

## Contribuições do PIBID na formação inicial do professor de matemática: saberes da docência

### PIBID contributions in the initial training of the mathematics teacher: knowledge of teaching

MARIA APARECIDA SILVA DE SOUZA<sup>1</sup>

SADDO AG ALMOULOU<sup>2</sup>

#### Resumo

*Este estudo, em andamento, se insere no campo da formação de professores. Nasceu das reflexões acerca do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Espírito Santo (IFES) Cachoeiro de Itapemirim no Brasil. O programa tem por finalidade apoiar a iniciação à docência de estudantes de licenciatura, e valorizar o magistério e, portanto, para a qualidade da educação básica, por meio da integração entre teoria e prática e entre universidade e escola. Objetivamos mostrar os significados do Pibid para estudantes, futuros professores em formação na Licenciatura em Matemática. Nossa hipótese é que o Programa proporciona a inserção do licenciando na sala de aula e a prática da docência no início da formação. Nós nos apoiamos em autores que discutem a prática e a formação docente e os conhecimentos necessários ao professor para o exercício profissional. É possível afirmar que os significados são positivos, para a formação inicial dos estudantes de matemática, pois o Pibid tem contribuído para o aprimoramento da formação desses sujeitos, oportunizando a prática e a reflexão sobre a prática, além disso, integrando tais significados em atividades de pesquisa e divulgação científica.*

**Palavras-chave:** Formação docente; matemática; Pibid.

#### Abstract

*This ongoing study falls within the field of teacher education. It was born from the reflections about the Institutional Program of Initiatives for Teaching (Pibid) in the Mathematics Degree course of the Federal Institute Espírito Santo (IFES) Cachoeiro de Itapemirim in Brazil. The purpose of the program is to support the teaching of undergraduate students, and to value the teaching profession and, therefore, to the quality of basic education, through the integration of theory and practice and between university and school. We aim to show the meanings of the Pibid for students, future teachers in formation in the Degree in Mathematics. Our hypothesis is that the Program provides the insertion of the licenciando in the classroom and the practice of teaching at the beginning of the training. We rely on authors who discuss the practice and the teacher training and the necessary knowledge to the teacher for the professional exercise. It is possible to affirm that the meanings are positive, for the initial formation of the students*

<sup>1</sup> Instituto Federal do Espírito Santo, Brasil, hevasouzan@ifes.edu.br

<sup>2</sup> PUC/SP, Brasil, saddoag@gmail.com

*of mathematics, since the Pibid has contributed to the improvement of the formation of these subjects, giving the practice and the reflection about the practice, besides, integrating these meanings in activities of research and scientific dissemination.*

**Key words:** *Teacher training; mathematics; Pibid.*

## **Resumen**

*Este estudio, en marcha, se inserta en el campo de la formación de profesores. Nació de las reflexiones sobre el Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia (Pibid) en el curso de Licenciatura en Matemáticas del Instituto Federal Espirito Santo (IFES) Cachoeiro de Itapemirim en Brasil. El programa tiene por finalidad apoyar la iniciación a la docencia de estudiantes de licenciatura, y también valorar el magisterio y, por lo tanto, para la calidad de la educación básica, a través de la integración entre teoría y práctica y entre universidad y escuela. Objetivamos mostrar los significados del Pibid para estudiantes, futuros profesores en formación en la Licenciatura en Matemáticas. Nuestra hipótesis es que el Programa proporciona la inserción del licenciamiento en el aula y la práctica de la docencia al inicio de la formación. Nos apoyamos en autores que discuten la práctica y la formación docente y también los conocimientos necesarios al profesor para el ejercicio profesional. Es posible afirmar que los significados son positivos, para la formación inicial de los estudiantes de matemáticas, pues el Pibid ha contribuido al perfeccionamiento de la formación de esos sujetos, oportunidad la práctica y la reflexión sobre la práctica, además, integrando tales significados en actividades de " investigación y divulgación científica.*

**Palabras clave:** *Formación docente; matemáticas; PIBID.*

## **Résumé**

*Cette étude en cours est insérée dans le domaine de la formation des enseignants. Elle est née à partir des réflexions autour du Programme institutionnel de bourses d'initiation à l'enseignement (Pibid) dans le cours de « licenciatura » de mathématiques de l'Institut fédéral de Espírito Santo (IFES) Cachoeiro de Itapemirim au Brésil. Le programme vise à soutenir l'initiation à l'enseignement des étudiants de « licenciatura » en Mathématiques, et à valoriser l'enseignement et, par conséquent, la qualité de l'éducation de base, par l'intégration entre la théorie et la pratique et entre l'université et l'école. Nous avons cherché à montrer les significations de Pibid pour les étudiants, futurs enseignants en formation en « licenciatura » en mathématiques. Notre hypothèse est que le Programme permet l'insertion de l'étudiant en classe et à la pratique de l'enseignement au début de la formation. Nous nous appuyons sur les auteurs qui discutent la pratique et la formation et des connaissances nécessaires à l'enseignant pour la pratique professionnelle. Il est possible d'affirmer que les significations sont positives, pour la formation initiale des étudiants en mathématiques, parce que le programme Pibid a contribué à l'amélioration de la formation de ces étudiants, en fournissant la pratique et la réflexion sur la pratique, en outre, l'intégration dans les activités de recherche et la diffusion scientifique.*

