordenador 8).

No Pibid tive condições de conhecer a realidade de uma escola pública e confrontar o meu discurso de formação de professor com a realidade dos professores de matemática da escola e ajustar alguns pontos deste discurso (Coordenador 12).

Hoje falo da situação acadêmica do ensino público com propriedade por causadas necessidades detectadas pelo Pibid nas escolas públicas (Coordenador 14).

As reflexões realizadas no âmbito do Pibid nas escolas propiciaram um repensar da própria prática e de sua atuação (Coordenador 16).

Foi ótimo estar Pibid porque busquei muito conhecimento na área da matemática na educação dentro do ensino fundamental e médio (Coordenador 17).

O programa me auxiliou na aproximação com as escolas de educação básica, e deu-me uma visão mais completa do perfil do professor necessário (Coordenador 20).

Com base nos excertos apresentados pelos coordenadores de área, identificamos que a reaproximação com as escolas da Educação Básica proporcionado pelo PIBID é o aspecto primordial para o aprimoramento e melhoria de suas práticas pedagógicas nos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil.

A esse respeito, André (2013, p. 1) afirma que o PIBID tem contribuído para os professores formadores atuantes nas licenciaturas das IES, pois, “eles precisam se atualizar cada vez mais para atender os alunos. As universidades também estão repensando sua organização. Os currículos de algumas estão sendo revistos e laboratórios e bibliotecas de outras, que ficaram fechados durante anos, reabertos”.

Os professores das IES ao aproximarem a formação acadêmica da realidade das escolas, valorizando as questões da prática pedagógica são desafiados a refletirem sobre suas atuações na Licenciatura, conforme explicitam Gatti e André (2014, p. 37), “seu contato direto com as escolas públicas, seu cotidiano, e, através dos licenciandos e professores supervisores, tensiona seus saberes, levanta novas questões, repõe aspectos das teorias”.

Assim sendo, podemos afirmar que o PIBID tem contribuído com o processo de formação continuada dos professores formadores atuantes nas Licenciaturas das IES, pois esses professores procuram também modificar suas aulas, adequando suas práticas para proporcionar uma formação mais próxima da realidade que os futuros professores encontrarão, pois no PIBID, eles tiveram oportunidades de conhecerem mais profundamente as realidades das escolas objetivando a melhoria de suas atuações profissionais.

Para complementar os dados qualitativos, apresentamos, a seguir, na Tabela 1, a posição dos 51 coordenadores de área do PIBID/Matemática em duas questões respondidas em relação as contribuições do PIBID para seus processos de formação continuada.

Tabela 1 – Contribuições do PIBID para a Formação Continuada dos professores das IES

Questões respondidas pelos 51 Coordenadores de área	Sim	Não	Total
Vocês estão satisfeitos em coordenar as atividades do PIBID em seus cursos de Licenciatura em Matemática?	50	01	51
Sua participação nas atividades do PIBID tem contribuído para melhorar a atuação profissional como formador de professores de Matemática nas Licenciaturas?	50	01	51

Fonte: Dados da Pesquisa.

Com base nos dados da Tabela 1, identificamos que 98% dos coordenadores de área estão satisfeitos em coordenar as atividades do PIBID em seus cursos de Licenciatura em Matemática, e para 98% dos coordenadores de área, suas participações nas atividades no programa tem contribuído para melhorar suas práticas pedagógicas nas licenciaturas em Matemática no Brasil.

A partir do movimento apresentado, podemos inferir que uma das contribuições do PIBID relaciona-se com o processo de formação continuada dos professores da IES por meio do contato com a realidade escolar, aspecto este que gera elementos capazes de dinamizar suas atuações e re-significar suas práticas docentes, contribuindo assim para melhorar a formação profissional nos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil.

Uma segunda constatação evidenciada nos excertos dos participantes foi - **O PIBID contribuiu com o aprimoramento, qualificação e reconhecimento profissional dos professores de Matemática das escolas públicas atuantes no programa como cofomadores.**

O PIBID me propiciou o retorno à Universidade foi muito bom para dar continuidade aos meus estudos sobre a educação matemática (Supervisor 5).

O PIBID me possibilitou um aprimoramento em minha prática profissional e minha didática em sala de aula, além da minha formação, pois com a bolsa, eu pude fazer duas pós-graduações em matemática nesse período (Supervisor 7).

