

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO SUL (IFRS) – *CAMPUS* PORTO ALEGRE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA: BIOLOGIA E QUÍMICA**

JOSIANE LADELFO

**O PIBID COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES EM CIÊNCIAS DA NATUREZA: ESTADO DA ARTE**

PORTO ALEGRE

2017

JOSIANE LADELFO

**O PIBID COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES EM CIÊNCIAS DA NATUREZA: ESTADO DA ARTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Ciências da Natureza: Biologia e Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus* Porto Alegre.

Orientadora: Dra. Andréia Modrzejewski Zucolotto

PORTO ALEGRE

2017

JOSIANE LADELFO

**O PIBID COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES EM CIÊNCIAS DA NATUREZA: ESTADO DA ARTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Ciências da Natureza: Biologia e Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus* Porto Alegre.

Orientadora: Dra. Andréia Modrzejewski Zucolotto

Aprovado em: 24/11/2017

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Andréia Modrzejewski Zucolotto
Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus* Porto Alegre

Prof. Dr. Cassiano Pamplona Lisboa
Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus* Porto Alegre

Prof^a. Dr^a. Tânia Denise Miskinis Salgado
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Dedico este trabalho ao meu marido e *super* parceiro para todas as horas, Luiz Carlos. E ao meu filho querido, João Pedro, que teve que suportar minha ausência em diversos momentos para que este trabalho fosse realizado.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à minha família. Meu marido Luiz que está sempre disposto a ajudar e me dar o suporte necessário para que eu possa me dedicar aos estudos, e ao meu filho maravilhoso, João Pedro que é sempre amoroso e atencioso mesmo quando a mãe não pode estar tão presente quanto gostaria. A mãe te ama.

Ao meu pai por sempre dizer “estuda minha filha” mesmo sem saber ao certo o que isso significa, mas com a certeza de que este é o caminho para um futuro melhor.

À minha orientadora Andréia Modrzejewski Zucolotto, o meu sincero agradecimento pela orientação valiosa, por ter acreditado no meu potencial e confiado em mim, além da paciência e dedicação.

Aos meus colegas, especialmente Dirce, Bia, Graci e Amanda que, de colegas e parceiras nos trabalhos, passaram a ser amigas muito queridas que levarei para sempre em meu coração. Do IF pra vida.

Ao PIBID que, além da bolsa, me proporcionou momentos ímpares que com certeza fizeram a diferença na minha formação docente. À CAPES pelo fomento ao PIBID. Faço votos de que o programa se perpetue por muitos anos e que continue a modificar o cenário da formação de professores de nosso país.

Aos professores do IFRS *Campus* Porto Alegre, sempre muito dedicados nas trocas de saberes, compartilhando conosco seus conhecimentos e experiências muito importante para nossa formação.

E, por fim, ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul, pela oportunidade de realizar esse sonho de uma formação em nível superior de forma gratuita e de qualidade.

Muito obrigada a todos!

“Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar”

Paulo Freire

RESUMO

A educação brasileira enfrenta inúmeros desafios, dentre eles a formação de professores, especialmente na área de Ciências da Natureza. Diante desse cenário, encontra-se na literatura indicações de alternativas, tais como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), promovido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (CAPES), que foi criado com o objetivo de qualificar a Educação Básica e incentivar a valorização do magistério com aprimoramento da formação de professores. Considerando tal contexto, o objetivo do presente Trabalho de Conclusão de Curso é compreender como o PIBID tem contribuído enquanto política pública para a formação inicial de professores, especificamente em Ciências da Natureza. Para isto, apresenta-se uma reflexão teórica, baseada em António Sampaio da NÓvoa, Bernadete Gatti, Maurice Tardif, dentre outros autores. A pesquisa é de cunho qualitativo, na qual se empregou a metodologia de pesquisa bibliográfica, caracterizando-se como um Estado da Arte, na qual se fez um levantamento bibliográfico de artigos publicados nessa temática. Empregando critérios de seleção previamente estabelecidos, fez-se buscas nas bases de dados *Scopus*, *SciELO* e Portal de Periódicos da Capes, também foram selecionadas pela plataforma Sucupira revistas de Qualis A1, A2 e B1 cujo escopo têm relação com a temática desta pesquisa. A partir das buscas foram selecionados 27 artigos para compor o *corpus* desta pesquisa. Para as análises são lidos os resultados dos artigos bem como suas considerações finais, na qual são destacadas características importantes para esta pesquisa, e que são agrupados em categorias para serem analisados com base no referido referencial teórico, utilizando-se da análise textual discursiva de forma adaptada. Surgiram dessa análise as seguintes categorias, que descrevem o programa e se constituem nas respostas às questões de pesquisa levantadas: o PIBID como espaço de formar na profissão e para a profissão, espaços e situações formativas: a terceira margem do rio e o PIBID como política pública. Estas categorias se originam de subcategorias que reúnem ideias centrais em cada uma delas. Acredita-se que o PIBID possui estrutura e objetivos importantes para a formação de professores dentro dos pressupostos teóricos desta pesquisa. Espera-se com essa pesquisa colaborar para a construção de conhecimento acerca do programa.

Palavras-chave: Formação de professores; PIBID; docência em Ciências da Natureza.

ABSTRACT

Brazilian education faces numerous challenges, including teacher training, especially in the area of Natural Sciences. In this context, there are indications of alternatives in the literature, such as the Institutional Scholarship Initiative Program (PIBID), promoted by the Coordination of Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), which was created with the objective of qualifying the Basic Education and encouraging the valorization of the teaching profession with improvement of the formation of teachers. Considering this context, the objective of this Course Conclusion Work is to understand how the PIBID has contributed as a public policy for the initial formation of teachers, specifically in Natural Sciences. For this, a theoretical reflection is presented, based on António Sampaio da Nóvoa, Marli André, Bernadete Gatti, Maurice Tardif, among others. The research is qualitative, in which the methodology of bibliographical research was used, characterizing itself as a State of Art, in which a bibliographic survey of articles published in this subject was done. Using previously established selection criteria, we searched the Scopus, SciELO and Portal of Periodicals databases of Capes. We also selected qualitative journals of Qualis A1, A2 and B1 by the Sucupira platform whose scope is related to the theme of this research. From the searches we selected 27 articles to compose the corpus of this research. For the analyzes the results of the articles are read as well as their final considerations, in which important characteristics are highlighted for this research, and that are grouped into categories to be analyzed based on the referred theoretical reference, using the discursive textual analysis of form adapted. The following categories emerged from this analysis: the pibid as a space to form in the profession and for the profession, spaces and formative situations: the third bank of the river and the pibid as public policy. These categories are divided into subcategories. It is believed that the PIBID has structure and important objectives for the formation of teachers within the theoretical presuppositions of this research. It is hoped that this research will collaborate to build knowledge about the program.

Keywords: Teacher training; PIBID; teaching in Natural Sciences.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 PROBLEMAS DE PESQUISA	12
1.3 OBJETIVO GERAL	12
1.3.1 Objetivos Específicos	12
2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS QUE ANCORAM A ANÁLISE	14
2.1 SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	14
2.2 A TERCEIRA MARGEM DO RIO	19
2.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS DA NATUREZA NO BRASIL	21
2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES	24
2.5 PIBID	25
3 O CAMINHO METODOLÓGICO	31
3.1 PASSOS DA PESQUISA	32
3.2 SELEÇÃO DOS TRABALHOS	34
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	44
4.1. O PIBID COMO ESPAÇO DE FORMAR NA PROFISSÃO E PARA A PROFISSÃO	44
4.1.1 PIBID como Possibilidade para Formação de Professores dentro da Profissão	46
4.1.2 Formar Professores dentro da Cultura Profissional	52
4.1.3 Saberes associados à profissão docente	55
4.2. ESPAÇOS E SITUAÇÕES FORMATIVAS: A TERCEIRA MARGEM DO RIO	59
4.2.1 Relação entre Escola e Instituição de Ensino Superior	61
4.2.2 O PIBID como elo de teoria e prática	65
4.2.3 O PIBID como Exercício Coletivo da Profissão	67
4.2.4 Inovação, Rupturas e Tensionamentos	69
4.3. O PIBID COMO POLÍTICA PÚBLICA	72
4.3.1 O PIBID como Política Pública para a Formação de Professores	73
4.3.2 Formação para o Ensino de Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física)	77
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICE A	90

1 INTRODUÇÃO

A educação brasileira enfrenta inúmeros desafios, dentre os quais um dos mais inquietantes é a formação de professores. Embora exista um consenso de que a profissão professor seja uma das mais importantes para a sociedade, os investimentos para a formação desse profissional têm apresentado tímidos avanços, apesar de ser um pouco mais perceptiva nos últimos anos (GATTI, BARRETO; ANDRÉ, 2011). É notório que para haver verdadeiros avanços no sistema educacional brasileiro, fazem-se necessários investimentos na formação de professores com qualidade, o que implica na criação e manutenção de políticas públicas que atendam às demandas para a formação desse profissional e, junto a isso, que a valorização da profissão docente se concretize.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma política pública de formação inicial professores para a Educação Básica iniciado em 2007. O Programa, que é ofertado e custeado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior) tem por objetivo qualificar a formação inicial de professores, promovendo a aproximação entre docentes da rede pública de ensino, professores de cursos de licenciatura e licenciandos que, ao planejar e articular suas ações podem contribuir com importantes demandas da Educação Básica brasileira, com a valorização e com o aperfeiçoamento da formação de professores.

O programa lança editais para chamadas de projetos a serem submetidas por Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham cursos de licenciaturas. As IES que tiveram seus projetos aprovados recebem verbas da Capes para promover parcerias com escolas de Educação Básica da região, pré-condição para a submissão dos projetos pelas instituições.

Conforme Gatti *et al.* (2014), diferentes estudos anunciaram o inegável impacto do PIBID para a formação dos estudantes de licenciatura. Acredita-se que a aproximação entre professores da rede pública de ensino, docentes de cursos de licenciatura e licenciandos possibilitem a influência mútua entre as práticas formativas e o trabalho docente (GATTI *et al.*, 2014). Por ocorrer dentro

do contexto escolar, esta ação de formação está carregada de significados que compõem a docência e dessa forma, promove uma relação entre teorias e práticas educativas. Tal estrutura se aproxima do que coloca Nóvoa (2011) ao recomendar que a formação de professores deva ocorrer dentro da cultura profissional, construindo uma prática reflexiva junto aos professores mais experientes, estabelecendo uma relação entre teoria e prática com base nos fatos concretos e vivenciando os sentidos e a instituição escolar.

Nestes anos em que transitamos de aluno para professor é fundamental consolidar as bases de uma formação que tenha como referência lógica de acompanhamento, de formação-em-situação, de análise da prática e de integração na cultura profissional docente (NÓVOA, 2011, p. 54).

Pode-se dizer que a formação de professores no Brasil está numa situação delicada, independente da área do conhecimento do professor. Entretanto, dados apontam que a situação da formação de professores voltada ao ensino de Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física) apresenta números inquietantes, pois não há professores suficientes para ocupar a demanda desses cargos na Educação Básica.

Nota-se, a partir do estudo apresentado por Gatti (2014), que a porcentagem do número de professores dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio das escolas públicas do Brasil com formação na área em que atuam está baixa. Nesse levantamento, a área de Ciências da Natureza é a que apresenta a situação mais preocupante, pois mais da metade dos professores atuantes não têm formação para sua disciplina de ensino. Os dados expressam uma demanda para a educação brasileira que, para sua solução, faz-se necessário a consolidação de políticas públicas para a aplicação de estratégias que visem à formação e qualificação do professorado no Brasil como um todo, e mais especialmente nessa área citada.

Entende-se que, além do baixo percentual de professores atuantes em suas áreas específicas de formação, outro fator muito importante a ser considerado é a qualidade da formação inicial dos docentes. Nesse contexto

entra o PIBID que tem como objetivo qualificar a formação docente, valorizando o magistério e aproximando-os dos professores formadores e dos licenciandos.

Acredita-se que a interação entre as práticas formativas e os contextos de trabalho docente, promova uma relação entre teorias e práticas educativas e que esta relação influi de forma positiva na formação inicial de professores de acordo com o objetivo do programa. Segundo Gatti *et al.* (2011), ainda há pouca avaliação sobre o impacto dessa política de investimento na formação de professores. Pretende-se, na presente investigação, colaborar, mesmo que de forma singela, para reunir os conhecimentos sobre o programa até agora divulgados, no que tange às questões relacionadas às suas contribuições para a formação específica de professores da área de Ciências da Natureza, bem como identificar quais diferenciais são promovidos pelo programa e de que forma o mesmo ocorre.

1.1 PROBLEMAS DE PESQUISA

Quais contribuições do PIBID para a formação de professores em Ciências da Natureza são descritas em publicações da área? De que forma o programa tem colaborado enquanto política pública para a formação inicial de professores, especificamente na área de Ciências da Natureza?

1.3 OBJETIVO GERAL

Compreender como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem contribuído enquanto política pública para a formação inicial de professores, especificamente em Ciências da Natureza.

1.3.1 Objetivos Específicos

- Analisar quais são suas potencialidades e limitações do PIBID enquanto política pública para Formação de Professores.

- Indicar como o PIBID contribui para superar as dificuldades elencadas na literatura acerca da formação inicial de professores.
- Descrever de que forma o PIBID promove a qualificação da formação inicial de professores da área de Ciências da Natureza.

2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS QUE ANCORAM A ANÁLISE

Intensificou-se o debate sobre a formação de professores (inicial e continuada) nos últimos anos, decorrente da quantidade insuficiente de profissionais da Educação. Além da carência quantitativa, a qual se busca superar elevando o número de profissionais formados, existe também a necessidade voltada à qualidade de formação desses profissionais, com possibilidades que dêem suporte à reflexão acadêmica realizada nas Instituições Formadoras (ANDRÉ, 2015; GATTI, 2013; GONZATTI, 2015).

A LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96, artigos 61, 62, 63 e 67 em especial) e legislações complementares dão aporte jurídico a esta problemática. Nesse sentido, a criação do PIBID e outras iniciativas para a ampliação da formação de professores emergem da demanda, debate de possibilidades e o suporte legislativo (GATTI e NUNES, 2013; GONZATTI, 2015).

As políticas públicas para qualificação da Educação Básica aumentaram nos últimos anos, compreendendo programas voltados para a formação, valorização e qualificação de professores, como o PIBID e o PRODOCÊNCIA (Programa de Consolidação das Licenciaturas). Acredita-se que programas voltados à formação inicial de professores auxiliam no desenvolvimento dos saberes exclusivos da docência e na construção de uma identidade profissional como educador, tendo por base ações de autonomia no exercício da profissão, pois constrói saberes e práticas pedagógicas no ato de ensinar, possibilitando percepções da dimensão social e humana, e na busca da autonomia docente, enquanto ser que ensina e aprende (FREIRE, 1996).

2.1 SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Tardif e Lessard (2008) explicam que por muito tempo o ato de ensinar foi visto como uma vocação com base nas qualidades morais intrínsecas dos bons mestres. Essa visão mudou ao passo que as dimensões da educação vêm ampliando-se junto à massificação do acesso à educação, havendo uma reivindicação pelo

reconhecimento da docência como profissão. Os autores esclarecem que a docência vista como uma profissão é algo recente dentro dessa linha evolutiva do ensino, de vocação à ofício e depois profissão.

Sobre evolução da profissão professor, Nóvoa (1995) explica o processo histórico da profissionalização, indicando que esse processo ocorreu em quatro etapas. O início do enquadramento da docência como profissão foi no século XVIII, quando a educação deixa de ser exclusividade das atividades religiosas, como os jesuítas entre os séculos XVII e XVIII, por exemplo. Em um segundo momento, no final do século XVIII, permitiu-se a atividade de ensino sem autorização do Estado, e os docentes realizaram intervenções na área da educação. A terceira etapa é muito significativa para a profissionalização dos professores, pois foi quando surgiram as escolas normais para a formação do magistério, um ambiente cuja finalidade era formar professores. Mais recentemente, como quarta etapa, Nóvoa (1995) menciona a tomada de consciência docente, com a formação de grupos que reivindicam os interesses enquanto classe profissional.

Uma importante questão que emerge como demanda para a educação é quanto à qualidade da formação inicial dos professores. Segundo Nóvoa (2009; 2011), existe a necessidade de formar professores dentro da profissão, abrangendo os estudos de casos concretos e colocando a prática profissional como espaço de reflexão e formação, transformando assim prática em conhecimento. A necessidade apontada por Nóvoa (2009; 2011) remete à formação inicial dentro da compreensão de que o saber docente é um “saber plural, formado de diversos saberes provenientes das instituições de formação, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana” (TARDIF, 2002, p.54).

Segundo Nóvoa (2009, p. 5), “a formação de professores ganharia muito se se organizasse, preferentemente, em torno de situações concretas, de insucesso escolar, de problemas escolares ou de programas de ação educativa”. Nesse sentido, Tardif (2011, p. 15) corrobora afirmando que “é impossível compreender a natureza do saber dos professores sem colocá-lo em íntima relação com o que os professores, nos espaços de trabalho cotidianos, são, fazem, pensam e dizem”.

Segundo Tardif (2011) existem quatro diferentes tipos de saberes associados à atividade docente, são eles: os saberes da formação profissional, que advém da formação inicial e/ou continuada e os conhecimentos pedagógicos pertinentes às técnicas e métodos de ensino, o saber-fazer; os saberes disciplinares, de origem dos diferentes campos do conhecimento acumulados pela sociedade ao longo da história; os saberes curriculares, formado por conhecimentos relacionados à organização institucional e gestão dos conhecimentos que compõe os saberes disciplinares que são trabalhados em sala de aula; os saberes experienciais, considerados conhecimentos produzidos pelo exercício da atividade profissional docente, através da vivência individual e/ou coletiva de situações específicas do cotidiano escolar e das relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão. Considerando a diversidade dos saberes da profissão professor, a necessidade apontada por Nóvoa (2011) de formar professores dentro da profissão abrangeria dentro da formação inicial uma riqueza de saberes inerentes à profissão.

Nóvoa expressa a necessidade de formar professores dentro da cultura profissional, na qual os professores mais experientes têm um papel significativo na formação dos novos professores. Dessa forma, acredita-se que haverá um reforço nos processos de formação com base na investigação, ao qual só tem sentido quando construídos dentro da profissão (NÓVOA, 2011). Outro destaque está no trabalho em equipe com projetos educativos que proporcionem o exercício coletivo da profissão, reforçando muitos aspectos educativos que incluem a própria formação docente, pela partilha de práticas e o exercício reflexivo (NÓVOA, 2001). Nessa perspectiva, Nóvoa (2011) faz indicações de alternativas para a formação docente inicial, tais como:

- i. A necessidade de formação de professores na própria profissão, colocando a prática como espaço de reflexão e constituição docente, para então transformá-la em conhecimento;
- ii. Reiterada indicação de formação numa cultura profissional, na qual os mais experientes teriam um papel significativo na formação dos licenciandos, compartilhando experiências nas quais ambos podem

- dar novos sentidos às práticas docentes e;
- iii. O desenvolvimento de trabalho em equipe, com projetos educativos capazes de proporcionar o exercício coletivo e reflexivo da profissão.

Outro aspecto importante é a relação entre escola e universidade. Em geral, o futuro espaço de trabalho dos professores em formação inicial é limitado ao período de estágio, numa estrutura de formação que não atendem as necessidades de formação docente indicadas por Nóvoa (2011). Sobre isso, Nóvoa (2009, p.22) explica que:

Muitas vezes, e isto é um problema de fundo as instituições de formação de professores, ignoram ou conhecem mal a realidade das escolas, especialmente do ensino fundamental. É fundamental assegurar que a riqueza e a complexidade do ensino se tornem visíveis, do ponto de vista profissional e científico, adquirindo um estatuto idêntico a outros campos de trabalho acadêmico e criativo. E, ao mesmo tempo, é essencial reforçar dispositivos e práticas de formação de professores baseadas numa investigação que tenha como problemática a ação docente e o trabalho escolar.

Na estrutura na qual o contato dos professores em formação com as escolas ocorre apenas nos períodos de estágio, além de ser um contato limitado com o ambiente escolar, promovem-se poucas trocas entre as instituições formadoras e as escolas nas quais apenas os professores responsáveis pelo estágio fazem essa troca de saberes e, mesmo assim, de forma muito limitada.

Conforme Gatti (2010), os planejamentos dos estágios obrigatórios das licenciaturas necessitam de uma melhor adequação em relação aos sistemas de ensino das escolas. Para a autora, existem muitas lacunas na formação de professores, dentre essas se destaca a carência de conexão entre os conteúdos curriculares dos cursos de formação docente de modo a agregar os conhecimentos disciplinares, as bases educacionais e atividades didáticas. Entende-se que para a qualificação da formação de professores, fazem-se necessários conhecimentos que transcendem a teoria. Para Tardif (2011, p. 17), “isso significa que as relações dos professores com os saberes nunca são relações estritamente cognitivas: são relações

mediadas pelo trabalho que lhes fornece princípios para enfrentar e solucionar situações cotidianas”. Percebe-se assim que a responsabilidade de formação inicial e continuada poderia ser tanto da universidade como da escola, protegendo suas peculiaridades e envolvendo ambas nos processos de formativos.

Nesse contexto, Nóvoa (2009) afirma a estima pelos processos de aprendizagens compartilhadas numa cultura colaborativa de construção dos conhecimentos profissionais docentes. Conforme o autor, para entender a escola como um espaço de formação docente implica em considerá-la como um ambiente das análises e reflexões compartilhadas sobre as práticas e o trabalho docente, bem como o exercício desses diálogos. Tardif (2011) ressalva que os “saberes, que não podem estar separados das outras dimensões do ensino, nem do estudo do trabalho docente”. A citação se refere à partilha entre os diferentes sujeitos na qual o saber dos professores é um saber social. Tal estrutura deve envolver regras e procedimentos a serem aprendidos e exercitados nos cursos de formação de professores (NÓVOA, 2009).