**Mots-clés :** *Formation des enseignants; mathématiques; PIIE*

## 1. Introdução

Lançado em dezembro de 2007 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Pibid, que faz parte da Política Pública de Formação Inicial de Professores do Ministério da Educação, é concebido como o maior programa de incentivo e valorização do magistério, integrando, na última década, o Ensino Superior público e privado de formação de professores à Educação Básica. Uma das características desse programa é o aprimoramento do processo de formação de docentes por meio da qualidade das ações e das atividades acadêmicas implementadas e voltadas à formação inicial de professores nas Instituições de Ensino Superior (IES), ao inserir os licenciandos no cotidiano do ambiente escolar mediante ações estratégicas e metodológicas de ensino.

## 2. Formação inicial de professores: saberes da docência

O curso de Licenciatura em Matemática do IFES - Campus Cachoeiro de Itapemirim, lócus da investigação desta pesquisa, foi criado visando suprir uma necessidade de formação de professores de matemática no sul do estado. De acordo com os dados do Censo Escolar de 2015, em matemática do total de 142.749 professores, 73.251 não têm a formação específica para lecionar a disciplina, ou seja, 51,3%. Falta professores de matemática com formação em Matemática.

De acordo com Gatti (2014) no Brasil, país de escolarização tardia, a necessidade de incluir nas redes de ensino as crianças e jovens de segmentos sociais que até poucas décadas atrás não eram atendidas pela educação básica coloca grandes desafios, um deles a formação de professores, que é formar profissionais para o trabalho docente na educação básica, ou seja, formar professores, o que é muito diferente de formar especialistas disciplinares. É questionamento da autora e nosso também, se a formação panorâmica e fragmentada, reduzida, encontrada nos currículos das licenciaturas é suficiente para o futuro professor vir a planejar, ministrar, avaliar ou orientar atividades de ensino na educação básica, lidando adequadamente com os aspectos de desenvolvimento humano de crianças, adolescentes e jovens, oriundos de contextos diferenciados, com interesses e motivações heterogêneos, comportamentos e hábitos diversos.

Charlot (2002) faz a seguinte declaração: “Fiquei anos fazendo de conta que formava professores”. Não é por acaso que estou dizendo “fazendo de conta”, porque não é tão fácil formar professores. E não é porque não sabemos formar que não é tão fácil, mas porque não sabemos o que é exatamente o professor, ou o que é exatamente o ofício do professor.

O termo ofício para Arroyo (2007) remete a artífice, a um fazer qualificado, profissional. Para o autor, ter um ofício significa orgulho, satisfação pessoal, afirmação e defesa de uma identidade individual e coletiva. De uma identidade social do campo de sua ação. Quanto mais nos aproximamos do cotidiano escolar, mas nos convencemos de que a escola gira em torno dos professores, de seu ofício, de sua qualificação e profissionalismo. O magistério incorpora perícia e saberes aprendidos pela espécie humana ao longo de sua formação.

Pimenta (2012) revela que um dos desafios dos cursos de formação de professores é a inserção do licenciando no processo de passagem dos alunos de seu ver o professor como aluno a seu ver-se como professor. Isto é, de construir a sua identidade de professor. Para o que os saberes da experiência não bastam. Para a autora, a construção de uma identidade profissional ocorre por intermédio da significação social da profissão, da revisão constante dos significados sociais da profissão e da revisão das tradições. Essa construção se efetiva por meio de práticas consagradas que permanecem significativas e que, embora resistentes às inovações, incorporam saberes válidos às necessidades da realidade.

A autora nos mostra que em outro nível, os saberes da experiência são também aqueles que os professores produzem no seu cotidiano docente e, em textos produzidos por outros educadores, num processo permanente de reflexão sobre sua prática, mediatizada pela de outrem, seus colegas de trabalho. Pimenta (2012) apresenta ainda outros saberes necessários à docência. Os saberes do conhecimento e os saberes pedagógicos<sup>3</sup>.

A formação docente em nível superior se fundamenta nas disciplinas específicas de cada curso. Para o caso do curso de licenciatura em matemática, objeto de análise deste estudo, Fiorentini e Oliveira (2013) apontam que o saber matemático que o licenciando precisa conhecer para ser um bom professor de matemática não é o mesmo que requer o bacharel para ser um matemático bem-sucedido. Eles defendem que o professor de matemática precisa conhecer, com profundidade e diversidade, a matemática enquanto prática social e que diz respeito não apenas ao campo científico, mas, sobretudo, à matemática escolar e às múltiplas matemáticas presentes e mobilizadas/produzidas nas diferentes práticas cotidianas. O domínio desses conhecimentos certamente proporcionará condições para o professor explorar e desenvolver, em aula, uma matemática significativa, isto é, uma matemática que faça sentido aos alunos, ao seu desenvolvimento intelectual, sendo capaz de estabelecer interlocução/conexão entre a matemática mobilizada/produzida pelos alunos e aquela historicamente produzida pela humanidade.