O PIBID me aproxima da Universidade, além de me dar excelentes oportunidades em cursos. E minha atuação em sala de aula melhorou ainda mais(Supervisor 12).

O PIBID me tornou um profissional melhor, pois me ofereceu diversas contribuições para enriquecer minha prática em sala de aula(Supervisor 16).

Participar do PIBID me ajudou muito nas minhas práticas pedagógicas, pois me aperfeiçoei, e melhorei o que ainda não estava no lugar (Supervisor 19).

Com base nos excertos apresentados pelos supervisores, identificamos que as atividades desenvolvidas por eles no programa têm contribuído de diferentes maneiras para seus processos de formação continuada. Para complementar os dados qualitativos, apresentamos, a seguir, na Tabela 2, a respostas dos 40 supervisores, a respeito das diversas contribuições proporcionadas pelo PIBID para seus processos de formação continuada.

Tabela 2 - Contribuições do PIBID/Matemática para os Professores Supervisores

Questões respondidas pelos 40 Supervisores	Sim	Não
As reflexões realizadas no PIBID têm contribuído para melhorar a sua prática pedagógica?	39	01
A sua participação no PIBID evidenciou mudanças positivas como profissional da Educação?	39	01
O PIBID tem sido fundamental para renovação e modificação do seu trabalho pedagógico?	38	02
O PIBID tem proporcionado uma perspectiva diferenciada do ensino da Matemática?	40	00
A atuação na supervisão do PIBID/Matemática tem contribuído para a qualificação profissional?	40	00

Fonte: Dados da Pesquisa.

Com base nos dados da Tabela 2, identificamos que para 97,5% dos professores supervisores, as atividades e reflexões realizadas no espaço formativo do PIBID/Matemática têm contribuído para melhorar suas práticas pedagógicas.

O envolvimento dos professores de Matemática em serviço nas ações do PIBID é uma possibilidade de pensar a formação continuada focado no aprimoramento docente como meio de promoção de oficinas, palestras, minicursos e atividades nas quais eles têm a oportunidade de trabalhar com temas matemáticos específicos por

meio de tendências atuais da Educação Matemática, além de contribuir para a superação de possíveis dificuldades didático-metodológicas deles.

Notamos que para 97,5% dos professores supervisores a participação no PIBID/Matemática evidenciou mudanças positivas como profissionais da Educação. Além disso, para 95% dos professores Supervisores, o PIBID/Matemática tem sido fundamental para renovação e modificação do seu trabalho pedagógico.

Assim sendo, podemos afirmar que os professores supervisores estão melhorando suas práticas pedagógicas nas escolas da Educação Básica, pois a participação deles no PIBID tem proporcionado um processo de reflexão de sua prática pedagógica, a fim de que se possa aprimorá-la por meio das diferentes abordagens metodológicas desenvolvidas na Educação Matemática.

No PIBID, os supervisores estão em constante formação, a partir de ações como elaboração e execução de novas experiências metodológicas no contexto escolar, bem como por meio das vivências nas universidades, pois participam dos ciclos de estudos, oficinas, palestras, minicursos, seminários e eventos acadêmicos. Além disso, o PIBID proporciona a esses professores de Matemática oportunidades de aprenderem metodologias diferenciadas e inovadoras por meio do compartilhamento de experiências com os licenciandos em Matemática e formadores das IES.

Na nossa visão, o compartilhamento de experiências proporcionado pelas atividades do PIBID é importante para a formação continuada dos professores de Matemática em serviço das escolas, pois promovem um ambiente de intercâmbio e socialização de reflexões envolvendo as práticas pedagógicas desenvolvidas.

Com base na Tabela 2, constatamos que 100% dos professores Supervisores afirmaram que o PIBID/Matemática tem proporcionado uma perspectiva diferente para o processo de ensino da Matemática não evidenciada por outros programas - caracterizados por cursos ministrados por pesquisadores ou professores das IES para professores em serviço - de formação continuada, pois no PIBID a formação continuada vai se dando no momento em que os professores das IES e das Escolas estão engajados juntamente com os licenciandos em um grupo/comunidade.

Ainda com base na Tabela 2, identificamos que 100% dos professores Supervisores afirmaram que a atuação na supervisão do PIBID/Matemática e o incentivo financeiro proporcionado pelo programa têm contribuído para a sua qualificação profissional dos professores de Matemática em serviço atuantes nas escolas públicas, despertando-os para o prosseguimento de seus estudos e qualificando-se profissionalmente.