De acordo com Tardif (2011), os saberes da profissão docente são estabelecidos e ganham sentido no contexto de trabalho ao qual são desempenhados. Assim como Nóvoa (2009), Tardif (2011) também questiona a formação de professores no modelo universitário, apontando o papel das instituições formadoras de futuros professores e ressaltando que os cursos (licenciaturas) são em geral concebidos conforme um padrão na qual a formação ocorre na aplicação. Com isso, Tardif (2011, p. 270) explica que “os alunos passam certo número de anos a assistir as aulas baseadas em disciplinas e constituídas de conhecimentos proposicionais. Em seguida, ou durante essas aulas, eles vão estagiar para ‘aplicarem’ esses conhecimentos”. O autor destaca a existência de problemas nessa organização curricular fundamentada na lógica disciplinar, na qual o conhecimento teórico aprendido durante a formação docente está distante da realidade escolar e, portanto, dos conhecimentos da profissão docente (TARDIF, 2011).

Nesse aspecto, Nóvoa (2008) ressalta o valor de pensar a formação docente com base em reflexões profundas relacionadas à profissão professor, argumentando

que a profissão inicia junto ao processo de formação. Com isso, percebe-se que o modelo de formação baseado em aprender e aplicar, descrito por Tardif (2011), além de distanciar o licenciando da realidade escolar, seu futuro ambiente de trabalho, também o afasta das reflexões relacionadas à profissão, postergando o pensar docente para os curtos períodos de estágio e/ou depois de sua formação inicial, quando já estiver exercendo a função. Segundo Tardif e Lessard (2008, p.61):

Os saberes que servem de base para o ensino, tais como são vistos pelos professores, não se limitam a conteúdos bem circunscritos que dependem de um conhecimento especializado. Eles abrangem uma grande diversidade de objetos, de questões, de problemas que estão todos relacionados com seu trabalho. Além disso, não correspondem, ou pelo menos muito pouco, aos conhecimentos teóricos obtidos na universidade e produzidos pela pesquisa na área de Educação: para os professores de profissão, a experiência do trabalho parece ser fonte privilegiada de seu saber-ensinar.

A partir da fala de Tardif e Lessard (2008), percebe-se que ao não formar professores dentro da cultura escolar (NÓVOA, 2011), perde-se em qualidade de formação inicial, pois o conhecimento teórico aprendido na universidade não instrumentaliza tanto quanto a experiência do trabalho no que tange ao saber-ensinar. Cabe ressaltar que os professores são sujeitos dos conhecimentos, com saberes específicos de sua profissão, entretanto sua atividade não se baseia tão somente na aplicação e reprodução de saberes produzidos por outros, a prática da docência e o contexto escolar possibilita a transformação e mobilização dos saberes que lhe são próprios (TARDIF, 2011).

Acredita-se que a inserção dos licenciandos no contexto profissional e na cultura escolar é importante para uma formação de qualidade desse profissional, pois nesse âmbito os futuros professores podem ampliar seus saberes docentes e ampliar seu repertório de conhecimentos relacionados à profissão docente e, com isso, desenvolver uma identidade profissional.

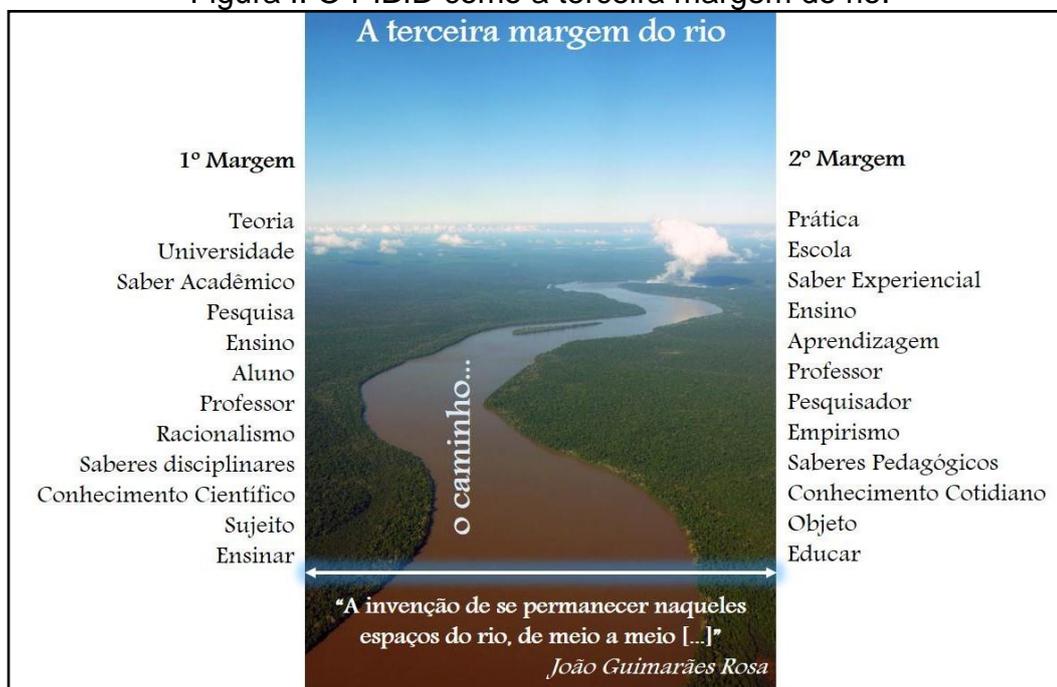
2.2 A TERCEIRA MARGEM DO RIO

A Terceira Margem do Rio é o título de um conto de João Guimarães Rosa, um

dos grandes escritores da língua portuguesa, cuja história é bastante interpretativa. Nóvoa (2011) cita esta obra de Guimarães Rosa como metáfora em “Pedagogia: a terceira margem do rio”, onde ele argumenta que a dicotomia empobrece a razão e o debate educativo.

Gonzatti (2015) também utiliza “A Terceira Margem do Rio” como metáfora, porém para figurar a inovação provocada pelo PIBID, na qual as rupturas e tensionamentos rompem com os modelos de formação de professores que seguem uma visão linear de ciência e conhecimento. A autora articula que “As margens do rio representam as dicotomias e as polarizações que marcam a educação formal e a disciplina” (2015, p. 20), referindo-se aos arranjos epistemológicos na formação de professores, e quase alinha ao paradigma da racionalidade técnica, na qual se está numa margem ou em outra (Figura I).

Figura I: O PIBID como a terceira margem do rio.



Fonte: Adaptado de Gonzatti (2015, p. 20).

A autora representa, com a figura I, as dicotomias do tornar-se professor, sendo de cada margem o que é seu. Para Gonzatti (2015), o PIBID une aquilo que se separa, representando dessa forma a terceira margem ao tensionar as dicotomias, colocando

à docência e a formação docente como uma aprendizagem que se constrói a partir da convergência das margens.

Na adaptação da figura I, trocou-se a imagem do rio usada pela autora, com curso reto, por um rio com curso mais sinuoso. A troca teve por intenção ampliar a metáfora, pois um rio quanto mais sinuoso mais recente é sua formação. Um rio, conforme o tempo passa, vai modificando suas margens, “endireitando” e deixando o curso mais reto à medida em que vai modificando suas barreiras naturais. Um rio jovem, que é mais sinuoso tem sua formação mais recente, tem seu curso em curvas por estar influenciado pelas barreiras naturais do caminho. A metáfora que aqui se coloca é que tanto a educação brasileira, quando o entendimento da docência como profissão é muito recente, e a sinuosidade do rio representa a formação docente cujas margens se curvam ora para o lado da formação universitária ora para o lado da formação em prática.

Outra interpretação metafórica sobre um rio jovem diz respeito à formação de um professor. Esse jovem professor também pode curvar sua trajetória docente ora para os saberes acadêmicos e de sua formação inicial e ora para os saberes escolares e experienciais. O PIBID pode ser uma forma de antecipar a convergência das margens dicotômicas desse rio da formação docente.

2.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS DA NATUREZA NO BRASIL

A formação de professores no Brasil enfrenta uma situação delicada, especialmente para a área de Ciências da Natureza, que inclui as disciplinas de Biologia, Química e Física. Nesse subcapítulo são apresentados dados apontam essa deficiência na formação de professores em Ciências da Natureza, bem como o contorno que tem se dado a essa situação, que são as ocupações desses cargos ociosos por profissionais sem formação específica na área (GATTI, 2014).

Com relação aos avanços para atenderem a demanda nas vagas de professores da Educação Básica, é possível comparar os dados obtidos no Censo Escolar de 2007, publicado em 2009, com os dados do Censo Escolar de 2016. É importante salientar, como critério de comparação que as apresentações dos dados

nos dois Censos não são idênticas, porém abordam aspectos semelhantes, sendo o de 2016 o mais completo.

QUADRO 1 – Porcentagem do número de professores dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio das escolas públicas com formação na área em que atuam, segundo a região. Brasil, 2009.

ÁREA ¹	BRASIL		REGIÃO (%)				
	N	%	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE
Português	224.926	54,0	31,6	35,9	74,9	68,2	59,3
Biologia	45.911	50,4	31,7	41,8	57,6	58,4	60,5
Matemática	209.686	38,6	25,9	21,8	58,8	42,9	42,7
Educação Física	110.652	36,4	13,1	14,6	65,1	55,8	29,0
História	167.674	34,3	19,7	21,7	51,8	45,3	36,2
Química	40.625	33,2	17,3	19,1	52,1	43,0	24,7
Geografia	164.136	29,4	19,6	18,6	44,4	36,1	34,2
Física	46.649	16,9	10,2	11,3	23,8	20,0	13,6

Fonte: MEC/Inep/Censo Escolar, 2009 (*apud* GATTI, 2014). Notas:

(1) Foram consideradas licenciaturas na área de atuação e bacharelados na área de atuação com licenciatura em outra área.

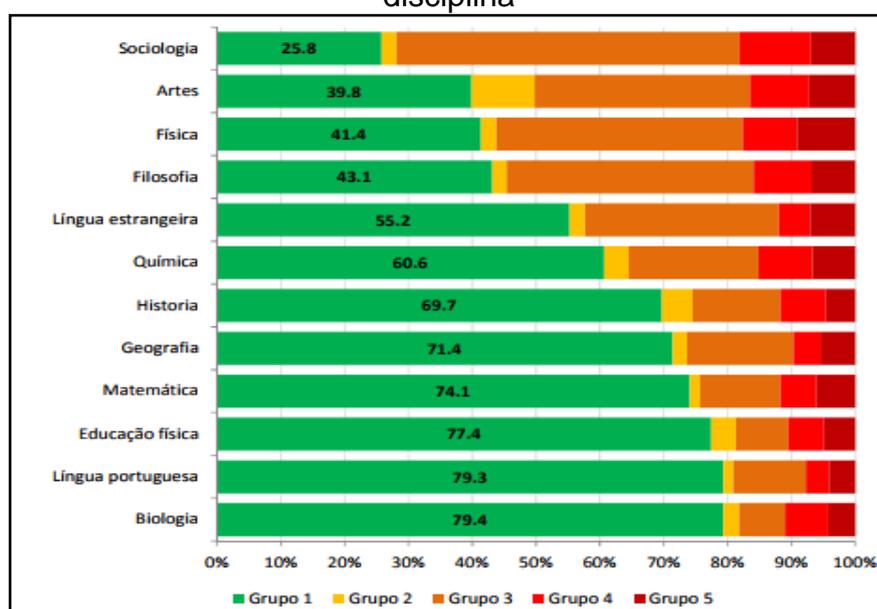
(2) Tabela extraída e adaptada de Alves e Silva (2013, p. 871).

Observa-se no Quadro 1 que o percentual de professores atuantes na Educação Básica e com formação específica para suas respectivas áreas de ensino é baixo. A partir desses dados, é possível deduzir que muitos dos professores atuantes nas disciplinas de Ciências da Natureza não possuem formação específica para área que lecionam (GATTI, 2014). É importante salientar que, na leitura do quadro 1 interpreta-se que os bacharéis que também tenham licenciatura em outra área também são aptos a docência nas disciplinas correlatas ao bacharel, por entender que o mesmo pode ter reunido conhecimentos da área da disciplina à qual leciona e também tem conhecimentos pedagógicos, ainda que seja de outra área de ensino. Com isso, ao refletir sobre os dados nos parágrafos a seguir, considera-se que esses dois tipos de formação habilitam o profissional para a disciplina em questão. De acordo com o Censo de 2007, do total de professores que lecionam na disciplina de Biologia, em nível nacional, apenas 50,4% são formados em licenciaturas com essa habilitação. No que tange a região Sul do país o percentual de habilitados

é 58,4% do total de professores atuantes nessa disciplina. Na disciplina de Química, do total de professores que lecionam em nível nacional, apenas 33,2% são formados em licenciaturas com essa habilitação, sendo que na região Sul o percentual é 43,0% sobre o total de professores atuantes. Sobre a disciplina de Física, a pesquisa aponta os dados mais preocupantes, pois do total de professores que lecionam, em nível nacional, apenas 16,9% são formados em licenciaturas com essa habilitação e na Região Sul o percentual é de 20,0% do total de professores atuantes.

No Censo escolar de 2016 (Gráfico 1) é possível observar um aumento nos percentuais de professores lecionando com habilitação específica, porém o levantamento apresenta dados apenas em nível nacional, não sendo possível observarmos os avanços regionais. O estudo também separa os dados dos anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio. O Censo aponta que em 2016 havia no total 519,6 mil professores atuando no Ensino Médio. O gráfico 1 apresenta a Adequação da Formação Docente, que sintetiza a relação entre a formação inicial dos professores e as disciplinas que eles lecionam:

Gráfico 1: Indicador de Adequação da Formação Docente do ensino médio por disciplina



Fonte: MEC/Inep/Censo Escolar, 2016. Notas:

Grupo 1 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação

superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona; Grupo 2 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de bacharelado (sem complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona; Grupo 3 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) em área diferente daquela que leciona; Grupo 4 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior não considerada nas categorias; Grupo 5 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores sem formação superior.

Ao comparar os dados nacionais dos Censos de 2009 e 2016, nota-se que houve um aumento substancial com relação à formação específica dos professores em atuação de cada disciplina, porém ainda insuficiente para dar conta do número de professores que o país precisaria para atender a população escolar no Brasil.

O levantamento mostra que a área de Ciências da Natureza ainda apresenta uma situação preocupante, principalmente nas disciplinas de Química e Física. Os dados expressam uma lacuna significativa para a educação brasileira que denota a necessidade da estabilização de políticas públicas associadas às estratégias que contribuam para a formação, qualificação e valorização da profissão docente no Brasil.

2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, estabelecida pelo Decreto nº 8.752, de 9 de maio de 2016, envolve a atuação da Capes na colaboração e fomento a programas de formação inicial e continuada dos profissionais do magistério das redes públicas de educação básica, promovendo pesquisas aplicadas nas licenciaturas e nos programas de pós-graduação, com vistas à investigação dos processos de ensino-aprendizagem e ao desenvolvimento da didática específica.

É importante ressaltar que a criação dos Institutos Federais (IFs), também é um investimento público para a formação de novos professores. Dentre outras funções, os Institutos Federais também se destinam à formação de professores, existindo uma obrigatoriedade legislativa para tal, de forma que os IFs devem oferecer 20% (vinte por cento) das suas vagas para cursos de formação de professores, conforme a lei de criação dos IF's, a Lei 11.892/08 (BRASIL, 2008).

O Decreto 8.752/16 lista 14 princípios, dos quais se podem relacionar ao PIBID os seguintes: a colaboração constante e articulação entre instituições formadoras e o Ministério da Educação (MEC); a articulação entre teoria e prática no processo de formação; a articulação entre formação inicial e continuada; a importância do projeto formativo das Instituições de Ensino Superior (IESs) refletir a especificidade da formação docente e assegurar a organicidade ao trabalho das diferentes unidades que concorrem para a formação que interagem a relação teoria e práticas profissionais; o reconhecimento da escola como espaço necessário de formação inicial e continuada; e a consideração dos diferentes saberes e da experiência docente.

Em 2014, foi sancionada a Lei nº 13.005, remissiva ao novo Plano Nacional de Educação (PNE) para o período de 2014 - 2024. Dentre as vinte metas, destacam-se algumas ações da Meta 15, que propõe promover a integração da Educação Básica com a formação inicial e continuada e apoiar a oferta e a expansão de cursos de formação inicial e continuada em exercício para professores pelas instituições de ensino superior em diferentes redes e sistemas de ensino. Essa meta pode ter uma relação importante com o PIBID, visto a atual estrutura do programa.

Consolidar a política nacional para formação de professores da educação básica está entre as metas almejadas pelo PNE de 2014 a 2024 (Plano Nacional da Educação). Embora o plano não traga uma resposta de como será essa formação nem diga como essa meta será concretizada, a Meta 15 do PNE apresenta um compromisso nacional em ampliar a formação inicial de professores e desenvolver modelos de formação docente.

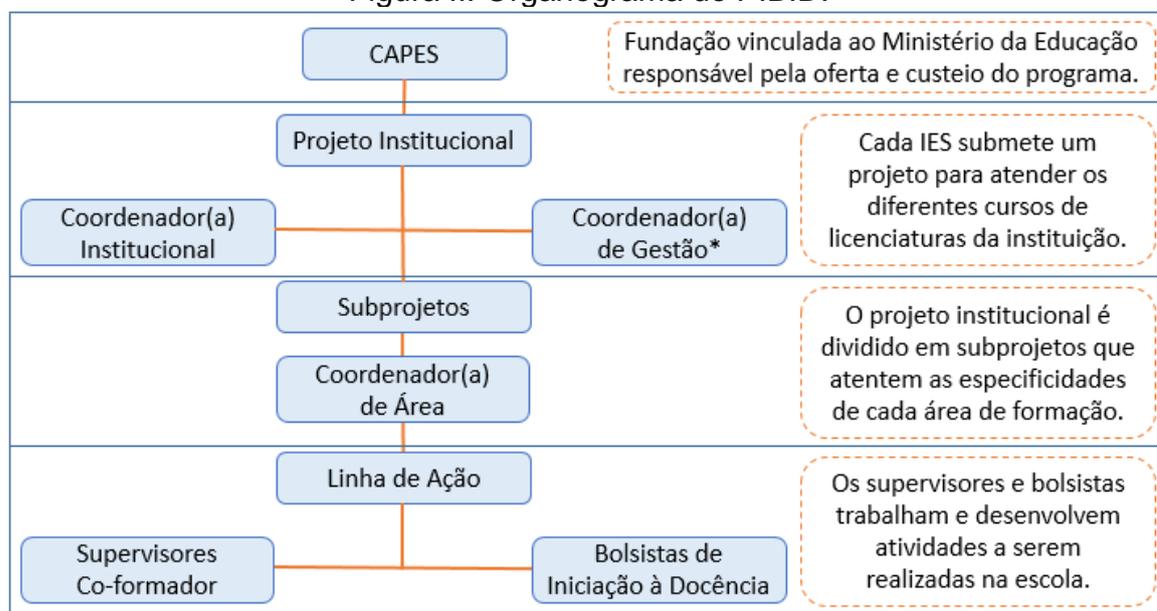
2.5 PIBID

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) teve seu primeiro edital lançado pela CAPES com a Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007, atendendo apenas universidades públicas e priorizava os cursos de Matemática, Química, Física e Biologia, por considerar que estas áreas apresentavam maior carência na Educação Básica. Passou, em 2010, a atender IES

privadas sem fins lucrativos (comunitárias e confessionais) a partir da publicação da Portaria nº 072/2010. Foi criado pela Portaria Normativa nº 38, de 12/12/2007 e atualmente é normatizado pela Portaria 96/2013 (CAPES, 2013).

O PIBID tem por objetivo qualificar a formação inicial de professores, promovendo a aproximação entre docentes da rede pública de ensino, professores de cursos de licenciatura e licenciandos. O desafio que move o PIBID é o de contribuir para a superação de importantes demandas da Educação Básica brasileira, tais como a valorização e aperfeiçoamento da formação de professores. Para tal, o programa lança editais para chamadas de projetos a serem submetidas por Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham cursos de licenciaturas. As IES que tiverem seus projetos aprovados recebem verbas da Capes para promover parcerias com escolas de Educação Básica da região. A Figura II ilustra a organização estrutural do programa:

Figura II: Organograma do PIBID.



Fonte: Elaborado pela autora.

(*) A Coordenação de Gestão só é disponibilizada aos projetos com mais de cem bolsistas de iniciação à docência.

Conforme o Relatório de Gestão CAPES/DEB 2009-2013, disponibilizado pelo site do PIBID, os objetivos do programa estão alinhados com alguns princípios

pedagógicos articulados aos estudos de Antonio Nóvoa no que tange à formação de professores e seu desenvolvimento profissional. A figura III, extraída do Relatório de Gestão CAPES/DEB 2009-2013, esquematiza os princípios pedagógicos, o desenho metodológico do programa e a estratégia que possibilita o envolvimento dos sujeitos envolvidos.