Para isso, Melo (2005) aponta que o domínio amplo e profundo da matéria pelo professor é fundamental e necessário, sobretudo se esse busca a inovação curricular, pois, a forma como conhecemos e concebemos os conteúdos de ensino tem fortes implicações no modo como os selecionamos e os reelaboramos didaticamente em saber escolar, especialmente no modo como os exploramos/problematizamos em nossas aulas e o saber didático pedagógico, embora faça referência ao conteúdo matemático, esse saber explora articuladamente sem dicotomizar, o conhecimento que é objeto de ensino/aprendizagem e os procedimentos didáticos (atividades, exemplos, contra-exemplos, analogias, explicações, ilustrações, situações-problema, formas de apresentação).

Outro fator que pontuamos, versa sobre a transposição didática. As noções de transposição e saber estão intimamente relacionadas entre si. Segundo Chevallard & Joshua (1991) o termo “transposição didática”, designa o conjunto das transformações que sofre um saber dito sábio, para ser ensinado. Ou seja, refere-se às transformações que sofrem as

---

<sup>3</sup> Sobre Saberes do conhecimento e conhecimentos pedagógicos: PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: Saberes pedagógicos e atividade docente. Selma Garrido Pimenta (Organizadora). 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p.15-38.

teorias dos matemáticos quando se tornam saberes escolares, em primeiro lugar nas propostas curriculares, depois nos livros didáticos e em sala de aula. O saber sábio é construído e faz parte do patrimônio cultural do pesquisador. A sociedade solicita o ensino de uma parte desse saber por razões puramente sociais: formação profissional, por necessidades econômicas. Almouloud (2011) afirma assim que é necessário então transformar esses saberes para que possam ser ensinados e, conseqüentemente, entendidos em dado nível.

Para Melo (2005) o saber da experiência do professor é um saber construído por cada um ao longo de anos de trabalho docente. É um saber complexo, que não se aprende na academia ou nos cursos de formação inicial. Resulta fundamentalmente, da reflexão do professor sobre sua prática cotidiana e varia de acordo com a história de vida privada e profissional de cada um.

Larrosa (1998) é um dos autores que mais vem discutindo a importância da categoria experiência para a formação docente e humana. Para explicar o sentido formativo da experiência, o autor decompõe essa palavra em três partes: “ex-per-iência” onde *Ex* tem o sentido de pôr para fora; *per* significa percurso, permanência, perigo, risco/aventura; e *iência* diz respeito ao conhecimento ou à tomada de consciência da lição ou do aprendizado proporcionado pela experiência. Chama a atenção para que não confundamos experiência com experimentação. Afirma que a primeira é imprescritível, irrepetível e idiossincrática, e a segunda é ao contrário, prescritível, repetível, podendo ser replicada.

A profissão docente exige saberes particulares que servem de base para a prática profissional do ato de ensinar, e de maneira similar, a pergunta de Shulman (1986), a saber, o que o professor precisa conhecer no mínimo para atuar como tal, indica que não existe um conhecimento único, mas um *corpo de saberes* de diferentes naturezas. Shulman (1986) apresenta dois tipos de conhecimentos que devem ser adquiridos pelos professores: conhecimento do conteúdo e conhecimento pedagógico.

O conhecimento de conteúdo para Shulman (1986) inclui conhecimento do assunto e as suas estruturas de organizações. O autor argumenta que saber o assunto para o ensino requer mais do que saber seus fatos e conceitos, a esses será necessário também compreender os princípios e estruturas de organização e as regras para estabelecer o que é legítimo para fazer e dizer a campo. Além disso, espera-se que o professor entenda porque um determinado tópico é particularmente central para uma disciplina enquanto outro pode ser um tanto periférico.

Shulman (1986) apresenta também a categoria conhecimento curricular, que é representado por toda a gama de programas concebidos para o ensino de temas e tópicos específicos em um determinado nível, além disso, Shulman apontou para duas dimensões do conhecimento curricular que são importantes para o ensino, aspectos que ele chamou de conhecimento curricular lateral e conhecimento curricular vertical. O primeiro está relacionado ao conhecimento do currículo a ser ensinado ao currículo que os alunos estão aprendendo em outras áreas e o conhecimento curricular vertical inclui familiaridades com os temas e questões que foram ou serão ministrado na mesma área sujeita durante os anos anteriores e posteriores na escola.

Podemos dizer então, que o conhecimento pedagógico de conteúdo diz respeito à compreensão que tem um professor de como ajudar seus alunos no processo de

aprendizagem de um determinado tema, oferecendo ferramentas e instruções necessários para a busca de resultados.

Mishra e Koehler (2006) propuseram um avanço para a teoria desenvolvida por Shulman ao observarem que o conhecimento tecnológico também deve ser adquirido pelo professor e que pode não ser apropriado refletir a respeito de tal conhecimento de forma isolada em relação aos demais. Pelo contrário; os diferentes tipos de conhecimento apresentam uma estrutura que permite conexões e interações entre conteúdo, pedagogia e tecnologia.

Outro saber importante e necessário à profissão docente, de acordo com Zeichner (1993), é o fato de que os professores precisam conhecer muito bem a comunidade escolar, mas deve ir, além disso, e saber envolver os pais e outros membros da comunidade no programa escolar, pois estes devem ser encorajados a participar na educação dos alunos: “a existência de boas relações entre a escola e a comunidade, bem como o desenvolvimento das capacidades dos professores para trabalharem eficazmente com os pais, são aspectos de grande importância, independentemente do contexto”.