A partir do movimento dialógico realizado, podemos afirmar que o PIBID tem provocado mudanças positivas nos processos de formação continuada dos professores de Matemática em serviço das escolas, pois constatamos que eles participaram das reflexões proporcionadas pelos bolsistas do PIBID no contexto escolar, bem como no contexto das universidades por meio da parceria estabelecida entre IES e as escolas.

Considerações finais

Com base no movimento dialógico realizado, constatamos seis contribuições do PIBID para os processos formativos de Professores de Matemática no Brasil, sendo quatro relacionados à formação inicial e dois envolvendo a formação continuada.

Em relação às quatro possibilidades da formação inicial, constatamos que o PIBID tem contribuído para: (i) Melhorar a formação inicial de professores de Matemática, pois proporciona aos licenciandos a vivência nas escolas públicas com o apoio de professores mais experientes; (ii) Inserir os licenciandos em Matemática no universo da pesquisa científica, pois promove a elaboração, produção e escrita de trabalhos acadêmicos das atividades desenvolvidas no programa para publicação em eventos e revistas científicas; (iii) Provocar um movimento de repensar os processos de formação de professores no interior dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, pois atividades do PIBID procuram trazer a dimensão da prática nas escolas de Educação Básica; (iv) Valorizar os cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil porque os alunos do Ensino Médio das escolas públicas estão sendo incentivados para o ingresso nas licenciaturas devido ao auxílio financeiro ofertado pelo programa.

Em relação às duas possibilidades da formação continuada, constatamos que o PIBID tem contribuído para: (i) re-significar as práticas pedagógicas dos professores formadores dos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil; (ii) aprimoramento, qualificação e reconhecimento profissional dos professores de Matemática das escolas públicas atuantes no programa como coformadores.

A partir das potencialidades formativas do PIBID para os processos de formação inicial e continuada de professores de Matemática no Brasil explicitadas, podemos concluir afirmando que o PIBID está proporcionando um novo cenário no contexto das políticas públicas educacionais de formação de professores no Brasil.

Referências

ANDRÉ, M. A Equipe Gestora deve acolher e ajudar o Professor Iniciante. *Revista NovaEscola*. Edição 266. Outubro 2013.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977. 229 p.

[CAPES](#). *Relatório de Gestão (2009-2014)*. Brasília: Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica – DEB, 2015.

[CAPES](#). *Relatório de Gestão (2009-2013)*. Brasília: Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica – DEB, 2014.

CONTRERAS, J. *Autonomia de Professores*. São Paulo: Cortez, 2002.

D'AMBROSIO, U. Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. 120 p.

FARIAS, I. M. S. O que move professores a aprender? Significados e implicações do PIBID na formação continuada. In: XVI Endipe, 2012, Campinas. *Anais XVI Endipe*. Campinas: UNICAMP, 2012.

FELÍCIO, H. M. S. O Pibid como “terceiro espaço” de formação inicial de professores. *Revista Diálogo Educacional*, v.14, n.42, p.415-434 2014. Curitiba/PR.

FRANCISCO, C. A. *Uma leitura da prática profissional do professor de Matemática*. 2009. 189f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro/SP, 2009.

GATTI, B. A.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Relatório de Avaliação qualitativa dos projetos Pibid implementados nas Instituições Brasileiras de Ensino Superior*. CAPES/UNESCO, 2014.

GATTI, B. A.; ANDRÉ, M. (Org.). Um estudo avaliativo do Programa institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). *Textos - Fundação Carlos Chagas*, n. 41, 120 p. ISSN: 1984-6002. São Paulo, 2014.

NÓVOA, A. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. In: *Professores: Imagens do futuro presente*. Educa, Lisboa – Portugal, 2009.

PAMPLONA, A. S.; COSTA, W. N. G. As Influências do PIBID na Formação do Professor Pesquisador. In: TORRES, G. V. de S. et al. *Dimensões da iniciação à docência: saberes e práticas do PIBID na UFMT (2009-2013)*. Cuiabá: EdUFMT, 2015. v.1 p. 21-35.

RODRIGUES, Márcio Urel. *Potencialidades do PIBID como espaço formativo para professores de matemática no Brasil*. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas - Rio Claro, 2016 540 f.

Recebido em 08/05/2017.

Aprovado em 14/08/2017.