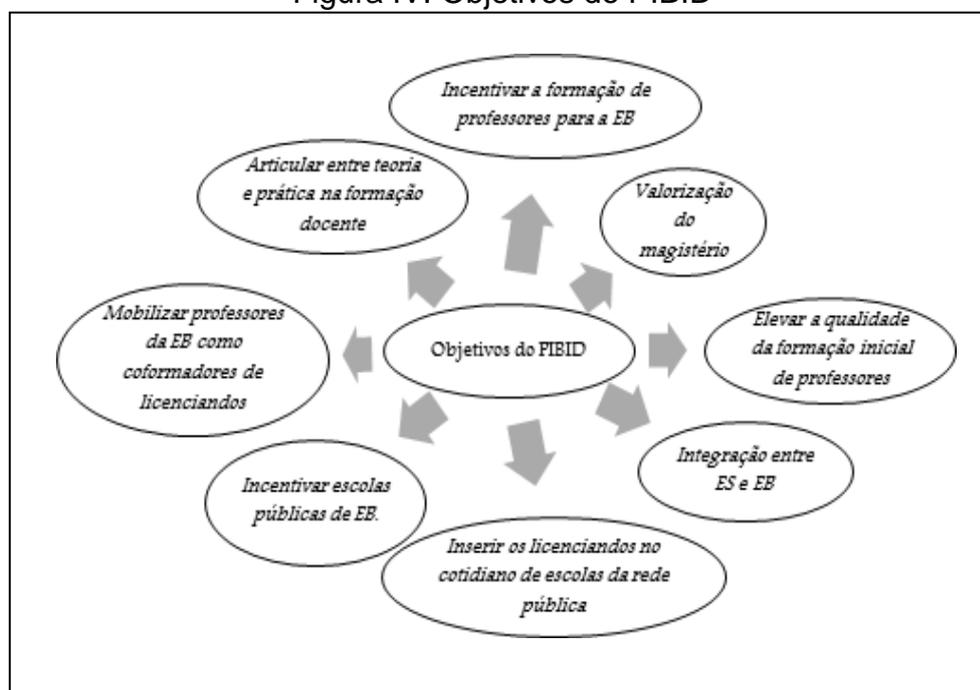
Figura III: Desenho estratégico/interacionista do PIBID.



Fonte: Relatório de Gestão CAPES/DEB 2009-2013.

De acordo com a Portaria Nº 96/2013, que regulamenta o PIBID, coloca-se como finalidade do Programa fomentar a iniciação à docência dos licenciandos das IES, de forma a aprimorar a qualidade da formação de professores em cursos presenciais de graduação plena e contribuir para a ascensão do padrão de qualidade da educação básica no Brasil. A figura IV apresenta os objetivos do PIBID:

Figura IV: Objetivos do PIBID



Fonte: Dados da pesquisa.

De modo geral, os objetivos do programa anseiam pela valorização da carreira docente com o aperfeiçoamento da educação tanto em nível básico como no nível superior. No último edital seleção de projetos para o PIBID, em 2013 foram aprovados um total de 303 projetos de 284 Instituições de Ensino Superior e 29 projetos que são do PIBID Diversidade.

Na figura V, obtida no site do PIBID, são apresentados os dados referentes aos números de bolsas concedidos pelo PIBID e PIBID Diversidade em 2014. Apresenta-se o total de cada categoria e a somatória final:

Figura V: Bolsas concedidas pelo PIBID e PIBID Diversidade no ano de 2014.

Tipo de Bolsa	Pibid¹	Pibid Diversidade²	Total
Iniciação à Docência	70.192	2.653	72.845
Supervisão	11.354	363	11.717
Coordenação de Área	4.790	134	4.924
Coordenação de Área de Gestão	440	15	455
Coordenação Institucional	284	29	319
Total	87.060	3.194	90.254

Figura 2: nº total de bolsas aprovadas para os projetos Pibid em 2014 por nível de participação

1. Edital Capes nº 61/2013
2. Edital Capes nº 66/2013

Nota: dados atualizados em 21/07/2014.

Fonte: Site do PIBID.

Em 4 de abril de 2013 houve um marco importante, com a sanção da lei Nº 12.796/2013 a qual altera o texto do artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases Nº 9.394/96, ao inserir, entre outras alterações, dois parágrafos (§4 e §5) que ancoram o PIBID enquanto política pública nacional para a formação de professores para a educação básica do Brasil.

§ 4º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios adotarão mecanismos facilitadores de acesso e permanência em cursos de formação de docentes em nível superior para atuar na educação básica pública.

§ 5º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios incentivarão a formação de profissionais do magistério para atuar na educação básica pública mediante programa institucional de bolsa de iniciação à docência a estudantes matriculados em cursos de licenciatura, de graduação plena, nas instituições de educação superior.

Mesmo com essa conquista, na qual o programa alcança amparo legal para continuidade e reconhecimento enquanto importante política pública e de estado para a formação docente, o PIBID e seus integrantes têm buscado reafirmar a

importância e manutenção do programa. Em dezembro de 2014, houve atrasos nos pagamentos das bolsas e em junho de 2015 outro anúncio preocupou aos *Pibidianos*, no qual foi divulgada a diminuição do número de bolsas e das verbas de custeio, situação revertida pela articulação dos professores envolvidos e intervenção das Comissões de Educação da Câmara dos Deputados e do Senado, conforme relatou Helder Eterno da Silveira (2016)¹ para a série Conquistas em Risco da ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação.

Em 2014, a Fundação Carlos Chagas fez um estudo avaliativo do PIBID com uma equipe formada por Bernardete Gatti, Marli André; Nelson Gimenes e Laurizete Ferragut. Nessa pesquisa, 20.115 participantes do PIBID de todas as regiões do Brasil responderam a questionários *on-line* específico para cada grupo, sendo os respondentes: 16.223 bolsistas de iniciação a docências, 2.074 professores supervisores, 1.486 coordenadores de área e 332 coordenadores institucionais. As respostas foram analisadas qualitativamente com procedimentos de análise de conteúdo.

Conforme Gatti *et al* (2014) observou-se que o PIBID foi valorizado por todos os grupos de respondentes, destacando-se os depoimentos positivos. Com base nos dados analisados na pesquisa, os autores afirmam que o programa tem grande efetividade no que tange à formação inicial de professores. Segundo a referida pesquisa, o PIBID cria condições para o desenvolvimento profissional de professores de forma participativa do processo de emancipação das pessoas, com apropriação dos conhecimentos (GATTI *et al.*, 2014).

¹ Helder Eterno da Silveira: entre 2011 e 2015 foi Coordenador-Geral de Programas de Valorização do Magistério da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, na qual coordenou programas de formação de professores, entre eles o PIBID.

3 O CAMINHO METODOLÓGICO

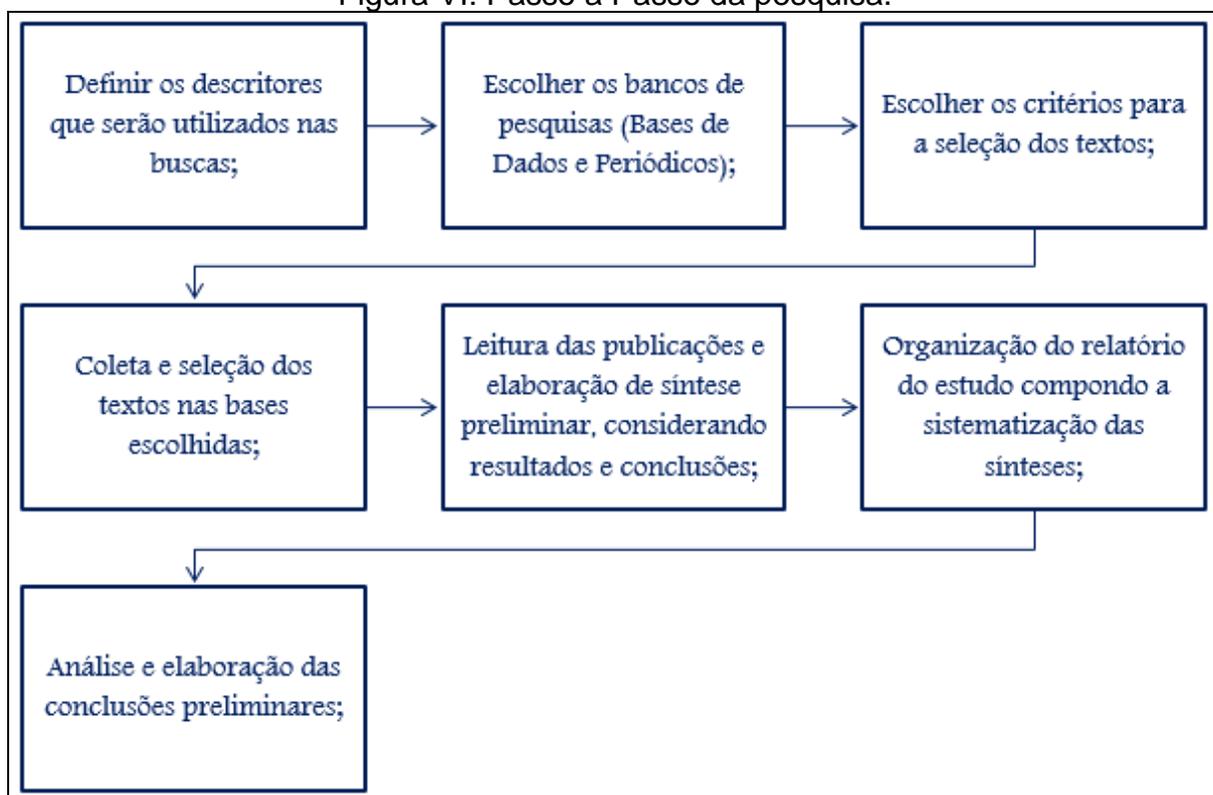
A pesquisa bibliográfica, de cunho estritamente teórico, pode ser realizada independentemente dos demais rumos que a pesquisa pode seguir desde que busque conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas já existentes dentro do tema pesquisado (GIL, 2010; LAKATUS e MACONI, 2003). O estado da arte traz resultados que podem nortear o desenvolvimento de projetos e indicando novos rumos para futuras investigações. Nesse Trabalho de Conclusão de Curso procurou-se fazer um estado da arte para desenvolver uma revisão crítica de Literatura, buscando as contribuições científicas já existentes e apontando possibilidades de avanços em pesquisas na área.

Conforme Ferreira (2002), as pesquisas denominadas “estado da arte” ou “estado do conhecimento”, tiveram seu uso amplificado no Brasil e em outros países nos últimos 20 anos. Segundo o autor, o estado da arte tem caráter bibliográfico de forma a mapear a produção acadêmica do tema escolhido pelo pesquisador que utiliza uma metodologia inventariante e descritiva.

Romanowski (2002) explica que o termo “estado da arte” é uma tradução literal do Inglês e que o objetivo de estudo desse tipo é a aplicação de um método para realizar levantamentos do que se conhece sobre um tema específico de uma determinada área.

Com base em André (1999), Ferreira (2002), Freitas e Pires (2015), Romanowski (2002) e Romanowski (2006), para realizar o presente estado da arte são realizados os seguintes procedimentos:

Figura VI: Passo a Passo da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao realizar esses procedimentos, fez-se uma busca por trabalhos em bases de dados e periódicos utilizando critérios de seleção e posterior análise das informações conforme os tópicos a seguir.

3.1 PASSOS DA PESQUISA

Para essa pesquisa, fez-se um estudo considerando as seguintes fontes: bases de dados *Scopus* e *SciELO* e Portal de Periódicos da Capes, e periódicos Qualis A1, A2 e B1 com escopo de acordo com o tema dessa pesquisa. As revistas foram selecionadas na plataforma Sucupira considerando apenas os periódicos com tal pontuação na área de Ensino. O período escolhido para todas as fontes, com exceção da revista *Química Nova na Escola* (2012), foi de 2007 a 2017. Os dados utilizados para a busca e os descritores (usados em conjunto) são diferentes conforme

as especificidades de busca de cada base de dados ou periódico, estando esses organizados no quadro 2:

Quadro 2: Dados das buscas por artigos.

Local de Busca	Descritores
<i>Scielo</i>	Formação de professores, Ciências da Natureza*, PIBID.
<i>Scopus</i>	Formação de professores, Ciências da Natureza*, PIBID.
Portal de Periódicos da CAPES	Formação de professores e, PIBID.
Caderno brasileiro de ensino de física	Formação de professores, PIBID.
Revista Química Nova na Escola	O site não oferece filtros para busca, por isso na busca escolhidos os títulos dos trabalhos e selecionados os relacionados à formação inicial de professores e PIBID.
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	Formação de professores, PIBID.
Investigações em Ensino de Ciências	Formação de professores, PIBID.
Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia	Formação de professores, PIBID.

Fonte: Dados da pesquisa.

(*) Fez-se a busca usando os termos: 1º Ciências da Natureza, 2º Biologia, 3º Química, 4º Física.

A seleção das publicações ocorreu em três etapas, sendo a primeira pelo uso dos descritores. Na segunda etapa foi avaliado o título e palavras-chave levando para a próxima etapa apenas os textos que apresentam relação com o tema dessa pesquisa. Na última etapa foram realizadas as leituras dos resumos de cada texto, selecionando para a pesquisa apenas os textos que abordam o PIBID na formação inicial de professores de Ciências da Natureza (Biologia, Química ou Física).

3.2 SELEÇÃO DOS TRABALHOS

A primeira e a segunda etapas da seleção dos artigos (seleção por descritores e seleção pelo título e palavras-chaves) permitem uma seleção inicial. Na primeira etapa de seleção de artigos nas bases de dados *Scopus* e *SciELO* e Portal de Periódicos da CAPES, foram utilizados os seguintes conjuntos de descritores, tendo selecionado todas as opções (*ALL*) no período entre 2007 e 2017 (Figuras V e VI): a) Formação de professores, *and* PIBID, *and* Ciências da Natureza; b) Formação de professores, *and* PIBID, *and* Biologia; c) Formação de professores, *and* PIBID, *and* Química; d) Formação de professores, *and* PIBID, *and* Física.

A plataforma de Periódicos da CAPES tem um sistema de busca diferente, portanto fez-se uma adaptação da forma de busca e seleção. Selecionou-se a busca por assunto na opção avançada (Figura VII), na qual é possível inserir apenas dois descritores. Optou-se por utilizar os descritores “Formação de professores” e “PIBID” escolhendo o período de publicação entre 2007 a 2017 artigos a cujo periódico é revisado por pares.

Aplicando os descritores na base de dados *Scopus* obteve-se seis resultados, contanto duas repetições. Além das repetições, foi excluído pelo título e palavras-chaves um artigo sem relação com esta pesquisa, passando para a próxima etapa apenas três artigos.

Figura VIII: Seleção de artigos na base de dados *Scopus*.

4 document results

(TITLE-ABS-KEY (formação AND de AND professores) AND TITLE-ABS-KEY (pibid)) AND PUBYEAR > 2006 AND PUBYEAR < 2018

Refine results

Year

- 2015 (2)
- 2014 (1)
- 2012 (1)

Author name

- Arriolo, A. (1)
- Gomes, C. (1)
- Rossi, A.V. (1)
- Santos, P.F. (1)
- Santos, V.C. (1)

Subject area

- Arts and Humanities (2)
- Chemistry (2)
- Social Sciences (1)

Document title	Authors	Year	Source	Cited by
1 Teacher training in communities of practice: The case of a group of pre-service chemistry teachers [A formação de professores em comunidades de prática: O caso de um grupo de professores de química em formação inicial]	Santos, V.C., Arroio, A.	2015	Química Nova 38(1), pp. 144-150 Open Access	1
2 Contributions of practices of the education of adults to the initial education of chemistry teachers [Contribuições da Educação de Jovens e Adultos para a formação inicial de professores de Química]	Rossi, A.V., Zanini, S.M.C.	2015	Revista Virtual de Química 7(3), pp. 962-976 Open Access	0
3 Pibid and the formation of biology professors within inclusive education [O pibid e a formação de professores de biologia na perspectiva da educação inclusiva]	Gomes, C., Santos, P.F.	2014	Dialogos 18, pp. 243-259 Open Access	0
4 Teachers training's logbook: Pedagogy experience at pibid [O diário de bordo na formação de professores: Experiência no pibid de pedagogia]	Sauedo, K.R.R., Weier, K.C.E., Wendling, C.M.	2012	Espazo Plural 13(26), pp. 88-99 Open Access	0

Fonte: Elaborado pela autora.

Na base de dados *SciELO* a aplicação dos descritores resultou em três artigos, sendo que um já havia sido selecionado pela base *Scopus* e os outros dois foram excluídos pelo critério de título e palavras-chave em relação ao tema desta pesquisa. Sendo assim, a busca na Plataforma *SciELO* não acrescentou nenhum artigo para a próxima etapa de seleção.

Figura VII: Seleção de Artigos na base de dados *SciELO*.

(Formação de professores) AND (PIBID) AND (química)

Resultados: 3

Ordenar por: Publicação - Mais novos primeiro

3 itens selecionados

- 1 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM COMUNIDADES DE PRÁTICA: O CASO DE UM GRUPO DE PROFESSORES DE QUÍMICA EM FORMAÇÃO INICIAL
Santos, Valéria C.; Arroio, Agnaldo.
Química Nova, Jan 2015, Volume 38 / Nº 1 / Páginas 144 - 150
Português: Resumo | Texto | PDF | ePDF
DOI: 10.5935/0100-4042.20140204
- 2 O conhecimento pedagógico da "natureza da matéria" de bolsistas brasileiros participantes de um programa de iniciação à docência
Passos Sá, Luciana; Garitz, Andoni.
Educação química, 2014, Volume 25 / Nº 3 / Páginas 363 - 379
Inglês: Resumo | Espanhol: Resumo | Português: Resumo | Texto | PDF
- 3 Análise de uma sequência didática sobre ligações químicas produzida por estudantes de química brasileiros em Formação Inicial
Sá, Luciana Passos; Garitz, Andoni.
Educação química, 2014, Volume 25 / Nº 4 / Páginas 470 - 477
Inglês: Resumo | Português: Resumo | Texto | PDF

Fonte: Elaborado pela autora.

No Portal de periódicos da CAPES chegou-se no número de setenta e um artigos na primeira etapa, de busca pelos descritores. Aplicando os critérios da segunda etapa de seleção, avaliando título e palavras-chave, foram selecionados vinte e quatro artigos para a próxima etapa, identificando uma repetição com outra base de dados.

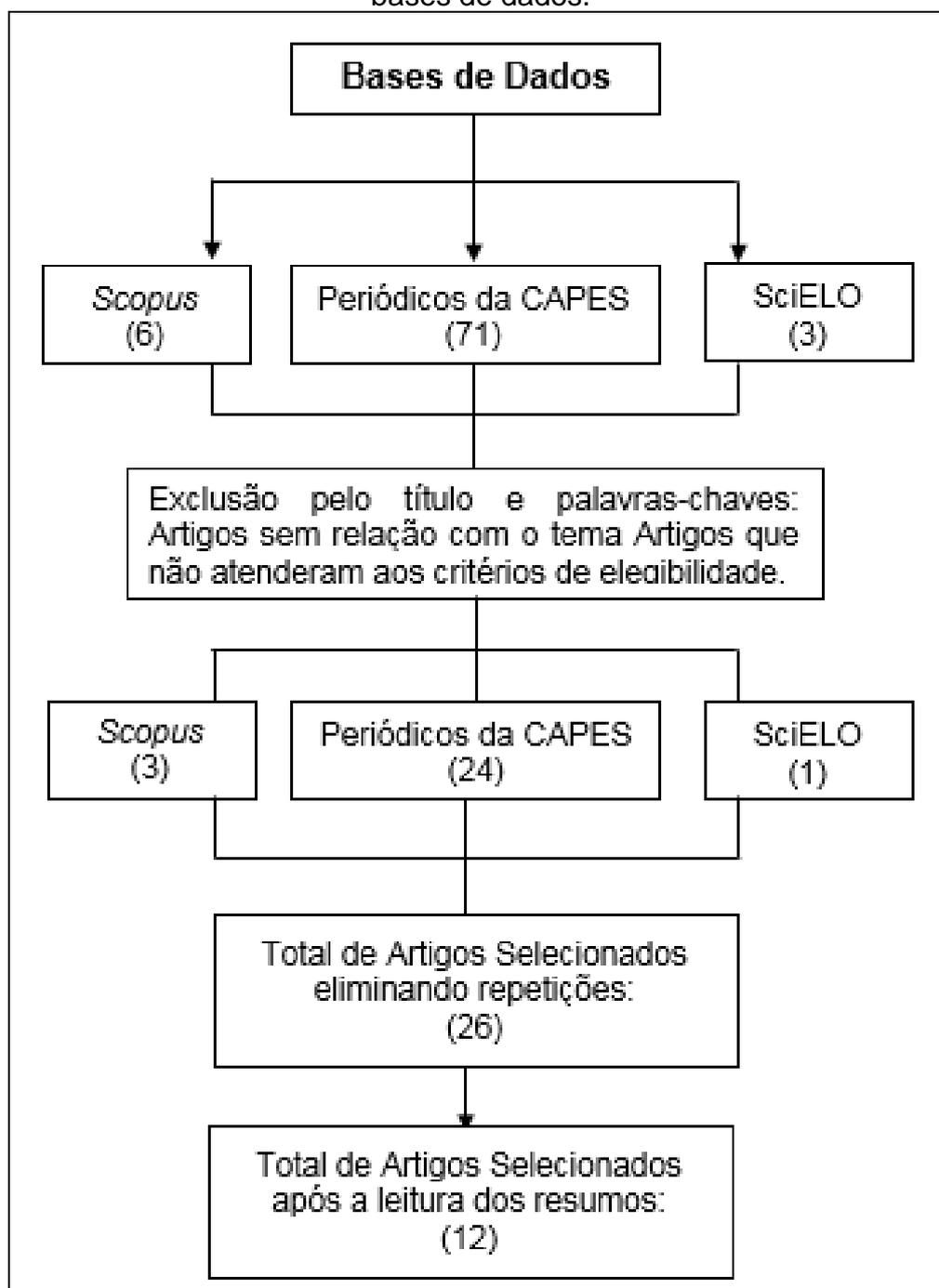
Figura IX: Busca no Portal de Periódicos da CAPES.