E numa linha que, a nosso ver, se aproxima da definição de competências, Freire (2000) lista saberes de ordem basicamente pessoais e experienciais que podem ser desenvolvidos, vividos e experienciados por decentes na formação inicial e na formação continuada: alegria e esperança; apreensão da realidade; bom senso; compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo; comprometimento; consciência do inacabamento; convicção de que mudar é possível; criticidade; curiosidade; diálogo; estética e ética; humildade, tolerância; liberdade e autoridade; pesquisa; querer bem; reconhecer que a educação é ideológica; reconhecimento e assunção cultural; reflexão crítica sobre a prática; rejeição a qualquer forma de discriminação; respeito aos saberes e a autonomia do ser dos educandos; rigorosidade metódica; saber escutar; segurança e competência profissional; tomada consciente de decisões.

#### **4. O Pibid no IFES e no Campus Cachoeiro de Itapemirim**

No IFES, o Pibid está vinculado à Pró-Reitoria de Ensino. O primeiro projeto institucional do Pibid/IFES, aprovado no Edital CAPES/DEB 002/2009, visou atender às licenciaturas de matemática e química dos campi Vitória e Vila Velha, respectivamente. Esses subprojetos foram executados em 2010.

O Pibid/IFES tem regimento próprio e foi aprovado por meio da Portaria nº 1.466, de 14 de agosto de 2012. O programa é acompanhado por um coordenador institucional e dois coordenadores de Gestão de Processos Educacionais, que fazem o acompanhamento do programa por meio de relatórios parciais e finais de atividades dos bolsistas, além de avaliações dos bolsistas realizadas pelo professor supervisor e visitas in loco (IFES, 2012a).

O IFES é a segunda maior instituição em número de bolsistas do Pibid do Espírito Santo, estando atrás apenas da UFES (Universidade Federal do Espírito Santo), que, historicamente, responde pela formação inicial de professores no Estado. Isso ocorre pelo envolvimento dos diferentes atores participantes na execução e no planejamento do programa; pela proposta de integração com as escolas de educação básica, no sentido de

inserir os licenciandos/bolsistas no cotidiano destas instituições; bem como pela possibilidade de os professores supervisores atuarem como (co) formadores e de ações de apoio à formação docente no Instituto.

Atualmente, o Pibid contempla no IFES um total de 340 bolsistas, sendo um Coordenador Institucional, três Coordenadores de Gestão Educacional, 19 Coordenadores de Área, 37 Professores Supervisores e 280 Licenciandos. Também contamos com a colaboração voluntária de dois professores efetivos do Instituto, que atuam na Coordenação de Gestão Educacional. Até o momento, encontram-se suspensas 25 bolsas, a saber: 13 Licenciandos, 10 Professores Supervisores e 2 Coordenadores de Área. Os bolsistas e voluntários estão presentes em Campi ou Polos e distribuídos em nos subprojetos no Estado do Espírito Santo. No IFES campus Cachoeiro de Itapemirim, o Pibid contempla atualmente 36 bolsistas, 02 Coordenadores de área e 6 Professores Supervisores.

Nas escolas parceiras do Pibid, os alunos bolsistas do Pibid desenvolvem atividades de docência, sempre supervisionados por um professor de matemática da escola que tem a função de supervisionar o trabalho desses alunos no desenvolvimento das atividades. São essas atividades desenvolvidas que trazem contribuições para a prática dos alunos. As atividades são desenvolvidas com alunos do Ensino Fundamental II e com alunos do Ensino Médio.

As ações previstas no subprojeto do Pibid em Matemática no IFES Campus Cachoeiro de Itapemirim foram concebidas na perspectiva de proporcionar a formação qualitativa do licenciando em matemática, lhe oportunizando a aquisição de conhecimentos e preparando-o para o atendimento às novas exigências do sistema educacional, desempenhando o papel de profissional da educação.

Entre as ações do Pibid no IFES, Sá (2013) et al destacam as Jornadas de Iniciação à Docência (JID), que configuram-se como momentos de encontros e partilha de experiências, intervenções e pesquisas pedagógicas e acadêmicas desenvolvidas nos diferentes subprojetos do Pibid na Instituição, além de potencializar a formação docente situando a licenciatura e a formação de professores no panorama de ações Institucional do IFES, contando com uma programação sensível às realidades do aluno, futuro docente com diferentes sujeitos (bolsistas, supervisores, coordenadores de área, coordenadores de gestão e coordenadora institucional) e os gestores dos sistema estaduais e municipais de educação, além dos gestores do IFES

A Jornada de Iniciação à Docência (JID) do Instituto Federal do Espírito Santo consiste em um espaço sistemático de troca de experiências entre os licenciandos participantes do Pibid na instituição. Com periodicidade anual, o evento é um momento de culminância dos trabalhos realizados nas escolas parceiras ao longo do ano letivo. O evento se constitui como um importante espaço de formação para todos, inclusive coordenadores e supervisores que trabalham de forma intensa na construção coletiva deste momento. As Jornadas são importantes espaços de formação e permitem maior visibilidade ao programa na instituição.

Até o ano de 2016, foram realizadas 6 (seis) Jornadas de Iniciação à Docência do Pibid do IFES, na qual os alunos Bolsistas do Pibid do subprojeto de matemática do Campus Cachoeiro tiveram participações, com apresentação de trabalhos orais e na modalidade

de pôsteres. Os temas das jornadas são variados, trata das práticas pedagógicas em sala de aula, do papel do bolsista do Pibid no ensino na pesquisa e na extensão e sobre as práticas inovadoras no contexto da educação básica.

A JID do ano de 2017 já tem local e data marcados. Será no IFES Campus Cariacica no dia 11 de novembro de 2017. Nesta sétima edição, o tema da JID é “Avaliação do processo ensino e aprendizagem” que tratará das experiências e reflexões da práxis avaliativa, compreendendo os seguintes eixos: elaboração e validação de instrumentos avaliativos; propostas inovadoras de avaliação; práticas avaliativas em espaços de educação não formais; e, reflexões docentes sobre práticas avaliativas. Neste contexto, a VII Jornada de Iniciação à Docência do IFES potencializa a socialização e reflexão de experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes que busquem a superação de problemas identificados durante o processo de avaliação de ensino e aprendizagem. Sendo assim, corrobora na formação inicial de professores dos cursos de licenciatura da instituição e proporciona a integração entre educação superior e educação básica.

## **5. Análise documental do Subprojeto do Pibid de Matemática do IFES Campus Cachoeiro.**

As ações desenvolvidas pelos pibidianos proporcionam uma aproximação com a escola e as dificuldades encontradas pelos professores para trabalharem conteúdos específicos dos componentes curriculares de forma a levar os alunos a perceberem a importância do conhecimento para as aplicações no cotidiano.

A presença dos pibidianos na sala de aula motivou os alunos da Educação Básica a darem continuidade nos estudos, a participarem das aulas com mais entusiasmo e consequentemente obtiveram melhores resultados. Para a Supervisora da Escola Parceira D, um dos impactos das atividades implementadas pelos pibidianos é a qualidade das atividades desenvolvidas em sala de aula e a inserção de metodologias e recursos didáticos inovadores trazidos por eles.

De acordo com as informações contidas nos Relatórios do Pibid, arquivados na Coordenadoria do Curso de Licenciatura em Matemática referente às atividades realizadas no período de 2012 a 2013, as mesmas objetivavam:

Diagnosticar e sanar as dificuldades que os alunos encontram ao realizar as atividades de matemática; Desenvolver a capacidade de concentração e raciocínio lógico; Ensinar Matemática de forma diferenciada – através de jogos; Selecionar questões para a aprendizagem matemática e suas resoluções; Construir os sólidos geométricos e explorar suas características; Explorar a matemática através das dobraduras e mostrar a importância da matemática no cotidiano (IFES 2013, p. 5).

Para isto, os alunos desenvolveram atividades de reforço proporcionando aos alunos das escolas parceiras a oportunidade de sanar as dificuldades encontradas nos conteúdos estudados. Desenvolveram oficinas de Xadrez e de Sudoku e por meio do jogo o “X” da questão, conteúdos matemáticos foram sendo ensinados de forma diferenciada e lúdica, proporcionando maior interesse nos alunos. Foi criado um banco de questões com base nos cadernos dos último ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) que levou os alunos



a pesquisarem e resolverem uma quantidade maior de questões, proporcionando assim uma aprendizagem mais consistente. Essas atividades ocorreram durante todo o semestre.

Os trabalhos desenvolvidos pelos pibidianos, estão gerando artigos, comunicação oral e pôsteres que estão sendo apresentados em eventos relacionados a Matemática. Foram apresentadas duas comunicações na Semana de Matemática do IFES de Vitória, e estamos organizando artigos e pôsteres para a Jornada Científica (Relatório Parcial do Pibid, IFES 2011, p. 9).

Outro trabalho desenvolvido pelos pibidianos no mesmo período foi a criação de um Blog (<http://matematica.ci.IFES.edu.br>,) com o objetivo de divulgar os jogos, dinâmicas, aulas diferenciadas e demais eventos realizados pelos pibidianos da Parceira “C”.

Estas atividades proporcionaram aos alunos uma aproximação com a escola pública e as dificuldades encontradas pelos professores para trabalharem a matemática de forma a levar os alunos a perceberem a importância da disciplina para as aplicações no cotidiano. Alguns bolsistas mudaram a postura em relação ao que é ser professor de matemática num mundo formado por calculadoras e computadores, isso provocou a necessidade de estudar e continuar buscando estratégias para promover o ensino de Matemática (IFES, 2012, p.13).

Com base no relatório final do Pibid 2014, consideramos importante ressaltar que:

A contribuição do Pibid às licenciaturas do IFES analisada sob a perspectiva do desenvolvimento da pesquisa e extensão, e possibilitou uma constante troca de experiência e ações de estudo e pesquisa que passou a ser desenvolvida entre as licenciaturas, além de fomentar, apoiar e assessorar a participação efetiva dos alunos bolsistas em eventos acadêmicos de destaque, em particular, aqueles voltados às áreas de ensino de cada componente curricular atendido e mesmo em eventos acadêmicos planejados e desenvolvidos com apoio do Pibid, CAPES e ENALIC entre outros (IFES, 2014, p. 99).