The screenshot displays the search interface of the CAPES Periodicals Portal. On the left, there is a navigation menu with sections: BUSCA (with sub-options: Buscar assunto, Buscar periódico, Buscar livro, Buscar base), INSTITUCIONAL (with sub-options: Histórico, Missão e objetivos, Quem participa, Documentos), ACERVO, NOTÍCIAS, and SUPORTE. The main search area includes a search bar with two rows of filters: 'Qualquer contém Formação de Professores AND' and 'Qualquer contém PIBID'. To the right, there are additional filters: 'Data de publicação: Últimos 10 anos', 'Tipo de material: Todos os itens', 'Idioma: Qualquer idioma', and date pickers for 'Data Inicial' and 'Data Final'. Below the search bar are buttons for 'Buscar', 'Clear', and a link for 'Busca simples'. The results section shows 'Resultados de 1 - 10 para 71 para Portal de Periódicos', ordered by 'Relevância'. A 'Refinado por' section lists various databases like Wiley, Dialnet, etc. The first search result is 'Formação de professores de Física: problematizando ações governamentais' by Nilson Marcos Dias Garcia and Ivanilda Higa.

Fonte: Obtido pela autora.

Após a aplicação dos critérios de seleção da primeira e da segunda etapas, os artigos são selecionados pela leitura dos resumos (terceira etapa), selecionando apenas os artigos relacionados diretamente com o tema desta pesquisa. A seleção dos artigos em cada etapa está sintetizada no Fluxograma I.

Fluxograma I: Primeira e segunda etapas de busca e seleção de artigos em bases de dados.



Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação à busca em revistas, foi necessário adaptar os descritores de forma a enquadrar-se nas estruturas de busca da revista. Uma exceção é a revista Química Nova na Escola, na qual foi selecionada apenas uma edição de 2012, que foi

organizada como uma edição especial sobre o PIBID. As quantidades de artigos de cada etapa (seleção por descritores, pela leitura de títulos e palavras-chave e pela leitura dos resumos) estão organizadas no quadro 3.

Quadro 3: Seleção de artigos em revistas na primeira e segunda etapa.

Periódico	Descritores	Resultado (primeira etapa)	Selecionados (segunda etapa)
Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia	PIBID	17	3
Investigações em Ensino de Ciências	PIBID	3	3
Caderno brasileiro de ensino de física	PIBID	7	1
Ensaio: pesquisa em educação em ciências	PIBID	8	1
Educação Unisinos	PIBID	4	2
Química Nova na escola	Edição especial PIBID	14	7
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	PIBID	5	2
Total		58	19
Após a leitura dos resumos foram selecionados 15 artigos.			

Fonte: Elaborado pela autora.

Os artigos selecionados pela terceira etapa nas bases de dados e revistas estão organizados no quadro 4.

Quadro 4: Dados dos artigos selecionados para o Estado da Arte.

Título do Artigo	Periódico	Autores	Ano de Publicação
Compreensões e Significados sobre o PIBID para a Melhoria da Formação de Professores de Biologia, Física e Química	Química Nova na Escola	Giuliana Gionna Olivi Paredes e Orliney Maciel Guimarães	2012
Avaliando Contribuições para a Formação Docente: Uma Análise de Atividades Realizadas no PIBID-Química da UFRPE	Química Nova na Escola	Edenia Maria Ribeiro do Amaral	2012
As Contribuições do PIBID ao Processo de Formação Inicial de Professores de Química	Química Nova na Escola	Enio de Lorena Stanzani, Fabiele Cristiane Dias Broietti e Marinez Meneghello Passos	2012
O Saber Experiencial na Formação Inicial de Professores a Partir das Atividades de Iniciação à Docência no Subprojeto de Química do PIBID da Unesp de Araraquara	Química Nova na Escola	Camila Silveira da Silva, José Antonio Maruyama, Luiz Antonio Andrade de Oliveira e Olga Maria Mascarenhas de Faria Oliveira	2012
Formação de professores de Física: problematizando ações governamentais	Educação: Teoria e Prática	Nilson Marcos Dias Garcia e Ivanilda Higa	2012
A Influência do PIBID na Formação dos Acadêmicos de Química Licenciatura da UFSM	Química Nova na Escola	Mara Elisa Fortes Braibante e Ediane Machado Wollmann	2012
Formação de professores de Física: experiência do Pibid*-Física da Universidade Federal de Rondônia	R.B.P.G	Walter Trennepohl Júnior, Marcelo Ferreira da Silva, Roberta Lavor Serbim Uchoa Lopes e Laffert Gomes Ferreira da Silva	2012
Vivenciando a prática docente em Química por meio do Pibid: introdução de atividades experimentais em escolas públicas	R.B.P.G	Karen Cacilda Weber, Elba Cristina Santos de Almeida, Maria Gardennia da Fonseca e Maria das Graças Azevedo Brasilino	2012
O Pibid e a formação de professores de biologia na perspectiva da educação inclusiva	Diálogos (Maringá. Online)	Claudia Gomes, Poliana Fernandes Santos	2013
Profissionalização docente: construindo saberes a partir da prática no pibid	Holos	J.K.C. MORAIS e M.A.S. FERREIRA	2014
Relatando e refletindo sobre as experiências do pibid biologia (if goiano - câmpus urutaí) no período de 2011 a 2013	Holos	R. C. Gonçalves, a. C. L. Marques, m. C. Pícoli, s. A. Carvalho, e. S. Gregório, w. P. S. D'orazio, k. F. G. Santos, t. P. Sousa, v. G. Marcelo, r. V. O. Caetano, a. D. Silva junior, g. J. A. Silva, j. F. Oliveira, I. G. M. Faria,	2014

		a. P. Silva, o. J. S. Gontijo, p. S. Resende, m. A. S. B. Alves e g. Malafaia	
O teatro científico como ferramenta para a formação docente: uma pesquisa no âmbito do PIBID	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	Wilmo Ernesto Francisco Junior; Dionatan Menezes da Silva; Renatha Cristhina Fraga do Nascimento; Miyuki Yamashita	2014
Um estudo a respeito das evidências de aprendizado docente no PIBID da Licenciatura em Física	Caderno Brasileiro de Ensino de Física	Marcus Vinícius Martinez Piratelo; Marinez Meneghello Passos; Sergio de Mello Arruda	2014
A formação de professores em comunidades de prática: o caso de um grupo de professores de química em formação inicial	Quim. Nova	Valéria C. Santosa e Agnaldo Arroio	2015
Aprendizagem docente no âmbito do pibid/física: a visão dos bolsistas de iniciação à docência	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	Darroz, Luiz Marcelo; Duval Wannmacher, Clóvis Milton	2015
A formação inicial de professores de química pensada a partir de alguns pressupostos do educar pela pesquisa	Educação Unisinos	Elisa Prestes Massena	2015
Constituição de um <i>ethos</i> de formação no Pibid/Unisinos: processos de subjetivação na iniciação à docência	Educação Unisinos	Maria Cláudia; Elí Henn Fabris	2015
Contribuições da Educação de Jovens e Adultos para a formação inicial de professores de Química	Rev. Virtual Química	Rossi, A. V.; Zanini, S. M. C.	2015
O Pibid e a trajetória profissional de licenciados em Química	R.B.P.G	Bruno Ferreira dos Santos e Jucimara de Jesus Moraes	2015
Aprendizagem Docente proporcionada pela participação no PIBID/Física: a visão dos coordenadores de área	R. B. E. C. T.	Luiz Marcelo Darroz; Clóvis Milton Duval Wannmacher	2015
Comunidades de Prática e aprendizagem docente no ambiente informal do PIBID Ciências	R. B. E. C. T.	Elaine da Silva Machado; Sergio de Mello Arruda; Marinez Meneghello Passos; Virginia Iara de Andrade Maistro	2015
O pibid na formação dos licenciandos em química do iftm – campus uberaba: (re)pensando a docência na educação básica	Holos	A. K. PEREIRA e G. G. LIMA	2016
Contribuições do PIBID à Formação Inicial de Professores de Ciências na Perspectiva dos Licenciandos	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	Elisa Prestes Massena; Maxwell Siqueira	2016

O professor e o seu conhecimento prático profissional em um programa brasileiro de iniciação à docência em Física	Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias	Sandro Rogério Vargas Ustra e Emerson Luiz Gelamo	2016
O modelo de quatro fases do desenvolvimento do interesse aplicado à aprendizagem da docência	Investigações em Ensino de Ciências	George Francisco Santiago Martin; Sergio de Melo Arruda; Marinez Meneghello Passos	2016
A Formação na e para a Pesquisa no PIBID: possibilidades e fragilidades	Educação & Realidade	Rosenilde Nogueira Paniago e Teresa Sarmento	2017
A socialização dos saberes docentes: a comunicação e a formação profissional no contexto do pibid/física	Investigações em Ensino de Ciências	Thomas Barbosa Fejolo; Marinez Meneghello Passos; Sergio de Mello Arruda	2017

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a análise dos artigos selecionados, desenvolveu-se uma Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003). Esse conjunto de obras selecionadas de acordo com os princípios descritos constitui o *corpus* de análise que dá origem às categorias emergentes. Cabe referir que as categorias não foram definidas *a priori*, mas foram criadas no entrelaçamento da leitura dos artigos analisados com o referencial teórico adotado nesse trabalho.

Para a análise dos artigos são considerados apenas os tópicos correspondentes aos resultados e discussões e as considerações finais dos mesmos, por considerar-se que esses tópicos sintetizam as ideais e pressupostos dos autores dos textos analisados.

Para cada artigo selecionado, em leitura, foram sinalizados palavras, expressões e termos chaves que remetem ao referencial teórico da presente pesquisa, fazendo assim a unitarização do *corpus* de análise.

Na sequência, foi elaborado um quadro organizando em categorias e subcategorias, no qual os excertos mais significativos são agrupados nas categorias correspondentes (Apêndice A).

Por fim, os dados desse quadro foram utilizados para tecer os resultados e discussões deste TCC, traçando relações entre o discurso encontrado nos artigos selecionados como *corpus* de análise e o referencial teórico que sustenta essa pesquisa. Para organizar as categorias em capítulos e subcapítulos, foi elaborado um

novo quadro onde são apresentadas três grandes categorias que se originaram do agrupamento das subcategorias, sempre relacionadas às ideias centrais que emergiram da análise e que constituem as respostas às questões de pesquisa elencadas nessa investigação, que buscou analisar quais são suas potencialidades e limitações enquanto política pública para Formação de Professores; indicar como o PIBID contribui para superar as dificuldades elencadas na literatura acerca da formação inicial de professores e; descrever de que forma o PIBID promove a qualificação da formação inicial de professores da área de Ciências da Natureza.

As subcategorias e as categorias que emergiram serão discutidas no capítulo 4, que foi organizado conforme sistematização da análise em categorias e subcategorias de acordo com o quadro 6. Cabe destacar que na elaboração do texto, sempre que for apresentado um excerto de um dos artigos analisados este aparecerá em itálico, de forma a diferenciá-lo das citações decorrentes do referencial teórico.

Quadro 5: Categorização da ATD.

Ideias centrais a serem desenvolvidas em cada subitem	Subcategorias	Categorias
<ul style="list-style-type: none"> i. Ancoragem nos próprios professores; ii. Aproximação das instituições formadoras de professores e a escola; iii. Estratégias de aperfeiçoamento da própria prática; iv. Contato direto com a escola; v. Enfrentamento e soluções de problemas decorrentes do cotidiano escolar; vi. Análise e reflexão sobre as ações realizadas; vii. Desenvolvimento profissional e a profissionalização docente; viii. concepção sobre ser professor; 	4.1.2. Formar professores dentro da profissão	4.1. Formar na profissão e para a profissão
<ul style="list-style-type: none"> i. Inserção e ação dos futuros professores no contexto escolar; ii. Compartilhamento de saberes experienciais; 	4.1.2. Formar professores dentro da cultura profissional	
<ul style="list-style-type: none"> i. Saber Experiencial ii. Saber curricular iii. Saber disciplinar iv. Saber da formação 	4.1.3. Saberes associados à profissão docente	
i. Relação de dupla mão Universidade e	4.2.1 Relação	4.2.

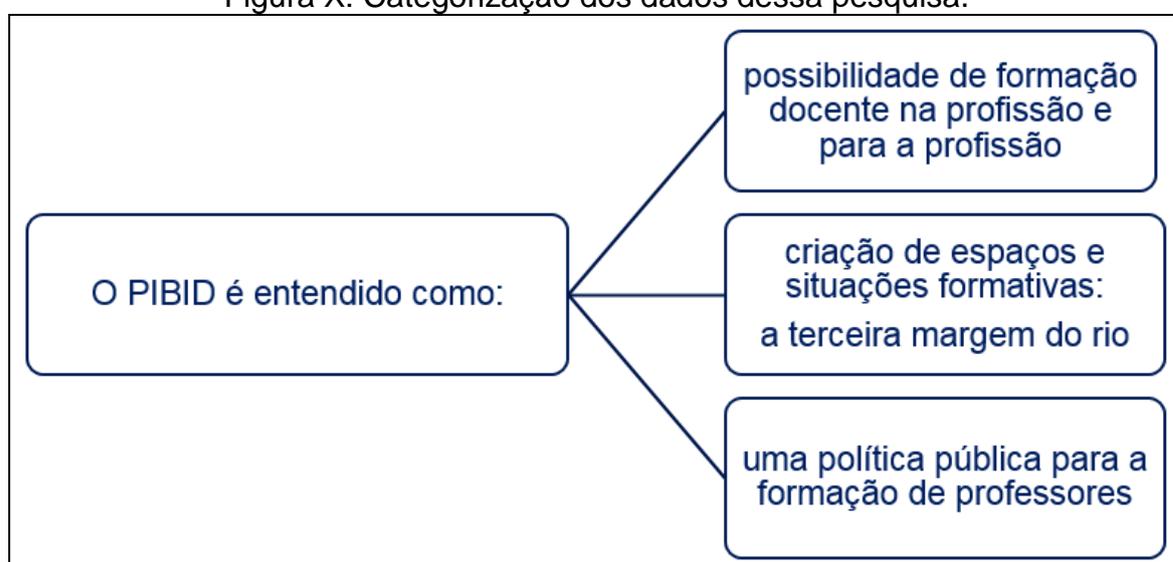
<p>Escola</p> <p>ii. Deslocamento dos licenciandos do ambiente acadêmico para o ambiente escolar;</p> <p>iii. Formação do professor pesquisador;</p> <p>iv. Produção de saberes e de práticas inovadoras</p>	<p>entre Escola e Universidade</p>	<p>Espaços e Situações Formativas: a Terceira Margem do Rio</p>
<p>i. Dialogicidade entre teoria e prática;</p>	<p>4.2.2. Relação Teoria e Prática</p>	
<p>i. Comunidades de prática;</p> <p>ii. Atividades organizadas, aplicadas e refletidas em grupo;</p>	<p>4.2.3. Exercício Coletivo da Profissão</p>	
<p>i. Valorização da formação, do trabalho e do desenvolvimento profissional do docente;</p> <p>ii. Busca por inovações;</p>	<p>4.2.4. Inovação, Rupturas e Tensionamentos</p>	
<p>i. A valorização do professor (em exercício e em formação);</p> <p>ii. Desenvolver o interesse pela profissão docente;</p> <p>iii. Qualificação da formação docente;</p>	<p>4.3.1. O PIBID como Política Pública para a Formação de Professores</p>	<p>4.3 O PIBID como Política Pública</p>
<p>i. Aprendizados sobre o ensino de ciências;</p>	<p>4.3.3. Formação para o Ensino de Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física)</p>	

Fonte: Dados da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos artigos selecionados permitiu concluir que as pesquisas têm se referido ao programa como um espaço para formar na profissão e para a profissão; como espaços e situações formativas entendidas como a terceira margem do rio; e se consolida como uma política pública (Figura X).

Figura X: Categorização dos dados dessa pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ainda que esses primeiros tópicos de caracterização não remetam diretamente aos “professores de ciências”, cabe salientar que isso está implícito, pois todos artigos selecionados para essa pesquisa tiveram como objeto de estudo projetos PIBID que envolviam essa área do conhecimento.

4.1. O PIBID COMO ESPAÇO DE FORMAR NA PROFISSÃO E PARA A PROFISSÃO

Entende-se que a profissão docente tem características próprias de seu contexto profissional, cultural e social. Em vista disso, a formação desse profissional distante do seu futuro cenário de trabalho pode, além de uma formação insuficiente, ocasionar estranhamento desse profissional com relação ao seu contexto de trabalho desconhecido e complexo, pois tudo que conheceu em sua formação foi com viés

acadêmico que não é comparável às realidades das escolas do país. Assim sendo, a estrutura e os objetivos do PIBID preenchem uma lacuna existente na formação de professores.

Nóvoa (2009) relata, em seus estudos, que existe uma recorrência quanto aos grandes princípios necessários para a aprendizagem e o desenvolvimento profissional dos professores:

Articulação da formação inicial, indução e formação em serviço numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida; atenção aos primeiros anos de exercício profissional e à inserção dos jovens professores nas escolas; valorização do professor reflexivo e de uma formação de professores baseada na investigação; importância das culturas colaborativas, do trabalho em equipe, do acompanhamento, da supervisão e da avaliação dos professores, etc (NÓVOA, 2009, p. 14).

Diante disso, Nóvoa (2009, p. 17) indaga: “Como fazer aquilo que dizemos que é preciso fazer? O que será necessário fazer para dar coerência aos nossos propósitos, materializando na prática o consenso que se vem elaborando em torno da aprendizagem docente e do desenvolvimento profissional?” Dentre os pontos debatidos por Nóvoa (2009), no intuito de responder a estas questões, estão a necessidade da formação de professores dentro da profissão e a promoção de novos modos de organizar a profissão. Para Nóvoa (2009), é preciso passar a formação de professores para dentro da profissão. A partilha e as culturas colaborativas não se conferem por via administrativa ou por determinação superior. Percebe-se que a possibilidade de formação docente dentro da profissão e na cultura profissional pode configurar um ambiente propício para a construção e partilha de saberes docentes inerentes à prática docente (TARDIF, 2011).

Percebe-se, na leitura dos artigos selecionados para o *corpus* de análise desta pesquisa, que o PIBID, mesmo distribuído em diferentes projetos e subprojetos específicos de cada Instituição formadora de professores, mantém, no cerne de sua estrutura, a formação docente dentro da profissão e para a profissão. Tal percepção sucede das características que se mantêm nas diferentes aplicações dadas pelas instituições ao programa, que vêm das exigências do edital em que são submetidos estes projetos.

Os projetos do PIBID devem oferecer aos bolsistas situações que lhes possibilitem estar em contato com a escola e com os professores (supervisores), bem como lhes proporcionem momentos para pensar em atividades didáticas e de ensino, refletindo tanto para a elaboração das mesmas como sobre o ensino e aprendizagem, após sua aplicação em sala de aula. Esses momentos fomentam a formação de professores dentro da profissão, na qual os bolsistas participam da cultura profissional além de construírem e refletirem sobre os diferentes saberes associados à profissão docente.

4.1.1 PIBID como Possibilidade para Formação de Professores dentro da Profissão

A análise dos artigos selecionados para essa pesquisa mostrou que os estudos já realizados sobre o PIBID o demarcam como um espaço que possibilita a formação de professores dentro da profissão, algo que ocorre a partir de oito categorias que emergiram das análises, que são: (i) ancoragem nos próprios professores; (ii) aproximação das instituições formadoras de professores e a escola; (iii) estratégias de aperfeiçoamento da própria prática; (iv) contato direto com a escola; (v) enfrentamento e soluções de problemas decorrentes do cotidiano escolar; (vi) análise e reflexão sobre as ações realizadas; (vii) desenvolvimento profissional e a profissionalização docente e; (viii) a concepção sobre o ser professor.

No que diz respeito à ancoragem nos próprios professores, Darroz e Wannmacher (2015, p. 746) apontam que “*na formação de professores, o desafio consiste em conceber o ambiente escolar como um ambiente educativo, onde o trabalhar e o formar não sejam atividades distintas*”. Esta afirmação remete ao princípio defendido por Nóvoa (2009) de que a formação docente deve adotar uma forte relação com a prática, de forma a centrar a aprendizagem dos alunos em estudos de casos reais tendo como referência o próprio trabalho. Entende-se que o ambiente escolar, para a formação de professores, constitui um espaço rico para as aprendizagens sobre a profissão docente, pois fornece elementos substanciais para que os futuros professores compreendam as dimensões de sua profissão. Darroz e

Wannmacher (2015) explicam que, dessa forma, baseia-se na combinação complexa de contributos científicos, pedagógicos e técnicos, porém tem como a ancoragem os próprios professores das escolas. Os mesmos autores complementam que não se quer proferir, desse modo, que a Universidade não cumpra um papel basal na formação de professores, pois ela é a responsável pelo embasamento científico, pela produção cultural e por todo o alicerce teórico.

Com relação à aproximação das instituições formadoras de professores e a escola, Darroz e Wannmacher (2015, p. 746) esclarecem que os resultados de seus estudos fortalecem o argumento de que a aproximação da universidade com o ambiente escolar é essencial para a formação inicial de professores. Conforme um dos objetivos do PIBID, “*pode fortalecer os saberes necessários para a futura atuação profissional desses acadêmicos*”. Observa-se, nesse e nos demais artigos estudados para essa pesquisa, que a aproximação entre universidade e escola, identificada pela atuação do PIBID, favorece algumas inovações para a formação de professores e, no que tange a formação de professores dentro da profissão, essa aproximação suscita a inserção dos licenciandos na escola, bem como os aprendizados possíveis pela relação entre os futuros professores e os professores mais experientes.