Segundo Gatti (2014), o Pibid estimula estudantes a escolherem a docência e nela permanecerem e valorizando o curso de licenciatura nas instituições que acolhem e implementam o programa. As atividades desenvolvidas pelos pibidianos nas escolas parceiras propiciam a interação no ambiente escolar, fator fundamental no processo de formação, que oportuniza ao futuro professor o conhecimento da realidade do seu campo de trabalho.

Participar do Pibid para a pibidiana Nº 4 significa:

“Uma excelente oportunidade para me inserir no meio que me aguarda”.

Nos dois últimos anos do Programa foi realizado na escola Parceira F em parceria com os pibidianos a II e a III Mostra de Matemática. Nestas atividades, os alunos desenvolveram atividades sob a Orientação dos pibidianos, que foram acompanhados pela Professora Supervisora da escola.

Uma Pibidiana, aluna da licenciatura em matemática desta Escola relata que:

É muito gratificante e emocionante pra nós alunos de licenciatura em matemática do IFES Campus Cachoeiro, participantes do projeto Pibid, termos participado desses eventos na escola. Os alunos participam e se superam nas apresentações. A Mostra é visitada por alunos do Ensino Fundamental e por

alunos do Ensino Médio. Os alunos apresentam os trabalhos, as pesquisas e experiências aos demais. Vi na Mostra alunos tímidos falarem e explicarem com tanta clareza que sentia vontade de chorar ao vê los com tanta dedicação falarem de assuntos complexos. Me sinto feliz em saber que tive participação na aprendizagem desses alunos e saber que aprendi muito com eles. Essa experiência com o Pibid me trouxe segurança no meu curso, deixei de lado o medo de frente de sala, o medo de errar, porque sei que se me preparar tudo é possível. Vi não só o meu crescimento, como de colegas de faculdade que entraram no Pibid e a superação foi visível a todos (Registro Escrito da Pibidiana Nº 13).

O número de atividades realizadas aumentou significativamente a partir de 2014. Por meio do Edital CAPES nº061/2013, novas escolas aderiram ao programa e consequentemente, novos pibidianos. Os pibidianos estavam mais seguros e confiantes demonstrando capacidades e estratégias de ensino que auxiliavam a aprendizagem dos alunos, que se sentiam motivados por eles.

Dadas às atividades realizadas, podemos concluir que o subprojeto de Matemática desenvolvido no IFES Campus Cachoeiro de Itapemirim trouxe importantes significados na formação inicial do professor de Matemática. O Pibid enquanto um programa de fomento, de valorização da licenciatura e de atuação docente, tornou-se um importante programa no IFES capaz de situar a formação docente sob a identidade institucional.

Entre as contribuições do programa para o IFES, para as escolas de educação básica e para os licenciandos, destacamos: a relação entre o ensino superior e a educação básica; a vivência escolar; o desenvolvimento profissional; a valorização docente; a formação do professor pesquisador; a qualificação do ensino; o desenvolvimento de novas metodologias de ensino e o trabalho colaborativo. O Pibid contribui significativamente para a formação de futuros professores e com isso elevou a qualificação profissional. (IFES, 2016, p. 182).

E quando falamos de significados no Pibid, estamos falando no sentido de importância, de valor na formação inicial do professor, no sentido de que o Pibid oferece segurança ao futuro professor quando possibilita o desenvolvimento de situações de ensino e de aprendizagem e no valor que cada pibidiano encontra ao ser um mediador da aprendizagem dos alunos da Rede Pública de Ensino na escola onde atua e do significado de serem desde já reconhecidos, como professores.

As atividades desenvolvidas pelos pibidianos favorecem a vivência na escola e influencia positivamente a permanência e o êxito nos cursos de licenciatura, além de ser um potencial transformador que pode beneficiar as instituições parceiras criando possibilidades para a constituição de um espaço privilegiado de formação. Visto isto foi que Rodrigues (2016) viu o Pibid, como espaço formativo de professores de Matemática no Brasil, o qual objetivou elencar e compreender potencialidades do Pibid como “terceiro espaço” para a formação dos professores de Matemática no Brasil.

Por certo o Pibid tem contribuído e trazido significados na formação inicial do professor de matemática, visto que o programa possibilita aos estudantes de licenciatura, futuros docentes, vivenciar situações de socialização com a docência. Nóvoa 2013 anuncia a necessidade de uma revolução no campo da formação do professor, pois, para este autor nada substitui um bom professor. O autor sugere três bases a serem percorridas para um novo modelo de formação e para que isso ocorra, dentre eles, sugere uma formação de

professores a partir de dentro. Ou seja, uma formação em que sinalize a necessidade de os professores terem participação em sua formação. No Pibid, o estudante de licenciatura tem a possibilidade da aprendizagem da docência, dadas as práticas desenvolvidas, o contato com a ambiente escolar, os momentos de estudo proporcionados, a socialização das experiências, a mediação entre pibidianos e não pibidianos e a relação entre a escola de Educação Básica e a Universidade. Outras ações que influenciaram positivamente na aprendizagem da docência foram os trabalhos desenvolvidos nas oficinas pedagógicas, a realização de sequências didática, a construção de material manipulativo e as apresentações de trabalhos em eventos científicos.

Consideramos assim, o Pibid como uma proposta significativa de formação inicial de professores e de aprendizagem para a docência. O pibidiano encontra no Pibid oportunidades de experiências individuais e coletivas de conhecimento profissional. Eles aprendem na prática quando vivenciam cada momento que lhes são oportunizados, como em Tardif (2000) aprendem na prática o exercício da docência ao vivenciarem situações de partilha e troca de experiências que contribuem para emancipação profissional e a consolidação de uma profissão autônoma na produção de saberes.

Na percepção dos pibidianos, outro importante significado do Pibid é o enfrentamento da superação do distanciamento entre os espaços da formação e do exercício profissional na formação inicial, que na concepção de Gatti, Barreto e André (2011) é um aspecto problemático nos modelos de formação docente no Brasil. Esta aproximação, as descobertas, as transformações, o reconhecimento do Pibid por todos os envolvidos no programa, a possibilidade de contato com a prática nas escolas e todas as transformações vividas neste processo são achados fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

## **7. Primeiras Considerações**

Chegamos às reflexões finais desta tese. Nosso propósito foi investigar os significados atribuídos pelos estudantes da licenciatura em matemática, referente aos conhecimentos matemáticos, do ponto de vista da docência, desenvolvidos no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid).

Como resultado identificou-se que o Pibid é compreendido como um espaço que possibilita a integração e/ou cooperação entre universidade-escola, fazendo com que os futuros professores tenham oportunidade novos conhecimentos durante sua formação que contribui para o aprimoramento dos envolvidos oportunizando a pesquisa e reflexão de suas práticas, integrando-os em atividades de pesquisa e divulgação científica.

As vivências em sala de aula e as experiências proporcionadas pelo Pibid colaboraram para o crescimento dos pibidianos, em âmbitos diversos, tanto em crescimento intelectual como afetivo e social. Tratou-se de oportunidades.

Entendemos que a formação inicial é uma fase importante na docência e o Pibid deixa significados na formação inicial do professor. Foi um espaço de convivência, socialização de experiências e construção da identidade docente para todos os envolvidos no programa.

Na percepção dos pibidianos, outro significado do Pibid foi o enfrentamento da superação do distanciamento entre os espaços da formação e do exercício profissional na formação inicial, que na concepção de Gatti, Barreto e André (2011) é um aspecto problemático

nos modelos de formação docente no Brasil. Esta aproximação, as descobertas, as transformações, o reconhecimento do Pibid por todos os envolvidos no programa, a possibilidade de contato com a prática nas escolas e todas as transformações vividas neste processo foram achados fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Indicamos que o Pibid teve reconhecimento no IFES Campus Cachoeiro de Itapemirim na formação inicial de professores no curso de Licenciatura em Matemática e possibilitou a integração do IFES às escolas de Educação Básica do município de Cachoeiro de Itapemirim proporcionando a ambos a oportunidade de amadurecimento da formação e da prática docente e registramos que o Pibid foi um motivador importante para manutenção de docentes no curso de licenciatura.

Alguns resultados nos fazem compreender a atuação dos pibidianos envolvidos no IFES e nas escolas parceiras destacando os significados do programa para a formação inicial dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática, futuros professores de matemática, além, dos significados na formação continuada dos demais envolvidos. Destacamos aqui a vivência no meio escolar que o aproxima da prática e a conexão da teoria com esta prática no dia a dia nas experiências com os alunos da Educação Básica.

## 8. Referências Principais

ALMOULOU, S. A. As transformações do saber científico ao saber ensinado. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, n. Especial 1/2011, p. 191-210, 2011. Editora UFPR

ARROIO, A.; HONÓRIO, K.M.; MELLO, P.H.; WEBER, K.C. e SILVA, A.B.F. A prática docente na formação do pós-graduando em Química. *Química Nova*, v. 31, n. 7, p. 1888-1891, 2008.

ARROYO, Miguel G. *Ofício de Mestre: imagens e autoimagens*. 9ª ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

BRASIL. LEI Nº 9394/96 – LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL – 1996. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn2.pdf). Acesso em jul. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Pibid. Educação básica*. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/55-educa-cao-basica-s/conteudo-eb>. Acesso em: 19/07/2017.

BRASIL. Parecer CNE/CES 1.302, 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em jul.2007.

BRASIL. Referenciais para formação de professores. Ministério da Educação,

BRASIL. Resolução nº CNE/CP 01, de 18 de fevereiro de 2002 do Conselho Nacional de Educação. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena. Disponível em [http://www.cmconsultoria.com.br/legislacao/resolucoes/2002/res\\_2002\\_0001\\_CP\\_retificacao\\_fo\\_rmacao\\_professores.pdf](http://www.cmconsultoria.com.br/legislacao/resolucoes/2002/res_2002_0001_CP_retificacao_fo_rmacao_professores.pdf). Acesso em jul.2007.