As aprendizagens e os fortalecimentos dos saberes docentes decorrentes da aproximação da Universidade ao ambiente escolar (TARDIF, 2011), trazidos por Darroz e Wannmacher (2015), também são referidas por Piratelo *et al.* (2014) numa análise de Focos de Aprendizagens Docentes realizadas com um grupo de *pibidianos* de física. Piratelo *et al.* (2014) explicam que os estudantes revelam um interesse pelas aulas que realizam na escola, comentando a respeito do aprendizado associado à participação nas atividades que realizam no projeto. Retoma-se aqui a questão da ancoragem nos próprios professores, pois os supervisores sustentam a conexão entre as instituições formadoras de professores e a escola.

Com relação ao aperfeiçoamento da própria prática, Piratelo *et al.* (2014, p.509) explicam que “*os estudantes refletiram a respeito da docência elaborando estratégias de aperfeiçoamento da própria prática*” pelo exercício de avaliar suas aulas passadas, relato que pode ser associado à ideia de refletir sobre a prática

trazida por Nóvoa (2011). Dentro do aperfeiçoamento da prática docente, colocam-se outros pontos importantes para a formação dentro da profissão, tal como o enfrentamento e soluções de problemas decorrentes do cotidiano escolar. Piratelo *et al.* (2014, p.509) explicam que sem o caráter urgente decorrente da prática docente, os licenciandos puderam “*avaliar e analisar suas atuações identificando soluções para os problemas enfrentados durante suas aulas*”, algo que no dia a dia da docência têm pouco tempo e espaço para ocorrer, devido à dinâmica escolar e atribuições dadas à profissão. A partir desse relato, pode-se notar que o PIBID antecipa situações de dificuldade em sala de aula num momento propício para refletir sobre tal, pois sem a correria do dia a dia de professor, os bolsistas têm momentos para pensar a respeito, têm o apoio dos professores da escola e da licenciatura para procurar possíveis soluções e com isso podem ampliar seu repertório de saberes experienciais.

Dando continuidade ao enfrentamento de problemas, Stanzani *et al.* (2012, p.216-217) comentam a fala de uma bolsista ao afirmar que:

as práticas vivenciadas no programa possibilitaram a percepção de que durante a aula o professor pode se deparar com inúmeras situações que implicam em mudanças no seu planejamento prévio, sendo assim, o professor deve estar preparado para lidar com esse tipo de situação.

Percebe-se que a vivência dos licenciandos na escola os proporciona experiências reais de situações comuns do dia a dia em sala de aula, que, no caso comentado por Stanzani *et al.* (2012), diz respeito ao planejamento dos professores que não é “à prova de surpresas”, característica que condiciona os professores a estarem sempre preparados aos imprevistos e, com isso a mudanças em seu planejamento.

Nesse sentido, também pode ser considerado o relato de Braibante e Wollmann (2012) sobre as atividades do PIBID na UFSM. As autoras trazem outro ponto importante para a formação de professores dentro da docência, que é a necessidade de haver um contato com a realidade escolar. Braibante e Wollmann (2012) explicam que por meio do PIBID foi oportunizado aos licenciandos e bolsistas do programa o privilégio de terem contato com a realidade escolar e, com isso, vivenciar problemas

que são inerentes às situações de ensino, e que tais momentos motivaram alguns bolsistas a darem continuidade às pesquisas voltadas a tais questões de ensino. Tal relato remete à Nóvoa (2009), para quem há aprendizado docente quando os licenciandos estão inseridos em casos concretos de sala de aula. Estas aprendizagens dentro da profissão docente também são observadas por Stanzani *et al.* (2012, p.216) ao indicarem que “*incorporar a prática ao processo de formação inicial permite aos licenciandos praticar o ensinar em condições normais de sala de aula*”. Nota-se que o PIBID pode servir como um “laboratório” de ensino aprendizagem, onde os licenciandos podem observar a realidade escolar e de ensino aprendizagem, bem como experienciar situações reais num ambiente em condições aproximadas ao seu futuro local de trabalho e praticar o ensinar em condições normais de sala de aula.

Outro ponto importante para a formação em situação dos professores é a oportunidade de análise e reflexão sobre a prática docente, tanto individual como coletivamente. Silva *et al.* (2012), ao relatar as atividades do subprojeto do PIBID do Instituto de Química da Unesp de Araraquara, apontam que a formação em contexto necessita de foco em diferentes situações que constituem o ambiente escolar e as atividades de ensino, na qual há análise das práticas docentes e a criação de espaços para a reflexão coletiva que podem instituir na escola possibilidades de pensar em soluções para as questões relacionadas ao ensino e que estas podem ser fecundas. Nesse sentido, pode-se novamente retomar a fala de Nóvoa (2009), o que caracteriza a profissão docente é um lugar outro, um terceiro lugar, no qual as práticas são investidas do ponto de vista teórico e metodológico, dando origem à construção de um conhecimento profissional docente. Martin *et al.* (2016, p.55) corroboram com essa ideia no que diz respeito ao desenvolvimento do interesse pela docência. Os autores dizem que ao relacionar os saberes docentes, “*os estudantes sinalizam aprender por meio das ações do PIBID e são capazes de refletir sobre suas práticas pedagógicas*” e que após a ação em sala de aula, buscam pela análise e reflexão o melhor modo de relacionar-se com os conteúdos e com os alunos.

Para Paniago e Sarmiento (2017), o PIBID oportuniza o trabalho em colaboração e com isso percebe-se no PIBID a possibilidade da construção de uma identidade docente e a formação de um professor pesquisador. Essa construção de uma identidade docente e de profissionais que refletem sobre como próprio trabalho pode ser relacionado, é alinhado ao pensamento de Nóvoa (2009), na qual as reflexões podem transformar a prática em conhecimento e uma maior consciência do trabalho docente fortalece e identidade profissional. Assim, pode-se ainda trazer os relatos de Moraes e Ferreira (2014), que apontam as vivências dos bolsistas nos diferentes setores da escola como momentos cruciais no processo formativo de um professor, pois evidencia o que será local de trabalho desse futuro professor moldando a sua identidade enquanto docente.

Ainda sobre a análise e reflexão da prática docente, pode-se inferir que o PIBID contribui para a formação de professores pesquisadores. Nesse sentido, Paniago e Sarmiento (2017, p. 778-779) assinalam que há certa recorrência na literatura e em documentos oficiais brasileiros acerca da necessidade de “*formação de professores pautada em perspectivas formativas da reflexão e do professor pesquisador*”. O PIBID pode ser o espaço para a formação prática e reflexiva, da prática profissional para a pesquisa e para a prática. Isso ocorre, pois se criam possibilidades para que as ideias educativas sejam vivenciadas em sala de aula. Nesse cenário os *pibidianos* experimentam momentos propícios para compreender os professores em sua prática, seguido da possibilidade de reflexão sobre essa prática. Desse modo, tem-se a possibilidade do professor pesquisador. Percebe-se que o licenciando participa ativamente da própria formação “na educação, o objetivo último dos professores é formar pessoas que não necessitem mais de professores porque serão capazes de dar sentido à sua própria vida e a sua própria ação” (TARDIF, 2011, p. 182).

Outro ponto importante para a formação de professores na profissão é o desenvolvimento profissional e a profissionalização docente. Para Moraes e Ferreira (2014) a profissionalização docente deve ser entendida como um desenvolvimento sistemático da profissão, e para tal deve estar fundamentada na prática e na mobilização/atualização dos conhecimentos especializados, bem como no

aperfeiçoamento das competências para a atividade docente. Para os autores, trata-se de um processo não apenas de racionalização dos conhecimentos, mas também de crescimento na perspectiva do desenvolvimento profissional, uma vez que a profissionalização aglomera tudo que é relacionado, direta ou indiretamente, no aperfeiçoamento do desempenho e do trabalho profissional. Em vista disso, pode-se considerar que os momentos proporcionados pelo PIBID aos bolsistas, que abrem espaço para a profissionalização docente.

Ainda sobre a profissionalização do professor, associa-se a fala de Moraes e Ferreira (2014) com as ideias de Nóvoa (2009) da importância de estimular, junto aos futuros professores, ainda nos primeiros anos de formação, o exercício profissional, práticas de auto-formação em momentos que permitam a construção de narrativas sobre suas próprias histórias de vida pessoal e profissional. Percebe-se na fala de Nóvoa e dos autores dos artigos analisados, que a profissionalização e o desenvolvimento profissional nos professores em formação inicial podem provocar-lhes uma sensação de pertencimento a categoria profissional, o reconhecer-se como professor.

Por fim, ao pensar a formação de professores dentro da profissão, é importante mencionar a concepção sobre o ser professor. Stanzani *et al.* (2012, p.215) trazem a afirmação de um bolsista de que reafirma a ideia de que o programa provoca a reformulação imagem do que é ser professor nos licenciandos, pois “*o PIBID o ajudou a construir uma concepção sobre ser professor*” ao incentivar o processo de refletir sobre a prática na prática. Os autores complementam que participar de projetos que requeiram a problematização e debate a respeito da prática docente é essencial para que os futuros professores sintam-se motivados durante sua formação inicial.

Nesse sentido, Nóvoa (2009) diz que pensar novas práticas de formação de futuros professores poderá propiciar um profissional diferenciado e consciente de seu papel em atuação na sociedade. Complementando esse entendimento, Massena (2015) diz que a formação dos futuros professores com vivência no ambiente escolar, e se possível ocorrendo nas diferentes modalidades (Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, cursos técnicos), acarreta num aumento do repertório experiencial

dos estudantes de licenciatura, por ser uma experiência enriquecedora no que diz respeito à profissão. Complementando Massena (2015), pode-se citar Rossi e Zanini (2015) que dizem ser possível observar a pertinência de intervenções específicas oportunizadas pelo PIBID para subsidiar a formação dos futuros professores, inclusive para atuar na EJA.

Entende-se que os aspectos debatidos nesse subcapítulo, que são cruciais para a formação de professores dentro da profissão, conduzem os licenciandos a uma nova concepção do ser professor. Ao vivenciar a escola, os bolsistas se reconhecem como professores, reformulam suas ideias sobre a docência, refletem sobre a prática de ensino e aprendizagem, o que os leva a formular sua própria concepção sobre a docência e a profissão do professor.

Diante disso, pode-se dizer que a ancoragem do PIBID nos próprios professores, além do suporte ao programa, sustenta a aproximação das instituições formadoras de professores e a escola oferecendo novas condições para a formação inicial de professores. Com isso, o PIBID possibilita aos alunos bolsistas o desenvolvimento de estratégias e de aperfeiçoamento da própria prática. O contato direto com a escola, antecipa cenários reais do dia a dia de um professor, o que lhe permite pensar sobre o enfrentamento e soluções de problemas decorrentes do cotidiano escolar a partir da análise e reflexão sobre as ações realizadas. Com base nas vivências oportunizadas pelo PIBID tem-se a oportunidade do desenvolvimento profissional e a profissionalização docente, bem como fornece elementos para que os licenciandos reconstruam suas concepções sobre o ser professor. As características relacionadas à formação profissional dentro da profissão estão atreladas à inserção dos licenciandos no contexto escolar e às trocas de experiências, como será debatido no capítulo seguinte, abordando o PIBID como um espaço para a formação dentro de uma cultura profissional.

4.1.2 Formar Professores dentro da Cultura Profissional

A investigação efetuada, com base nas leituras dos artigos selecionados para o *corpus* de análise desta pesquisa, permitiu identificar aspectos importantes promovidos pelo PIBID que contribuem para a formação inicial de professores dentro da cultura profissional, quais sejam a (i) inserção e ação dos licenciandos nos contextos escolares e; (ii) o compartilhamento de saberes experienciais.

Nóvoa (2009) traz como uma das facetas para um “bom professor” a ideia de cultura profissional. Para o autor, ser professor requer “compreender os sentidos da instituição escolar, integrar-se numa profissão, aprender com os colegas mais experientes” (NÓVOA, 2009, p. 30). O autor explica que na escola, nos diálogos com os professores, tem-se a possibilidade de aprender a profissão. As vivências da escola, com os registros das práticas, as reflexões sobre a própria atuação profissional e o exercício da avaliação fornecem elementos importantes a qualificação e inovação. Com base nessas informações, pode-se dizer que os objetivos do PIBID compreendem a criação de espaços para a formação inicial de professores numa cultura profissional. As análises dos artigos selecionados nessa investigação corroboram com essa característica do PIBID, uma vez que, por exemplo, é citado o relato de Silva *et al.* (2012, p.185) no seguinte excerto:

Os licenciandos desenvolvem atividades semanais na escola e na universidade. Na escola, eles acompanham aulas do professor supervisor; ministram aulas teóricas e de laboratório; realizam intervenções nas aulas; participam das reuniões de aula de trabalho coletivo pedagógico (ATPC), de pais e de professores, de conselho de classe; dentre outras atividades. Na universidade, eles participam de reuniões de planejamento e de orientação; testam experiências de laboratório; desenvolvem e estudam os temas das aulas; sistematizam e analisam os dados obtidos a partir das ações desenvolvidas; escrevem trabalhos científicos; dentre outras atividades.

Nota-se, pelo relato de Silva *et al.* (2012), que existe um esforço em propiciar a inserção e ação dos futuros professores no contexto escolar, algo que possibilita aos licenciandos a vivência de experiências num ambiente próximo ao seu futuro campo de atuação profissional. Essa relação dos *pibidianos* com a cultura profissional também é percebido em Gonçalves *et al.* (2014), que versam sobre a aproximação dos bolsistas com a realidade escolar promovido pelo programa. Os

autores explicam que os bolsistas têm a oportunidade de participar da Feira de Ciências entre outros eventos e feiras da escola como avaliadores. Gonçalves *et al.* (2014), o programa possibilitou a integração dos *pibidianos* no contexto escolar de forma a compreenderem a dinâmica enquanto espaço sociocultural e de como se dão as relações de conhecimento nesse espaço.

Outro exemplo que pode ser citado é do PIBID de Física da Universidade Federal da Rondônia, na qual Silva *et al.* (2012, p. 225) explicam que

Durante a formação profissional de um educador, raramente há a oportunidade do contato direto com o ambiente escolar e, mesmo nesses raros contatos, não é possível ter uma visão tão aprofundada da condição de educador.

Os autores complementam que o PIBID proporciona um contato maior com o ambiente escolar, “*sendo de fundamental importância para o processo de formação, pois só com o contato direto com a realidade escolar é que se podem desenvolver as competências necessárias à prática docente*” (Silva *et al.*, 2012, p. 225). Percebe-se assim, que a inserção dos licenciandos no contexto escolar é importante para que desenvolvam sua percepção sobre a cultura profissional, compreendendo a realidade do dia a dia de um professor, do ensino e dos diferentes eventos fora da sala de aula.

Com relação ao compartilhamento de saberes experiências, pode-se citar Tardif (2011) e Nóvoa (2009) no que se referem às contribuições que os professores mais experientes, no caso do PIBID os professores supervisores, podem oferecer aos docentes em iniciação: segundo Tardif (2011, p. 52), o “*treinamento e a formação de estagiários e de professores iniciantes permitem objetivar os saberes da experiência*”, isso ocorre em situações nas quais os professores mais experientes na docência, ao compartilhar seus saberes experienciais com professores em formação, acabam por mobilizar tais saberes e, desse modo, o professor passa a ter um papel de formador e não apenas de um prático. Conforme Silva *et al.* (2012), ao aproximar os estudantes de licenciatura com um professor experiente, no contexto do PIBID, reafirma-se a importância desse profissional para a formação do futuro professor. Com isso, pode-se considerar o professor supervisor do PIBID como uma figura

essencial no processo formativo dos professores iniciantes, pois ele forma o elo entre cultura acadêmica e a cultura profissional.

4.1.3 Saberes associados à profissão docente

Para iniciar esse subcapítulo escolheram-se as palavras de Gomes e Santos (2014, p. 252) cujo artigo faz parte do *corpus* de análise dessa pesquisa:

Não se pode perder de vista que a formação universitária é um processo extremamente complexo. Se é verdade que a apropriação e o domínio de conhecimentos e de habilidades técnico-científicas são exigências indiscutíveis, é igualmente verdade que essa formação não pode reduzir-se a isso.

A escolha de iniciar com esse excerto, de Gomes e Santos (2014), se deu por entender que ele explana bem a questão dos saberes oriundos das pesquisas e da formação acadêmica e os saberes oriundos da prática docente. Pretende-se explorar os diferentes saberes docentes movimentados pelo PIBID. Para Tardif (2011), os diferentes saberes docentes são provenientes de diferentes fontes, os professores de profissão possuem saberes específicos que são mobilizados, utilizados e produzidos por eles mesmos no âmbito de suas tarefas cotidianas. Os saberes docentes explanados por Tardif (2011) advêm da experiência profissional, curricular, disciplinar e da formação. Percebeu-se nos artigos analisados para essa pesquisa que os saberes experienciais, em comparação aos demais saberes, são mais debatidos pelos autores e pelos participantes do PIBID nos trabalhos que realizaram entrevistas.

Nota-se nos trabalhos analisados nessa pesquisa, que o PIBID proporciona momentos em que saberes, além daqueles trabalhados na universidade, são desenvolvidos. A estrutura do programa favorece a formação de professores associada à prática ainda em formação inicial, na qual a aprendizagem e o estudo de casos concretos em ambiente escolar e universitário podem configurar situações em que os licenciandos constroem saberes próprios da profissão professor (NÓVOA, 2009; TARDIF, 2011).

Moraes e Ferreira (2014, p.119) perceberam que “os bolsistas ao atuarem na escola são estimulados a refletirem sobre a sua prática e, conseqüentemente, a mobilizarem saberes como os da ação pedagógica, os disciplinares e os curriculares”. Os autores acreditam que dessa forma o PIBID contribui para a formação desses futuros professores, pois nessas vivências os bolsistas constituem-se enquanto futuro professor estabelecendo seu perfil profissional e uma identidade docente. Complementando essa a percepção de Moraes e Ferreira (2014), traz-se o seguinte excerto:

Fica evidente que o PIBID antecipa cenários e situações que ocorrem em sala de aula. Seu diferencial está no ato da reflexão, em que os licenciandos procuram entender os fatores que ocasionaram tal situação, quais são os agentes envolvidos e quais as implicações que isto pode ocasionar (GOMES e SANTOS, 2014, p.252).

Observa-se que o PIBID antecipa condições do dia a dia dos professores e com isso podem ser desenvolvidos os diferentes saberes próprios da prática docente. Stanzani *et al.* (2012) comentam o relato de um dos bolsistas que participaram de sua pesquisa e que contribui para o debate dos saberes docentes que estão associados à prática. O domínio do conteúdo é indispensável, porém são indispensáveis também outros conhecimentos intrínsecos à docência. Além de conhecimentos do conteúdo, são necessários conhecimentos pedagógicos e práticos, pois estes ajudam a ter uma visão ampla e complexa do ensino e do trabalho docente, sendo o conjunto das necessidades formativas do professor.

Silva *et al.* (2012) fundamentam-se em Tardif (2011) para as reflexões do artigo tratando dos saberes docentes, mais especificamente do saber experiencial. Os autores defendem que em projetos como os do PIBID, os saberes docentes são centrais, tais como os saberes da formação profissional, os disciplinares e os curriculares estão sempre orientando e motivando as ações, uma vez que estes projetos são realizados no âmbito das instituições formadoras de professores e nas escolas. Para Silva *et al.* (2012), esses três saberes ancoram as ações dos projetos, porém outra categoria de saber docente, o saber experiencial, também é contemplada nas atividades dos futuros professores que participam do PIBID.

Considerando que os saberes experienciais foram mais amplamente debatidos nos artigos analisados, têm-se mais elementos sobre esse saber para ser aqui analisado. Dito isso, os parágrafos a seguir têm como foco o saber experiencial explorado no âmbito do PIBID.

Conforme Silva *et al.* (2012) o contato direto com o ambiente escolar oportunizado pelo PIBID, possibilita aos licenciandos a compreensão das múltiplas interações presentes nesse contexto, revelando que as situações concretas não são passíveis de definições acabadas e “*exigem improvisação e habilidade pessoal, bem como a capacidade de enfrentar situações mais ou menos transitórias e variáveis*” (TARDIF, 2011, p. 49).

Outro aspecto importante relacionado aos saberes experienciais é o saber lidar com os imprevistos, segundo Silva *et al.* (2012) é algo recorrente no dia a dia do professor. Enfrentar situações postas no cotidiano da profissão é formador, pois permite o desenvolvimento de um *habitus* pelo docente, o que possibilita o enfrentamento dos condicionantes da profissão. Sobre isso, Tardif (2012) explica que o *habitus* consiste num estilo de ensino, que é estruturado pelo professor com base em suas vivências e saberes experienciais, formando a personalidade profissional do professor.

Silva *et al.* (2012) acreditam o saber experiencial apresenta uma estreita relação com as ações do subprojeto do PIBID ao qual pesquisaram. Os autores constataram que a partir da experiência, os licenciandos que participam do projeto avaliam, repensam, articulam e rearticulam os demais saberes elencados na tipologia de Tardif. Para os autores, diversos condicionantes estão presentes na atuação do professor, e estes estão relacionados a casos concretos que não comportam uma definição acabada, o que demanda por improvisação e destreza. São casos em que o profissional deve ter a capacidade de enfrentar situações mais ou menos transitórias e variáveis, conforme Tardif (2012). A percepção dessa imprevisibilidade da prática, do enfrentamento de situações, é uma das contribuições para a formação docente oportunizada na atuação no subprojeto do PIBID estudado por Silva *et al.* (2012).

Fejolo *et al.* (2017) discorrem sobre o papel dos supervisores do PIBID na formação dos licenciandos ao comunicar saberes experienciais. Conforme os autores esta comunicação provocou nos bolsistas “um movimento em suas respectivas relações com o conteúdo, com o ensino e com a aprendizagem” (FEJOLO *et al.*, 2017, p.124). Para os autores, “*em cada professor, a gestão das relações com o ensino e com a aprendizagem constitui a própria construção dos saberes experienciais*” que retraduz todos os demais saberes, e que esta construção prosseguirá cada vez que o professor estiver em seu contexto do trabalho. Com isso, os autores afirmam que, no caso estudado em sua pesquisa, a ação do supervisor contribuiu na construção do saber experiencial dos bolsistas, pois ao comunicar saberes de sua prática, chamou a atenção dos licenciandos para a necessidade de gerir suas relações com tais saberes.

Nesse sentido, o PIBID parece ser um programa que acolhe os aspectos apontados por Nóvoa (2009) e Tardif (2011), pois proporcionam a aproximação da formação inicial dos licenciandos e a formação continuada dos supervisores (co-formadores) e coordenadores do programa, professores de licenciatura, criando um espaço em que todos aprendem.

Outro ganho importante trazido pelo PIBID à formação inicial de professores em relação aos saberes docentes, é “*a possibilidade de conhecer de perto as dificuldades dos alunos em relação à compreensão dos conteúdos abordados*” (SILVA *et al.*, 2012, p.219), pois a partir dessa compreensão os bolsistas podem buscar e refletir sobre mecanismos facilitadores para superar as dificuldades de aprendizagem dos alunos, já trabalhando com seus saberes experienciais.

Observou-se que o PIBID ao possibilitar a inserção contínua, sistemática e intencional dos licenciandos no cotidiano escolar, subsidia a convivência e a compreensão das instituições de ensino, bem como a elaboração e o exercício de saberes específicos da profissão professor. Nota-se que os quatro saberes apontados por Tardif (2011) são referidos nos artigos analisados, porém o saber experiencial está mais difundido na percepção dos autores e bolsistas pesquisados por eles.

Sem o PIBID, os alunos de licenciatura movimentam saberes de formação, tendo como oportunidade o desenvolvimento de saberes experienciais limitados ao período de estágio, que conforme Tardif (2011) tem um caráter mais voltado à aplicação dos saberes da formação do que para movimentação e produção de saberes experienciais.

Pode-se apontar, de modo geral, que o PIBID promove uma ruptura com o modelo aplicacionista criticado por Tardif (2011). O saber experiencial como visto nas análises dos artigos, é mais ativo e colocado em evidencia nas atividades do PIBID, o que pode ser considerado uma inovação com relação à formação de professores que havia antes do aporte do programa, situação que conduz o discurso para a terceira margem do rio.

4.2. ESPAÇOS E SITUAÇÕES FORMATIVAS: A TERCEIRA MARGEM DO RIO

Com base nos estudos do referencial teórico, percebe-se que é preciso diminuir a distância entre as instituições formadoras de professores e o seu futuro local de trabalho. Com base nos artigos analisados para esta pesquisa, o PIBID provoca tensionamentos no modelo tradicional da formação de professores provocando um encurtamento da distância entre universidade e escola. Tal panorama provoca algumas rupturas na forma como se dá a formação de professores, trazendo novidades tanto para as pesquisas sobre a formação docente como para a qualificação dessa formação. Desse modo, pode-se caracterizar o PIBID como um programa inovador, pois traz novidades para a formação inicial de professores ao mesmo tempo em que gera novos movimentos dentro das escolas e das universidades.

Gonzatti (2015) define como terceira margem do rio aquelas considerações que emergem de um contexto que não pode ser no campo da epistemologia disciplinar e do paradigma da racionalidade técnica. Com isso, Gonzatti (2015, p.81) coloca à terceira margem a superação das dicotomias que apontam o “caráter sistêmico e complexo da ciência e do conhecimento, segundo a prerrogativa de que

a inovação é algo mais do que mudanças epidérmicas que ocorrem na escola”. Gonzatti (2015) elucida que as tensões, conflitos e desafios que fazem parte da cultura escolar, configuram um espaço formativo docente fundamental, pois promove a aproximação entre teoria e prática, saber experiencial e acadêmico e entre ensino e pesquisa. Nesse sentido, o PIBID, enquanto política pública para formação de professores, ao promover tais aproximações, assume uma perspectiva inovadora.

Gonzatti (2015) explica que na perspectiva epistemológica, inovação e ruptura estão conexas à necessidade de formar uma nova relação com o saber, considerando os modelos didáticos em geral e os modelos de formação docente, em particular, de forma a atender novas demandas e ressignificando os espaços formativos que estejam à altura dos desafios da contemporaneidade (globalização e virtualização) (NÓVOA, 2009).

O PIBID, em seu aspecto inovador a respeito da formação de professores, permite o diálogo e a troca de saberes de forma e situações antes raras, na qual se tem a interação de diversos atores do Programa (IES, coordenadores de área, supervisores, bolsistas de iniciação, diretores e comunidade escolar) oportunizando um contato contínuo dos ambientes universitários e escolares (Gatti *et al.*, 2014). Esta configuração do programa possibilita a troca de informação entre os atores citados, trazendo elementos para rupturas e inovação tanto na escola como nas instituições formadoras de professores. Para Gatti *et al.* (2014, p. 37),

Em contato direto com as escolas públicas, seu cotidiano, e, através dos licenciandos bolsistas e professores supervisores, tensiona seus saberes, levanta novas questões, repõe aspectos das teorias. Muitos reconsideram suas próprias práticas e se sentem estimulados para desenvolver a pesquisa didática.

Diante disso, pode-se observar um estímulo provocado pelo programa que pode levar as instituições a pensar numa renovação curricular. Também coloca, na figura do supervisor, o seu papel de co-formadores dos bolsistas, futuros profissionais da educação.

Acredita-se que na terceira margem do rio esteja a relação entre instituições de ensino superior e as escolas que ocorre no âmbito do PIBID. Nas águas em curso da

margem em movimento, está a relação entre teoria e prática, o exercício coletivo da profissão professor bem como tensionamentos, rupturas e inovações na formação de professores.

4.2.1 Relação entre Escola e Instituição de Ensino Superior

Na análise dos artigos percebem-se quatro pontos importantes oriundos da relação entre as instituições formadoras de professores e as escolas. A primeira refere que esta relação é de mão dupla, trazendo benefícios para ambas instituições. O segundo ponto diz respeito ao deslocamento dos licenciandos para o ambiente escolar, algo que costumava ocorrer apenas no período de estágio curricular e com o PIBID é possível desde o primeiro semestre da licenciatura. O terceiro ponto indica que o PIBID oferece subsídios para a formação de um professor pesquisador, pois com o incentivo na participação de eventos e produção textual dos trabalhos realizados na escola os bolsistas buscam um aprofundamento e estudam as atividades que desenvolvem no ensino. E o quarto item mostra a produção de saberes e práticas inovadoras, pois as IES fomentam a pesquisa, a produção de saberes e o desenvolvimento de prática e o professor supervisor deixa de ser uma figura de aplicação para ser produtor de conhecimentos junto aos bolsistas e coordenadores.

No que tange às trocas entre Universidade e Escola, Higa e Garcia (2012) trazem reflexões sobre políticas públicas para a formação de professores de física, pontuam em seu texto o aspecto da relação de dupla mão entre IES e Escola promovida pelo PIBID, algo que costuma ser pouco estimulado fora do âmbito desse programa. Os autores argumentam que a bolsa dada ao professor da Educação Básica, no programa denominado como “supervisor”, indica uma compreensão atual de sua ação formativa enquanto professor, pois ao participar da formação de seus bolsistas, além de partilhar seus conhecimentos experiências, torna-se agente de seu próprio aperfeiçoamento profissional, algo que pode ser considerado uma inovação.

Ainda sobre a relação entre IES e Escola, Stanzani *et al.* (2012) explicam que na fala de bolsistas sobre a articulação entre ensino superior e educação básica

demonstra de forma clara que o processo de preparação das atividades dos bolsistas nas escolas contribui para sua reflexão e aprendizagem sobre o ensino. Rossi e Zanini (2015) comentam sobre o relato de um bolsista, que apontou os diversos desafios em lidar com o desconhecido universo desses estudantes, no caso alunos da EJA. Ele ressalta que há pouca ou nenhuma discussão formal sobre essa modalidade de ensino em sua formação acadêmica, e que a oportunidade de refletir sobre o ensino na EJA foi proporcionada pelo PIBID.

Percebe-se que o PIBID, com a aproximação entre universidade e escola, pode colocar em debate, dentro da formação acadêmica, modalidades de ensino pouco estudados na formação inicial de professores. A relação de mão dupla entre essas instituições fornece elementos importantes para as instituições formadoras de professores, tanto para as pesquisas e atualização dos cursos de licenciatura. Por outro lado, as escolas recebem recursos oriundos da CAPES para a realização das atividades desenvolvidas pelo PIBID, bem como materiais didáticos diversos que são produzidos pelas atividades criadas pelos bolsistas e supervisores.

Com relação ao deslocamento dos licenciandos da universidade para a escola, pode-se considerar que se trata de uma inovação importante para a formação desses sujeitos. Paredes e Guimarães (2012) comentam a fala de um professor supervisor que considera o estágio supervisionado, da forma como está estruturado nos cursos de licenciatura, insuficiente para as necessidades formativas que o futuro professor que precisa enfrentar muitos problemas no início de sua carreira profissional. Na atual estrutura de formação das licenciaturas, a universidade não está proporcionando uma formação profissional que atenda às demandas dos professores novatos. O mesmo supervisor destaca que o PIBID tende a suprir essa lacuna, proporcionando o embasamento teórico necessário para os licenciandos refletirem sobre as práticas escolares. Com base nesses relatos, pode-se dizer que a relação universidade escola no âmbito do PIBID pode suprir uma demanda importante das licenciaturas, suas fragilidades da formação de professores e sanar lacunas e superar os problemas apontados na pesquisa de Gatti, Barreto e André (2011).

Contribuindo com essa questão, Amaral (2012) traz suas análises de atividades e ações realizadas pelo PIBID-Química da UFRPE. A autora afirma que o deslocamento dos licenciandos do ambiente acadêmico para o ambiente escolar, promovido pelo PIBID, por si só pode se configurar como uma ruptura ao modelo aplicacionista de formação descrito por Tardif (2011), pois a necessidade de difundir-se no espaço e condições de trabalho na escola não está explícita no currículo e nos conhecimentos tratados nos cursos de licenciaturas. Conforme Silva *et al.* (2012, p.225) “*O produto que surge da interatividade com o ambiente escolar possibilita aos bolsistas um conhecimento que estaria longe de ser atingido apenas com o estágio supervisionado constante no currículo do curso de graduação*” com isso formam-se profissionais com maior vivência da escola e da sala de aula e já envolvido na construção de saberes docentes.

Continuando no deslocamento dos estudantes de licenciatura entre o ambiente acadêmico e a escola, pode-se citar Pereira e Lima (2016) que analisam as influências das atividades desenvolvidas no PIBID subprojeto de Química (entre 2011 e 2013) para a formação docente dos bolsistas. Conforme os autores, o curso de licenciatura tem por objetivo a formação de professores com qualidade para trabalharem na Educação Básica, que consigam interagir com a dinâmica da sala de aula e da escola, de forma a contribuir para uma educação cidadã. Trata-se de um objetivo muito amplo e que exige muito de uma formação inicial. Para Pereira e Lima (2016) o PIBID consentiu aos licenciandos bolsistas a vivência em realidade escolar de um aspecto diferente do proporcionado pelo estágio supervisionado obrigatório. Os autores explicam que as atividades do PIBID proporcionam aos bolsistas um contato direto com todo o ambiente escolar, o que dá a oportunidades de conhecer as peculiaridades do dia a dia de um professor e do processo de ensino e de aprendizagem.

Paniago e Sarmiento (2017) levantam outro ponto importante na relação Universidade e Escola no âmbito do PIBID, que é a formação de professores pesquisadores. Os autores perceberam em sua pesquisa que nas práticas do PIBID no IF Campo, que os bolsistas, além das atividades vinculadas ao ensino, são estimulados a desenvolverem projetos de ensino, que possam se tornar projetos de

pesquisa. Com isso, são provocados a refletir sobre temáticas emergentes do cotidiano escolar, a fim de desenvolverem uma postura crítica e investigadora. Para os autores, é uma possibilidade que merece ser alimentada, pois favorece a formação do professor pesquisador e contribui para o fortalecimento da identidade dos coordenadores do programa como pesquisadores na área de ensino e de educação.

O incentivo à pesquisa na educação básica, tanto para o ensino como para a educação, pode ser visto como uma contribuição importante do PIBID através da aproximação entre IES e escola. Paniago e Sarmiento (2017, p.782) perceberam nas narrativas de seus entrevistados uma *“preocupação em planejar as ações, selecionar instrumentos de coleta de dados, avaliar os resultados e publicar, de forma semelhante ao que ocorre em um processo de pesquisa”*. Com isso, os autores reforçam a ideia do PIBID estimular, mobilizar e fortalecer a formação de professores no contexto das IES, *“reafirmando assim a relação entre a aprendizagem da docência e o preparo para a realização da pesquisa”*.

O quarto aspecto levantado na relação entre IES e Escola diz respeito à produção de saberes e de práticas inovadoras. Compreende-se que o cenário criado pelo PIBID pode ser relacionado à Tardif (2011), ao considerar que a prática profissional forma um espaço de aprendizagem e de formação dos futuros professores como sendo, também, um espaço de produção de saberes e de práticas inovadoras, pois não se restringe num simples propósito de aplicação de teorias. Piratelo *et al.* (2014) explica que na sua pesquisa fica explícito que a participação dos bolsistas no programa proporcionou a inclusão dos estudantes de licenciatura em questões relativas ao contexto universitário e à escola pública, e com isso o aprendizado que advém do convívio e reflexões com professores de ambas as instituições.

Massena e Siqueira (2016), cuja pesquisa estudou o PIBID de Física e Química da UESC, ponderam sobre a importância da escola como um lugar de formação docente. No relato dos bolsistas que participaram da pesquisa, uma maior interação entre a Universidade e a Escola, que ocorre através do PIBID, permite a construção de um conhecimento prático e a articulação da tão almejada relação teoria e a prática.

Tardif (2011) destaca como sendo comum os professores da educação básica serem considerados objetos de pesquisa e não sujeitos do conhecimento, e que, por esse motivo, os resultados dessas pesquisas não chegam à sala de aula. Portanto, considera-se o reconhecimento dos professores como sujeitos do conhecimento uma inovação, considerando sua aptidão de falar sobre a sua própria formação profissional e de atuar como formador dos futuros professores.

A Relação de dupla mão IES e Escola traz vantagens para ambas as partes e movimenta os licenciandos do ambiente acadêmico para o ambiente escolar. As relações formadas na aproximação entre essas instituições ampliam as possibilidades para a formação de professores pesquisadores, tanto na formação inicial como na formação continuada dos professores supervisores e com isso tem-se a produção de saberes docente ampliada para todos os sujeitos envolvidos bem como a formulação de práticas inovadoras. Pode-se inferir que o cenário de aproximação entre Universidade e Escola alavanca algo que é ambicionado e debatido há muito tempo dentro da educação, que é a relação entre teoria e prática.

4.2.2 O PIBID como elo de teoria e prática

Observou-se nos artigos lidos para esta pesquisa que existe um esforço para promover um diálogo entre teoria e prática no desenvolvimento das atividades do PIBID. Trata-se novamente de uma inovação importante na formação de professores, algo almejado há muito tempo e até então com pouco sucesso. Gatti, Barreto e André (2011) destacam que a formação inicial de professores que amplie em seu currículo o desenvolvimento formal de conteúdo, distanciado do contexto real da sala de aula, não contempla a complexidade da prática docente. Desse modo, algumas vezes, formação do futuro professor não se enquadra com o exercício de sua profissão, isso ocorrer quando a teoria e a prática não dialogam.

Nesse sentido, pode-se trazer Massena e Siqueira (2016) cuja pesquisa apresenta indícios da valorização da relação entre teoria e prática pelos licenciandos. Massena e Siqueira (2016) destacam o reconhecimento da escola como instituição parceira da universidade na formação de professores, e não apenas como um lugar

em que se pretende testar e colocar a teoria em prática. Com o PIBID, a escola assume outro lugar para a formação, deixando de ser um espaço aplicacionista para ser um espaço de formação (NÓVOA, 2009). Sobre isso, Higa e Garcia (2012) afirmam que um professor que está em atividades pibidianas é formado sob o eixo das relações entre o ensino e pesquisa, refletindo sobre as teorias e as práticas.

Gomes e Santos (2014) salientam que a vinculação dos licenciandos ao PIBID age como um fator determinante na decisão desse estudante em reconhecer e definir a docência como uma escolha profissional, uma vez que estabelece ainda no início do curso um contato direto com o magistério, formando uma ponte sobre a lacuna histórica entre teoria e prática na formação de professores. Morais e Ferreira (2014) apontam que nesse emaranhado de saberes constituídos pelos bolsistas a partir das vivências do PIBID num processo formativo diferenciado, é possível conciliar teoria à prática e mobilizando esses saberes. Para Pereira e Lima (2016), os licenciandos direcionados ao entendimento da Educação Básica, têm percepções teóricas da escola diferentes daquelas quando afastados da prática. Desse modo, a atuação como bolsista amplia sua percepção da realidade docente e escolar.

Para Paniago e Sarmiento (2017, p. 777) “*as práticas vivenciadas no PIBID desde o início da formação, enseja aos formandos vivenciarem a relação teoria-prática de forma a concretizar a premissa*”. Os autores pontuam que a iniciação à pesquisa no ensino, durante a formação inicial de um professor, enriquecerá sua articulação entre teoria e prática na produção de seus conhecimentos, pois estimula a posição crítica investigativa desse licenciando frente às problemáticas do cotidiano escolar, tais como: as questões socioambientais, culturais, institucionais, análise das práticas de ensino, ensino/aprendizagem, livros didáticos, etc. Com isso, o futuro professor pode sentir-se mais preparado para lidar com essas problemáticas no futuro, quando estiver exercendo sua função em sala de aula. Nesse contexto, as atividades desenvolvidas no âmbito do PIBID possibilitam repensar as relações entre a teoria e a prática num sentido amplo, e constitui dentro da formação de professores um espaço privilegiado para a aprendizagem da docência inerente a complexidade dos saberes docentes (SILVA *et al.*, 2012).

Uma questão importante levantada por Stanzani *et al.* (2012) é que no PIBID há preocupação em mostrar que essa relação entre teoria e prática deve ser indissociável. Dessa forma, conforme Paredes e Guimarães (2012), o PIBID é um programa com a potencialidade de ressignificar a formação inicial docente através articulação entre teoria e prática. Isso é possível, pois os materiais e as estratégias propostos no âmbito do PIBID consideram os problemas reais do ensino e da aprendizagem ligados às escolas participantes, junto a construção de saberes docentes próprios da educação básica. A inserção da reflexão e da pesquisa na compreensão do contexto escolar é um aprofundamento da relação entre teoria e prática (PANIAGO e SARMENTO, 2017).

Evidencia-se que as atividades do PIBID buscam favorecer o diálogo entre teoria e prática no planejamento e nas reflexões sobre as atividades desenvolvidas dentro do programa. Esse é um hábito importante para o desenvolvimento docente, tanto na formação inicial de professores como na formação continuada dos professores supervisores, que pode acompanhá-los para além das atividades do PIBID.

4.2.3 O PIBID como Exercício Coletivo da Profissão

Percebem-se dois pontos importantes quanto ao espaço que o PIBID possibilita para o exercício coletivo da profissão, que é a formação de comunidades de prática e o trabalho em equipe, com a organização, aplicação e reflexão de atividades do PIBID em grupo.

Nóvoa (2009) explica que as comunidades de prática, reforçam um sentimento de pertencimento e de identidade profissional, e que a reflexão coletiva dá sentido ao seu desenvolvimento profissional. O autor explica que os novos modos de profissionalidade docente trazem contribuições nas dimensões coletivas e colaborativas de trabalho em equipe nos projetos educativos de escola.

Um exemplo disso é trazido por Santos e Arroio (2015); trata-se de um caso interessante que ilustra como o PIBID pode compor uma comunidade de prática de professores em formação com aprendizado em grupo. Conforme os autores, o

trabalho em comunidades de prática traz diversos benefícios aos sujeitos que as compõem, tais como a aprendizagem relacionada às atividades da comunidade, que advêm da prática e debates em grupo.

Com relação às atividades organizadas, aplicadas e refletidas em grupo, observou-se a recorrência nos artigos analisados nessa pesquisa os relatos sobre a formação inicial de professores pelo PIBID dentro de um exercício coletivo da profissão. As atividades desenvolvidas costumam ser pensadas, organizadas, refletidas e até mesmo aplicadas em grupo. Tanto em grupos exclusivos de bolsistas ID, como de bolsistas com os supervisores, há momentos de socialização em reuniões e seminários, nas quais as atividades realizadas são debatidas com bolsistas de outros grupos e com os coordenadores. Percebe-se que essa estrutura corrobora tanto para a formação inicial dos licenciandos, como para a formação continuada de supervisores e coordenadores.

Segundo Stanzani *et al.* (2012), os momentos destinados à discussão e à reflexão teórico-prática, tanto antes como depois da realização de atividades na escola pelo grupo de *pibidianos* pode possibilitar a troca de experiências. Nesse sentido, os autores reforçam que o professor supervisor é muito importante nesse processo formativo dos bolsistas, pois como co-formador ele auxilia nos diversos aspectos relacionados à atividade docente.