- BRASIL. Resolução nº CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em jul.2007.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CHARLOT, B. Formação de professores: a pesquisa e a política educacional. In. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002.
- \_\_\_\_\_, B. Relação com o saber, formação de professores e globalização: questões para a educação de hoje - Porto Alegre: Artmed, 2005.
- CHEVALLARD, Y.; JOHSUA, M-A. La transposition didactique. Grenoble: La Pensée Sauvage-Éditions, 1991.
- DAMIANI, M. F. Entendendo o ensino colaborativo em educação e revelando seus benefícios. Revista Educar. Curitiba, n. 31, p. 213-230, abr. 2008.
- FIORENTINI, Dario and. OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa de. O lugar das matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas. *Bolema* [online]. 2013, vol.27, n.47, pp.917-938. ISSN 0103-636X. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-636X2013000400011>.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 48ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa-21ª Edição- São Paulo. Editora Paz e Terra, 2002.
- FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). / Bernadete A. Gatti; Marli E. D. A. André; Nelson A. S. Gimenes; Laurizete Ferragut, pesquisadores. – São Paulo: FCC/SEP, 2014.
- GATTI, B. A. Formação de Professores: condições e problemas atuais. Revista Brasileira de Formação de Professores, v. 1, n. 1, p.90-102, maio 2009.
- GATTI, B.A. & BARRETO, E.S. (2009). Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília: UNESCO.
- GATTI, B.A. (2010). Formação de Professores no Brasil: Características e problemas. Educação e Sociedade, 31(113), 1355-1379.
- GATTI, Bernadete A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. REVISTA USP • São Paulo • n. 100 • p. 33-46 • DEZEMBRO/JANEIRO/FEVEREIRO 2013-2014.
- GATTI, Bernardete Angelina, ANDRÉ, Marli E. D. A., GIMENES, Nelson A. S., FERRAGUT, Laurizete. Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). São Paulo: FCC/SEP, 2014. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/24112014-pibid-arquivoAnexado.pdf>. Acesso em 07 DE JULHO DE 2017.
- GATTI, Bernardete Angelina. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais Est. Aval. Educ., São Paulo, v. 25, n. 57, p. 24-54, jan./abr. 2014.

GATTI, Bernardete A.; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011. p. 13-296.

IFES. Pró-Reitoria de Ensino. Relatório Final de atividades do Pibid no IFES. Vitória ES, 2012.

\_\_\_\_\_. Pró-Reitoria de Ensino. Relatório Final de atividades do Pibid no IFES. Vitória – ES, 2013 a 2016.

LARROSA, J. La experiencia de la lectura: estudios sobre literatura y formación. Barcelona: Latertes S.A 1998.

LORENZATO, S. O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores. 3ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

LÜDKE, Menga. ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo, EPU, 1986.

MEDEIROS, Josiane Lopes e PIRES, Luciene Lima. O Pibid no Bojo das políticas educacionais de formação de professores. Cad. Pes., São Luís, v. 21, n. 2, mai./ago. 2014

MEDEIROS, Marinalva Veras, CABRAL, Carmen Lúcia de Oliveira. Formação Docente: da teoria à prática, em uma abordagem sócio histórica. Revista E-Curriculum, ISSN 1809-3876, v. 1, n. 2, junho de 2006. <http://www.pucsp.br/ecurriculum>

MELLO, Guiomar Namó de Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re) visão radical. *São Paulo Perspec.* [online]. 2000, vol.14, n.1, pp.98-110. ISSN 0102-8839. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392000000100012>.

MELO, Gilberto Francisco Alves de Melo. Saberes Docentes de Professores de Matemática em um contexto de inovação curricular. In: FIORENTINI, D e NACARATO, Adair Mendes, Org, Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática. São Paulo: Musa Editora; Campinas SP, 2005.

NÓVOA, António. Três bases para um modelo de formação. *Gestão Escolar*, p. 52-55, ago./set. 2013

\_\_\_\_\_. Novas disposições dos professores: A escola como lugar da formação; Adaptação de uma conferência proferida no II Congresso de Educação do Marista de Salvador (Baía, Brasil), em julho de 2003. Disponível em: [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/685/1/21205\\_ce.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/685/1/21205_ce.pdf). Acesso em 24 de mar.2018.

\_\_\_\_\_. A. Os professores e a sua formação (3a ed.). Lisboa: Publicações Dom Quixote.1997.

\_\_\_\_\_. A. O Regresso dos Professores. Pinhais PR. Editora Melo, 2011

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: Saberes pedagógicos e atividade docente. Selma Garrido Pimenta (Organizadora). 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p.15-38.

SA, Lauro Chagas, CORRÊA. Anna Christina Alcoforado, RODRIGUES, Rodrigo Ferreira, SOARES. Ana Brígida. Uma breve trajetória do Programa de Iniciação à

Docência no IFES. Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco, ISSN 2316-7297 - Volume 02, Número 01, 07 – 09, 2013

SANTOS, Pablo Silva Machado Bispo dos. Guia prático da política e educacional no Brasil: ações, planos, programas e impactos. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2011.

SHULMAN, L. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v.15, n.2, 4-14.

\_\_\_\_\_. (1987). Knowledge and Teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1-22.

TARDIF, Maurice. LESSARD, Claude. LAHAYE, Louise. Os professores face ao saber. Esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria e Educação* nº 4, Porto Alegre, 1991.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 15 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

ZEICHENER, Kenneth M. Formando professores reflexivos para a educação centrada no aluno: possibilidades e contradições. In: BARBOSA Raquel Lazzari Leite (Org) *Formação de Educadores: desafios e perspectivas*. Editora Unesp, 2003.