Nota-se, tanto nas comunidades de prática como nas atividades em grupo do PIBID, que a figura do supervisor é de grande valia para as articulações do PIBID, pois ele traz sua experiência para os debates do grupo, formando uma ponte entre a idealização dos bolsistas, as reflexões sobre teoria-prática e a realidade escolar.

Sobre isso, Higá e Garcia (2012, p.175) expõe que “*a parceria com o professor da Educação Básica representa uma valorização de sua atuação como formador de professores, além de considerar sua formação e desenvolvimento profissional*”. Rossi e Zanini (2015) relatam que a interseção mais próxima do supervisor com os licenciandos permitiu, no caso por eles estudados, o reconhecimento pelos bolsistas da dimensão social da profissão professor, bem como suas potencialidades como agentes de transformações. O relato de Rossi e Zanini (2015) converge com Nóvoa

(2009) ao pontuar que a formação de professores também deve estar caracterizada como um princípio de responsabilidade social, beneficiando o diálogo e a participação profissional no espaço público da educação.

Darroz e Wannmacher (2015) também articulam que o professor supervisor é uma figura importante para fortalecer a aprendizagem relacionada à participação em uma comunidade, pois tem arcabouço de saberes experienciais necessários para auxiliar no trabalho coletivo dos bolsistas. É ao supervisor que o bolsista recorre para resolver situações emergenciais, bem como para avaliar suas atividades e propostas didáticas. Para Martin *et al.* (2016, p.54), as “*experiências vivenciadas pelos estudantes na escola impactam positivamente na formação do futuro professor, na medida em que um professor orienta e supervisiona suas ações*”. O acompanhamento do professor supervisor, as discussões com os colegas bolsistas do PIBID e a inserção na realidade escolar propiciam a troca de experiências e sugestões de novas ideias, configurando assim um ambiente de exercício coletivo da profissão rica em aprendizados docentes (SILVA *et al.*, 2012).

Percebe-se que o exercício coletivo da profissão docente cria um ambiente rico em aprendizagens e trocas de saberes. Também pode ser um espaço para o suporte em grupo dos anseios compartilhados pelos professores com relação ao ensino e a educação como um todo, de forma a unir a classe e a ampliar a identidade docente.

4.2.4 Inovação, Rupturas e Tensionamentos

Nesse tópico serão considerados dois aspectos do PIBID que promovem inovação, rupturas e tensionamentos no modelo de formação docentes existentes nas licenciaturas que são: a valorização da formação, do trabalho e do desenvolvimento profissional do docente e a busca por inovações na formação de professores. Percebe-se nos artigos estudados nesta pesquisa que esses dois aspectos, apesar de não usar as palavras rupturas e tensionamentos, expressam que o modelo tradicional da formação de professores está sofrendo rupturas em seus paradigmas, e que estes vêm pelo tensionamento causado pelo programa.

Nota-se, nesse sentido, que as novidades que emergem da aproximação entre as instituições formadoras e as escolas provocam mudanças na forma como a formação de professores vem ocorrendo. Nesse sentido pode-se citar Braibante e Wollmann (2012) ao dizer que *“um dos grandes desafios dos cursos de formação docente é o estabelecimento de uma interação efetiva entre o acadêmico com o ambiente escolar de maneira ativa”*. Diante disso, o PIBID se configura numa possibilidade importante no sentido de contribuir para uma melhor interação entre licenciandos, professores, escola e IES. Complementando essa questão, Gomes e Santos (2014) dia que *“devemos pensar que a formação de professores não é uma aquisição de técnicas e de conhecimentos. Ela deve ser pautada nas reflexões de preparação acadêmica, preparação e prática profissional”*. Pode-se observar que o excerto de Braibante e Wollmann (2012) expressa um tensionamento no modelo de formação de professores, enquanto o segundo excerto Gomes e Santos (2014) expressa a ruptura decorrente do tensionamento. Ambos podem fomentar mudanças que podem ser caracterizadas como uma inovação no modelo de formação de professores.

Com relação à valorização da formação, do trabalho e do desenvolvimento profissional do docente, pode-se retomar a questão dos saberes docentes. Moraes e Ferreira (2014, p.118) explanam que

Se até então, os saberes constituídos por muitos cursos de formação se resumem aos saberes disciplinares, o PIBID possibilita ao bolsista um emaranhado de significados que vão se constituindo em um conjunto saberes específicos que fundam essa formação.

Percebe-se na fala dos autores que o PIBID é o provocador do tensionamento. A ampliação dos saberes envolvidos na formação de professores no PIBID é uma ruptura com relação ao cenário anterior ao programa e os significados e saberes são a inovação.

Higa e Garcia (2017) apontam que valorização da formação, do trabalho e do desenvolvimento profissional do docente, de uma forma geral, é contemplada pelas diretrizes sob as quais o PIBID vem sendo conduzido, indicando um avanço na

concepção da formação de professores com o envolvimento de outros agentes nessa formação, que conforme os autores, é:

Uma ação política que, apoiada numa demanda específica inicial (da Física), tem procurado tratar a questão da formação do professor sob uma ótica mais direcionada, qual seja a da relação entre as instâncias formadoras e as escolas, potenciais locais de trabalho dos futuros professores (Higa e Garcia, 2017, p. 178).

Os autores mencionam a motivação inicial da criação do PIBID que era para atender uma demanda de formação docente para a área de Ciências da Natureza e que, posteriormente, utilizou-se de suas potencialidades para a qualificação da formação inicial dos licenciandos das demais áreas do conhecimento,

Com relação à busca por inovações, Moraes e Ferreira (2014) explicam que com a inserção dos bolsistas na escola, enquanto ainda estão construindo seus conhecimentos teóricos nas IES, possibilita aos futuros professores a mobilizar os mais variados saberes no intuito de assegurar a sua prática profissional. Para os autores “*esse fator, corrobora para que esses licenciandos reflitam, questionem e busquem soluções para os dilemas que envolvem essa prática*” (MORAES e FERREIRA, 2014, p.118).

Ainda sobre o viés da inovação, Paniago e Sarmiento (2017) explicam que os princípios pedagógicos do PIBID valorizam a pesquisa como forma de debater as problemáticas da escola e busca de intervenção e inovação. Tal valorização é apontada no relatório DEB/CAPES (Brasil, 2013b) ao esclarecer que a formação docente deve contemplar às múltiplas facetas do ambiente escolar e que a investigação e a pesquisa podem trazer resoluções e inovações para a educação.

Paniago e Sarmiento (2017, p. 784) enxergam no PIBID:

Um espaço rico e preñado em possibilidades para a aprendizagem da docência e formação na e para a pesquisa, para o que concorrem vários intervenientes: os licenciandos podem, por meio da investigação, adentrar os diversos espaços da escola de Educação Básica, ocupar as bibliotecas, ter contato com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs); podem vivenciar as relações multifacetadas, heterogêneas, afetivas, complexas de sala de aula e contorno sociocultural da comunidade educativa e, por fim, podem realizar

projetos de ensino e de intervenção com possibilidades de se transformarem em projetos de pesquisa.

Percebe-se que os tensionamentos e rupturas elencadas promovem um panorama de formação docente com um amplo repertório para a formação inicial de professores e com o desenvolvimento de saberes que, sem a proximidade das instituições formadoras de professores e a escola, não seria possível. O novo cenário de formação docente como um todo, se constitui em inovação. Entretanto, essas possibilidades não estão postas a todos os licenciandos, uma vez que o número de vagas para o programa é limitado. Mesmo assim, “respingos” dessa inovação deve chegar aos demais licenciandos que não são bolsistas do PIBID, pois os tensionamentos provocados pelo programa provocam, mesmo que de forma lenta, rupturas no modelo tradicional da formação docente colocando em debate a reformulação dos currículos das licenciaturas para possíveis inovações.

4.3. O PIBID COMO POLÍTICA PÚBLICA

Observou-se nos artigos que fazem parte do *corpus* de análise dessa pesquisa o PIBID demarcado como uma política pública adequada para a formação de professores. Ele apresenta uma estrutura bastante abrangente, pois oferece possibilidades tanto para a qualificação da formação inicial de professores como para a formação continuada dos professores supervisores e coordenadores.

Gatti, Barretto e André (2011) apontam que o Programa tem alcançado parcelas significativas de licenciandos e que, além de visar ao incentivo à formação docente em nível superior para a educação básica, contribui para a valorização do magistério. As autoras argumentam que PIBID tem tido grande adesão por parte das instituições, pois a cada edital tem se ampliado o número de projetos submetidos e aprovados. Considera-se que a amplitude do PIBID é importante no que diz respeito a uma política pública, pois favorece a transformação para o qual o programa se propõe.

Outro ponto importante é que, apesar do programa ter uma estrutura definida que o caracteriza de acordo com seus objetivos, o PIBID dispõe de certa flexibilidade, o que permite às instituições formadoras de professores adaptarem o programa para as necessidades e características do seu contexto. Isso fica bastante evidente nos artigos analisados, pois toda a estrutura do PIBID em seus objetivos é mantida, porém os projetos oferecem outros elementos que estão relacionados às especificidades de cada instituição formadora de professores e seus diferentes contextos.

Observaram-se nos artigos duas características importantes do programa que dizem respeito à sua potencialidade enquanto política pública para a formação de professores e a formação de professores para o ensino de Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física).

4.3.1 O PIBID como Política Pública para a Formação de Professores

Enquanto política pública nota-se nos artigos analisados três pontos importantes abrangidos pelo PIBID, quais sejam, a valorização do professor (em exercício e em formação), o desenvolvimento do interesse pela profissão docente e a qualificação da formação docente.

Gatti *et al.* (2014) explicam que, para a Capes:

A valorização do magistério decorre de uma política de Estado que atraia novos profissionais, mantenha na rede os já atuantes e assegure o reconhecimento da sociedade ao trabalho docente. Essa política envolve plano de carreira, salário digno, formação inicial e continuada articulada à progressão funcional, boas condições físicas e tecnológicas nas escolas, clima organizacional que motive professores e alunos para o ensino e a aprendizagem, jornada de trabalho integral e, ainda, gestão escolar comprometida com o sucesso escolar de todos. Sendo, portanto, a atribuição legal dessa instituição os aspectos relacionados à formação, é nesse segmento que são concentradas as ações (GATTI *et al.*, 2014, p. 4).

Percebe-se, no entanto, que o cenário nacional não fornece a valorização dos professores conforme a citação da CAPES e a categoria continua sendo desvalorizada e tendo que lutar para garantir seus direitos profissionais. Voltando para a questão do PIBID, percebe-se que ele busca atender alguns desses apontamentos de Gatti *et al.* (2014) tais como: atrair novos profissionais, formação

inicial e continuada. Quanto à valorização financeira, o PIBID um valor para todos os bolsistas.

Sobre essa questão, Darroz e Wannmacher (2015, p. 238) dizem que, para os coordenadores entrevistados:

o valor recebido proporciona aos acadêmicos maior facilidade em permanecer num curso de formação de professores. Na compreensão dos entrevistados, a ajuda financeira evita que os bolsistas, na sua maioria, necessitem trabalhar durante o período de sua formação, tendo, assim, mais tempo para as atividades acadêmicas.

Percebe-se com isso que o programa busca através da bolsa incentivar a permanência dos bolsistas no curso de licenciatura, e esse incentivo vem, dentre outros aspectos, sob a forma de dinheiro. Nesse sentido, pode-se citar Pereira e Lima (2016, 168), ao dizer que:

Pibid estimulou os estudantes bolsistas em seguir a carreira docente, mesmo aqueles que, inicialmente, escolheram o curso apenas pela afinidade pela Química. O principal motivo da participação no programa foi a busca pela melhoria na formação, acompanhado também pelo apoio financeiro proporcionado pelo recebimento da bolsa.

Um ponto importante destacado por Gonçalves *et al.* (2014, p. 276) diz respeito ao relato de bolsistas que participaram da pesquisa, ao apontarem que o PIBID “*tem proporcionado maior estímulo à integralização do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, diminuindo a evasão no curso*”.

Complementado a questão da valorização docente, Ustra e Gelamo (2016, p. 512) trazem apontamentos importantes:

Não podemos deixar de reconhecer que a existência de um programa como o PIBID é de importância fundamental para o desenvolvimento da educação e consequentemente do país, uma vez que o Brasil pretende se inserir como participante nas tomadas de decisões internacionais. Não basta que a economia caminhe nos trilhos do progresso, é urgente e necessário que a educação tenha seu papel muito bem definido, e, para isso, a valorização do professor (em exercício e em formação) constitui um dos pilares deste progresso.

Observa-se que o PIBID tem contribuído para a valorização dos professores em formação e de professores em exercício. Entretanto, não consegue contemplar a todos, sendo esta a sua limitação para a valorização docente. Paniago e Sarmento

(2017, p. 789) enfatizam “a necessidade de que o programa, ao invés de reduzir bolsas, conforme os ruídos assinalados a partir de 2015, se fortaleça e se estenda a todos os licenciandos”. Estender o programa a todos os licenciandos seria a forma de superar as limitações do PIBID, usando o programa para ampliar a valorização de professores em formação inicial e de mais professores em exercício.

Ainda sobre a valorização docente, Paniago e Sarmiento (2017) lamentam que dita crise financeira do país tem provocado ajustes, tais como os cortes de bolsas do programa, e que esta conjectura tem incitado incertezas com relação à continuidade do PIBID. Conforme Paniago e Sarmiento (2017, p.789):

As lutas pela sua permanência, desencadeadas em 2015 e alargadas até o presente momento, conquistaram uma certa garantia de continuidade. Entretanto, outras mudanças na conjuntura política do Brasil estão ocorrendo, por conseguinte, o MEC sofreu mudanças em sua equipe que podem incidir diretamente no programa, modificando vários aspectos, incidindo no quantitativo de bolsas e finalidades educativas, o que consideramos que será um retrocesso grave em termos de políticas públicas de formação de professores.

Como visto, o futuro do PIBID é incerto e, com isso, corre-se o risco de se perder os avanços trazidos pelo programa para a formação de professores. Sabe-se, pela análise do Censo de 2007 e 2016, que nesse período ocorreu um aumento na formação de professores que decorre das ampliações de recursos para as políticas públicas para a formação docente, dentre as quais está o PIBID. Entretanto, o aumento identificado não supre a lacuna da falta de professores e, ao estancar programas de formação de professores, essa lacuna não terá com ser preenchida, sendo inclusive capaz de aumentar. Também não há ainda no país uma efetiva valorização da profissão docente, o que se reflete em salários pouco atrativos na maioria das escolas públicas, quando comparados com salários de outros profissionais graduados.

Com relação ao incentivo à docência, Pereira e Lima (2016, p. 167) comentam sobre os relatos dos licenciandos bolsistas do programa, que demonstraram em sua maioria, a motivação em ser professor. Conforme os autores, “as contribuições das atividades realizadas foram decisivas para a escolha em seguir ou não a carreira docente”. Sobre essa questão, pode-se citar Stanzani *et al.* (2012,

p. 214) ao relatarem que na fala dos bolsistas “*é possível evidenciar que, por meio da sua participação no PIBID, o interesse pela área de ensino, por se tornar professor, começa a ser despertado*”.

Seguindo na questão do incentivo à docência Marin *et al.* (2016, p. 55) explicam que em sua pesquisa sobre a intensão dos licenciandos em serem professores após a formação “*foi possível inferir que os estudantes que colaboraram com esta pesquisa querem ser professores e que o PIBID auxiliou na decisão de escolha pela docência, considerando que essa decisão ocorreu após sua ação em sala de aula.*”

Martin *et al* (2016, p. 60) destacam em sua pesquisa que “*é possível notar que as ações dos coordenadores e dos supervisores podem influenciar os estudantes na escolha pela carreira docente, evidenciando a importância desse contato na decisão em seguir essa profissão*”. Os autores explicam que o envolvimento dos bolsistas entre eles e com os coordenadores e supervisores é importante para desenvolver o interesse dos licenciandos pela docência.

Com relação à qualificação da formação docente Paniago e Sarmiento (2017, p. 788) apontam que em seu estudo, o PIBID demonstra-se como “*um espaço fértil, preme para o contato do licenciando com a investigação durante a formação, considerando que além de aproximá-lo da realidade da Educação Básica, motiva-o para o futuro exercício da docência com a realização de práticas vinculadas ao ensino*”.

Darroz e Wannmacher (2015, p. 238) interpretam os depoimentos reunidos para a sua pesquisa, no qual perceberam que “*a participação no programa leva a que os bolsistas aprendam sobre a docência, motivando-se e interessando-se por ela*”. Além disso, o programa é importante para que os futuros professores

Conheçam e se apropriem de um repertório de possibilidades para as intervenções práticas no ambiente escolar; reflitam a respeito do que vivenciam e busquem o aprimoramento para suprir as dificuldades encontradas; engajem-se na comunidade escolar e professoral; e, finalmente, identifiquem-se com o exercício da docência.

Ainda sobre a qualificação da formação docente, Dal'Igna e Fabris (2014, p. 86) explicam que o PIBID:

Como programa nacional de iniciação à docência, vem se desenvolvendo de formas muito distintas em todo o território nacional e, como um programa orientado pelas políticas públicas, não consegue ficar distante das linhas que homogeneízam. Porém, ele possui várias condições para funcionar na formação inicial de professores como um espaço rico de mobilização, aglutinação, diferenciação e singularização.

Percebe-se que o programa e suas diferentes roupagens dadas pelas IES, atendem a parte da demanda pela qualificação da formação docente, bem como a valorização da profissão e a criação de interesse pela docência. Existe uma limitação que está ligada ao número insuficiente de vagas para atender a todos os licenciandos. Por outro lado, as características e objetivos do programa estão alinhados com os pressupostos teóricos referente a qualificação da formação inicial de professores, que sua estrutura se demonstra promissora nesse sentido.

4.3.2 Formação para o Ensino de Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física)

Observou-se, nos artigos selecionados para análise nesta pesquisa, que o PIBID fornece elementos importantes para as especificidades da formação inicial de professores no que diz respeito às aprendizagens para o ensino de Ciências da Natureza. Estas aprendizagens envolvem a observação das dificuldades dos alunos da educação básica com relação a certos conteúdos de ensino, o desenvolvimento de estratégias didáticas e recursos didáticos diversos para o ensino, etc.

Gonçalves *et al.* (2014) chamam a atenção de que toda ação do PIBID Biologia, analisado por eles, parte de uma reflexão sobre a realidade escolar, e junto a isso os *pibidianos* realizam uma pré-análise das dificuldades dos alunos da escola, aplicando questionários investigativos. Os bolsistas também têm buscado facilitar a compreensão da linguagem científica e estimular a leitura e interpretação de textos, criando novas práticas didáticas. Os autores explicam que para desenvolver tais

intervenções, os bolsistas estudam e debatem sobre referenciais teóricos da área da educação e do ensino de ciências e/ou de Biologia.

Higa e Garcia (2012, p. 174) apontam que as ações dos bolsistas nas escolas permitem inferir que o PIBID vem atingindo, ao menos em parte, seus objetivos, *“na medida em que licenciados e professores procuram desenvolver enfoques metodológicos inovadores junto aos estudantes”*. As autoras, que pesquisaram sobre o PIBID de Física, afirmam que o programa traz *“contribuições à produção do conhecimento sobre o ensino de Física, uma vez que os alunos são estimulados a fundamentar suas propostas teórica e metodologicamente”*. comentam que os licenciandos *“ao ingressar no curso de licenciatura e participar do PIBID, passa a perceber as problemáticas relacionadas à formação docente na prática”*. Para os autores essas experiências, vinculadas às atividades vivenciadas no ambiente de formação no âmbito do PIBID, corroboram para este se sinta determinado a *“exercer a profissão de maneira consciente, pensando nas implicações e contribuições de sua prática para o ensino de química”* (STANZANI *et al.*, 2012, p. 214).

Braibante e Wollmann (2012, p. 169) contam que o subprojeto PIBID-Química-UFSM procura desenvolver ações facilitadoras para o processo de ensino e aprendizagem em Química. Os bolsistas organizam oficinas pautadas em temas geradores promovendo *“a problematização e a transposição de conceitos básicos para situações reais bem como as implicações sociais da química”*.

Stanzani *et al.* (2012, p. 216) comentam que proporcionando aos bolsistas *“o contato com atividades alternativas para o ensino da química, o programa leva-os a contemplar novas possibilidades na futura profissão”*. Os autores destacam que no programa os bolsistas envolvem-se em práticas buscando inovações e a contextualização dos conceitos químicos. Junto a isso, Stanzani *et al.* (2012, p. 216) explicam *“o projeto procura mostrar aos licenciandos que é preciso enfrentar as adversidades da profissão docente, visando melhores condições no campo profissional”*.

Stanzani *et al.* (2012, p. 217) comentam a fala de uma bolsista que

Antes do PIBID, acreditava que para ser professor era necessário apenas o conhecimento do conteúdo químico, porém, após seu envolvimento nas atividades do programa, o bolsista começa a considerar outros elementos importantes para o exercício da profissão, passa a enxergar o processo de ensino e aprendizagem em sua totalidade.

Nota-se nesse nessa fala um elemento importante de transformação da ideia de docência, não basta ter domínio dos conteúdos de Química, Física ou Biologia, outros elementos relacionados ao ensino são importantes e estes elementos são percebidos de forma clara apenas na prática do dia a dia docente. Desse modo, além de transformar a visão dos bolsistas sobre o ensino de ciências da natureza, o PIBID cria um ambiente propício para que os licenciandos aprendam sobre as dificuldades de ensino relacionado à alguns conteúdos específicos.

Ainda sobre as contribuições trazidas por Stanzani *et al.* (2012, p. 219), em sua pesquisa os autores perceberam que o PIBID/Química - base de sua pesquisa,

Procura manter um ambiente que promova reflexões e discussões acerca de temas relacionados à construção do conhecimento químico, visto de uma perspectiva pedagógica, destacando a experimentação e a contextualização como ferramentas importantes no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Química, buscando, assim, melhorar a formação inicial dos professores e possibilitando um ensino de química de qualidade na educação básica.

Este exemplo demonstra as possibilidades que o PIBID traz para a formação de professores para o ensino de ciências na natureza. Cria-se um ambiente rico para a aprendizagem dos licenciandos onde eles podem explorar diferentes recursos e estratégias didáticas e com isso aprender sobre o ensino de Ciências da Natureza. Nesse sentido, Amaral (2012, p. 233) diz que:

A mudança na dinâmica das aulas, apesar de não vir necessariamente acompanhada por ações conscientes de transformação efetiva do processo de ensino-aprendizagem, parece ter repercussão na formação dos licenciandos, considerando o empenho destes para mudar o formato das aulas de química e motivar os estudantes para a aprendizagem.

Paredes e Guimarães (2012, p. 271) contribui nesse sentido explicando que

Por meio do PIBID, os futuros professores de física podem compreender que as formas de aprender e ensinar fazem parte de nossa cultura, sofrendo alterações ao longo dos anos, e necessitam de adaptações educacionais

para que os conceitos científicos sejam ensinados aos estudantes. Dessa forma, a prática pedagógica deve possibilitar o entendimento das ciências, considerando os elementos científicos e tecnológicos desenvolvidos, e mobilizar os estudantes a desenvolverem atitudes e valores que os auxiliem na adaptação às novas demandas da sociedade.

Sobre isso, os autores (2012, p. 271) complementam argumentando sobre a importância de “*considerar que a formação de professores de ciências também deve atender à construção coletiva de propostas educativas no âmbito escolar*”, compreende-se que a construção de conhecimentos específicos da docência não é satisfatória que advém apenas da aplicação de procedimentos técnicos, pois requer um processo sistemático e contínuo de formação profissional, que privilegie escola como um espaço de formação. Nota-se nos exemplos aqui apresentados, que o PIBID fornece um suporte importante para a formação de professores de ciências da natureza no que diz respeito aos aprendizados voltados ao ensino de ciências. Estas possibilidades não completamente atingidas apenas no período de estágio obrigatório, sendo no âmbito do PIBID que estes aprendizados são mais significativos para os futuros professores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises percebeu-se uma gama de potencialidades no PIBID no que dizem respeito à formação inicial de professores, tais como: a formação de professores dentro da profissão e para a profissão, dentro da cultura profissional e que o mesmo é propício para a construção de saberes associados à profissão docente.

O formar dentro da profissão engloba características que fazem parte da estrutura e dos objetivos do programa, como a aproximação das instituições formadoras de professores e a escola que aproximam os licenciandos, professores de escola e professores das instituições formadoras; o desenvolvimento de estratégias de aperfeiçoamento da própria prática, que advém das atividades dos bolsistas que são orientadas e acompanhadas pelos professores supervisores; o contato direto com a escola que proporciona uma visão mais ampla do licenciando do que é a realidade do seu futuro ambiente de trabalho; o enfrentamento e soluções de problemas decorrentes do cotidiano escolar, que estimula os bolsistas a pensarem sobre a própria prática de forma a buscar soluções para problemas concretos da sala de aula e da escola; análise e reflexão sobre as ações realizadas, que desenvolve a percepções sobre ensino e aprendizagens; o desenvolvimento profissional e a profissionalização docente, na qual o bolsista começa a enxergar-se como docente e desenvolver um perfil relacionado a profissão; a concepção sobre ser professor, que modifica a visão dos bolsistas com relação a profissão professor.

O desenvolvimento de uma cultura profissional está relacionado à inserção e à ação dos futuros professores no contexto escolar, importante que o aluno compreenda esse espaço e como o compartilhamento de saberes experienciais com os professores mais experientes, e como um local no qual começa a estabelecer uma identidade docente.

Os saberes associados à profissão docente estão relacionados aos saberes docentes defendidos por Tardif (2011), que são: o saber experiencial, o saber curricular, o saber disciplinar e o saber da formação. Percebeu-se que no âmbito do PIBID o saber experiencial é mais explorado pelos artigos analisados. Compreende-

se que esse foco está relacionado ao fato desse ser o saber menos desenvolvido pelos estudantes de licenciaturas que não participam do PIBID.

Outra potencialidade do PIBID está na possibilidade de oferecer aos bolsistas espaços e situações formativas, a que se chamou de terceira margem do rio em alusão a um conto do Guimarães Rosa. Percebe-se que o programa favorece a dialogicidade entre teoria e prática e o exercício coletivo da profissão em comunidades de prática e atividades organizadas, aplicadas e refletidas em grupo. Neste cenário, ocorre uma ruptura ao modelo tradicional de formação de professores, através do tensionamento deste novo panorama. Tem-se como resultado inovações para a formação de professores.

O PIBID enquanto política pública para a formação de professores promove a valorização do professor em exercício e em formação, entretanto verifica-se nesse ponto uma limitação do programa, que não consegue atender a todos os licenciandos. Considerando que o programa promove um espaço rico em aprendizagens docentes, este deveria atender a todos os futuros professores.

Outro aspecto importante do PIBID como política pública, diz respeito à sua capacidade de desenvolver o interesse pela profissão docente. Nos artigos analisados, percebeu-se que muitos alunos que entram na licenciatura muitas vezes estão mais interessados na área específica do que na docência. Nesse sentido, o programa, ao favorecer os aprendizados sobre a profissão, consegue despertar o interesse dos alunos em seguir a carreira de professor.

Ainda sobre o PIBID como política para a formação de professores, destaca-se também a qualificação da formação docente, pois o programa consegue suprir muitas das dificuldades elencadas na literatura acerca da formação inicial de professores, inserindo os alunos no contexto escolar e estimulando a reflexão e a formação de professores mais conscientes sobre a sua profissão.

Com relação à formação inicial de professores da área de Ciências da Natureza, o PIBID promove a qualificação desta formação através de aprendizados relacionados ao ensino. Observaram-se nos artigos analisados, muitos relatos sobre

o contexto do programa em relação à criação de atividades e estratégias didáticas, bem como a reflexão em grupo dos alunos sobre as atividades de ensino.

Percebe-se que o programa tem caráter inovador que fornece uma estrutura propícia para superar muitas das dificuldades elencadas na literatura no que tange a formação inicial de professores. Nesse sentido, observa-se que o cenário de incertezas e a possível interrupção do programa provocariam um retrocesso para a formação de professores e, portanto, espera-se que o programa se mantenha nos moldes atuais e, numa visão otimista, volte a crescer ao passar esse período de recessão do país, para que seja possível ampliar seu alcance a um maior número de licenciandos.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Edenia Maria Ribeiro do. Avaliando contribuições para a formação docente: uma análise de atividades realizadas no PIBID-Química da UFRPE. **Química Nova na escola**, v. 34, n. 4, p. 229-239, 2012.

ANDRÉ, Marli. Políticas de valorização do trabalho docente no Brasil: algumas questões. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 23, n. 86, 2015.

ANDRÉ, Marli; Simões, R. H.; Carvalho, J. M.; Brzezinski, I. Estado da arte da formação de professores no Brasil. **Educação e sociedade**, v. 20, n. 68, p. 301-309, 1999.

BRAIBANTE, Mara Elisa Fortes; WOLLMANN, Ediane Machado. A Influência do PIBID na Formação dos Acadêmicos de Química Licenciatura da UFSM. **Química nova na escola**, v. 34, n. 4, p. 167-172, 2012.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

_____. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP 09/2001 de 8 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 18 dez. 2002. Seção I. P. 31.

_____. Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2007. Modifica as competências e a estrutura organizacional da fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, de que trata a Lei nº 8.405, de 09 de janeiro de 1992, e altera as Leis nos 8.405, de 9 de janeiro de 1992, e 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, que autoriza a concessão de bolsas de estudo e pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, 12 julho. 2007a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11502.htm. Acesso em: 02 de Maio de 2016.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, 2008.

_____. Portaria Normativa nº 096/2013. Atualiza as normas do PIBID e revoga a portaria 260/2010.

_____. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Diário Oficial da União, DF, 25 jun. 2014.

_____. CAPES. Portaria nº 046, de 11 de Abril de 2016 - Aprova as regulamentações do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid. Disponível em:
<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/15042016-Portaria-46-Regulamento-PIBID-completa.pdf>. Acesso em: 11 Maio de 2016.

_____. Decreto nº 8.752, de 09 de setembro de 2016. **Dispõe Sobre A Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica**. Brasília, PRESIDENTA DA REPÚBLICA, Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8752.htm#art19>. Acesso em: 09 jul. 2016.

CAPES. Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Educação básica.

_____. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, Disponível em:
<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>. Acesso em: 10 de Novembro de 2016.

_____. DEB. Relatório de Gestão 2009-2013. Brasília: CAPES, 2013. Disponível em:
< <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/1892014-relatorio-PIBID.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2017.

DARROZ, Luiz Marcelo; WANNMACHER, Clóvis Milton Duval. Aprendizagem Docente no Âmbito do PIBID/Física: A Visão Dos Bolsistas de Iniciação à Docência. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 17, n. 3, p. 727-748, 2015.

FEJOLO, Thomas Barbosa; PASSOS, Marinez Meneghello; ARRUDA, Sergio de Mello. A Socialização Dos Saberes Docentes: A Comunicação e a Formação Profissional no Contexto do PIBID/Física. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 22, n. 1, p. 103, 2017.

FERREIRA, de Almeida Norma Sandra. As pesquisas denominadas" estado da arte. **Educação & sociedade**, v. 23, p. 257 - 272, 2002.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática docente. 31ª ed, São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Adriano Vargas; PIRES, Célia Maria Carolino. Estado da Arte em educação matemática na EJA: percursos de uma investigação. **Ciências & Educação, Bauru**, v. 21, n. 3, p. 637-654, 2015.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, 2010.

GATTI, Bernardete A. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 25, n. 57, p. 24-54, 2014.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte. Brasília, DF: UNESCO, 2011.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. de S.; ANDRÉ, M. E. D. A. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte. Brasília: Unesco, 2011.

GATTI, Bernardete Angelina ANDRÉ, M.; GIMENES, N.; FERRAGUT, L.. Um estudo avaliativo do Programa institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). **São Paulo: FCC/SEP**, 2014.

GATTI, Bernardete A.; NUNES, Marina Nuniz Rosa. Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. **Textos FCC**, v. 29, p. 155, 2013.

GIL, A. Como elaborar projetos de pesquisa. Atlas. 2010.

GOMES, Claudia; SANTOS, Poliana Fernandes. O Pibid e a formação de professores de biologia na perspectiva da educação inclusiva. **Diálogos-Revista do Departamento de História e do Programa de Pós-Graduação em História**, v. 18, 2014.

GONÇALVES, R. C.; Marques, A. C. L.; Pícoli, M. C.; Carvalho, S. A.; Gregório, E. S., D'Orazio; W. P. S., ... & Junior, A. S. Relatando e Refletindo Sobre as Experiências do PIBID Biologia (IF Goiano-Câmpus Urutaí) no Período de 2011 a 2013. **HOLOS**, v. 30, n. 6, p. 267, 2014.

GONZATTI, Sônia Elisa Marchi. Contribuições do Pibid para a formação inicial de professores: a terceira margem do rio. 2015.

HIGA, Ivanilda; GARCIA, Nilson Marcos Dias. Formação de professores de Física: problematizando ações governamentais. **Revista Educação: Teoria e Prática**, v. 22, n. 40, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed.-São Paulo: Atlas, 2003.

MARTIN, George Francisco Santiago; DE MELLO ARRUDA, Sérgio; PASSOS, Marinez Meneghello. O Modelo de Quatro Fases do Desenvolvimento do Interesse Aplicado a Aprendizagem da Docência. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 21, n. 1, p. 46-61, 2016.

MASSENA, Elisa Prestes. A formação inicial de professores de química pensada a partir de alguns pressupostos do educar pela pesquisa. **Educação Unisinos**, v. 19, n. 1, 2015.

MASSENA, Elisa Prestes; SIQUEIRA, Maxwell. Contribuições do PIBID à Formação Inicial de Professores de Ciências na Perspectiva dos Licenciandos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 16, n. 1, p. 17-34, 2016.

MORAIS, João Kaio Cavalcante; FERREIRA, MAS. Profissionalização docente: construindo saberes a partir da prática no PIBID. **HOLOS**, v. 5, 2014.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

NÓVOA, A. Para una formación de profesores construida dentro de la profesión. *Revista de Educación*, Madri, 350, p. 203-218, 2009.

NÓVOA, António. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: EDUCA, 2009.
_. **O regresso dos professores. Pinhais: Editora Melo**, 2011.

NÓVOA, A. O regresso dos professores. Desenvolvimento profissional de professores para a qualidade e para a equidade da aprendizagem ao longo da vida. Lisboa: Ministério da Educação de Portugal, 2008.

NÓVOA, A. Profissão professor. 2 ed. Portugal: Porto Editora, 1995.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira; SARMENTO, Teresa. A Formação na e para a Pesquisa no PIBID: possibilidades e fragilidades. **Educação & Realidade**, v. 42, n. 2, p. 771-792, 2017.

PAREDES, Giuliana Gionna Olivi; GUIMARÃES, Orliney Maciel. Compreensões e Significados sobre o PIBID para a Melhoria da Formação de Professores de Biologia, Física e Química. **Química Nova na escola**, v. 34, n. 4, p. 266-277, 2012.

PEREIRA, Alana Kelyene; LIMA, Geraldo Gonçalves de. O Pibid na Formação dos Licenciandos em Química do IFTM–Campus Uberaba:(Re) Pensando à Docência na Educação Básica. **HOLOS**, v. 3, p. 150-173, 2016.

PIRATELO, Marcus Vinícius Martinez; PASSOS, Marinez Meneghello; ARRUDA, Sergio de Mello. Um estudo a respeito das evidências de aprendizado docente no PIBID da Licenciatura em Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 31, n. 3, p. 493-517, 2014.

REPÚBLICA, Presidência da, DECRETO Nº 7.219, DE 24 DE JUNHO DE 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm. Acesso em: 23 de Abril de 2016.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **As licenciaturas no Brasil: um balanço das teses e dissertações dos anos 90**. 2002. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo "Estado da Arte". **Revista Diálogo Educacional**, v. 6, n. 19, 2006.

ROSSI, Adriana V.; ZANINI, Silvana Maria C. Contribuições da Educação de Jovens e Adultos para a formação inicial de professores de Química. **Revista Virtual de Química**, v. 7, n. 3, p. 962-976, 2015.

SANTOS, V. C.; ARROIO, A. A formação de professores em comunidades de prática: o caso de um grupo de professores de química em formação inicial. **Química Nova**, v. 38, n. 1, p. 144-150, 2015.

SILVA, Camila Silveira; MARUYAMA, J. A.; OLIVEIRA, L. A. A. D.; OLIVEIRA, O. M. M. D. F. O saber experiencial na formação inicial de professores a partir das atividades de iniciação à docência no subprojeto de química do PIBID da Unesp de Araraquara. **Química Nova na escola**, p. 184-188, 2012.

SILVA, Laffert Gomes Ferreira da; LOPES, R. L. S. U., da SILVA, M. F., JÚNIOR, W. T. Formação de professores de Física: experiência do PIBID-Física da Universidade Federal de Rondônia. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 9, n. 16, 2012.

SILVEIRA, H. E. Depoimento: Pibid: E agora? Boletim Anped ano V - n. 20 - - Especial "Conquistas em Risco", 2016. Disponível em: <http://www.anped.org.br/news/heldereterno-da-silveira-serie-conquistas-em-risco-pibid>. Acesso em 4 Junho de 2017.

STANZANI, Enio de Lorena; BROIETTI, Fabiele Cristiane Dias; PASSOS, Marinez Meneghello. As Contribuições do PIBID ao Processo de Formação Inicial de Professores de Química. **Química Nova na Escola**, V. 34, n. 4, p. 210-219, 2012.

TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e Formação Profissional. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 325.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. O ofício de professor. **História, perspectivas e desafios internacionais. Petrópolis: Vozes, 2008.**

APÊNDICE A

Categorização das informações dos artigos	
Categoria	Recorte do artigo
<p>Formar professores dentro da profissão (NÓVOA)</p>	<p>(BD 2) “[...] a formação em contexto deve ter como foco as diferentes situações que constituem o ato educativo, a análise das práticas docentes e a criação de espaços para a reflexão coletiva, esforçando-se, sempre, para criar na escola a crença de que é possível pensar soluções para as questões que se efetivem de maneira positiva.”</p> <p>(P2) “São momentos menos conflitantes, em que o futuro docente depara com experiências e situações novas do seu cotidiano acadêmico, porém, fortalecendo a relação entre eles não só com o processo de ensino-aprendizagem tendo, prioritariamente, a dinamização dos conteúdos propostos, mas com a formação do cidadão.”</p> <p>(P5) “É um processo não apenas de racionalização dos conhecimentos, e sim, de crescimento na perspectiva do desenvolvimento profissional. A profissionalização reúne em si todos os atos ou eventos relacionados direta ou indiretamente para melhorar o desempenho do trabalho profissional.”</p> <p>(BD1) “É possível notar então a pertinência de intervenções específicas, elaboradas para subsidiar a formação dos futuros professores, inclusive para atuar na EJA.”</p>

(P8) “Deveras é recorrente na literatura e em documentos oficiais brasileiros a **defesa da formação de professores pautada em perspectivas formativas da reflexão e do professor pesquisador**. Com isso soma-se a experiência da pesquisadora principal na coordenação de área e de gestão pedagógica do PIBID ter oportunizado a **aproximação com as escolas, trabalho em colaboração e a percepção da possibilidade do PIBID para a construção da identidade docente** dos formandos como professores pesquisadores.”

(R1) “Por meio do PIBID, os bolsistas tiveram a oportunidade de **ter contato com a realidade escolar**, com os principais problemas referentes **às questões do ensino**, sendo que alguns deles se mostraram motivados para dar continuidade a pesquisas voltadas a tais questões.”

(R2) “O trabalho diário de um professor é complexo e intenso e isso pôde ser concluído pelos licenciandos que participam do subprojeto. Os **aspectos inerentes à atuação profissional de um docente** também puderam ser notados pelos bolsistas de iniciação à docência.”

(R3) Os autores trazem a afirmação de um bolsista de “que **o PIBID o ajudou a construir uma concepção sobre ser professor** a partir de um processo de reflexão sobre a prática e na prática. Para ele, participar de projetos que promovam a problematização e discussão a

	<p>respeito da prática do professor é essencial para que o licenciando sinta-se motivado durante sua formação inicial.”</p> <p>(R3) “Incorporar a prática ao processo de formação inicial permite aos licenciandos praticar o ensinar em condições normais de sala de aula.” Os autores complementam comentando a fala de uma bolsistas “as práticas vivenciadas no programa possibilitaram a percepção de que durante a aula o professor pode se deparar com inúmeras situações que implicam em mudanças no seu planejamento prévio, sendo assim, o professor deve estar preparado para lidar com esse tipo de situação.”</p> <p>(R6) “Com relação aos saberes docentes, os estudantes sinalizam aprender por meio das ações do PIBID e são capazes de refletir sobre suas práticas pedagógicas após a ação em sala de aula, buscando a melhor forma de se relacionar com os conteúdos e com os alunos.”</p> <p>(R7) “De forma geral, o envolvimento dos estudantes em atividades de docência é necessário para que o Interesse Situacional se transmute em Interesse Individual. Essa constatação pode estar relacionada à existência de professores tutores que orientam a inserção dos estudantes no ambiente escolar, a fim de que eles possam aprender sobre ser professor.”</p> <p>(R13) “A formação dos futuros professores passa pela</p>
--	--

vivência no ambiente escolar, e, se essa experiência puder ocorrer em diferentes modalidades (Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, cursos técnicos), isso implica **o aumento do capital experiencial dos estudantes.**”

(R16) “Com base nos resultados apresentados e nos trabalhos correlacionados aqui referidos, conclui-se que, **na formação de professores, o desafio consiste em conceber o ambiente escolar com um ambiente educativo, onde o trabalhar e o formar não sejam atividades distintas.** Como salienta Nóvoa (2009, p. 26), “a formação de professores deve ser construída dentro da profissão [...] baseada na combinação complexa de contributos científicos, pedagógicos e técnicos, mas que tem como âncora os próprios professores”. Não se quer dizer com isso que a Universidade não desempenhe um papel fundamental na formação de professores. Ela é a responsável pela sustentação científica, pela produção cultural e por todo o embasamento teórico. O que os resultados deste estudo apontam é que a aproximação da universidade com o ambiente escolar – um dos objetivos do Pibid – pode fortalecer os saberes necessários para a futura atuação profissional desses acadêmicos.”

(R15) “Os estudantes declaram seu interesse pelas aulas que ministraram na escola, comentando a respeito **do aprendizado decorrente da participação nas atividades que realizaram no projeto.**”

	<p>(R15) “Os estudantes refletiram a respeito da docência elaborando estratégias de aperfeiçoamento da própria prática e avaliando suas aulas passadas. Sem o caráter urgente requerido na prática docente, puderam avaliar e analisar suas atuações identificando soluções para os problemas enfrentados durante suas aulas, fato que pudemos evidenciar nas duas entrevistas.”</p>
<p>Saberes associados à atividade docente (TARDIF)</p>	<p>(BD 2) “Fica evidente que o PIBID antecipa cenários e situações que ocorrem em sala de aula. Seu diferencial está no ato da reflexão, em que os licenciandos procuram entender os fatores que ocasionaram tal situação, quais são os agentes envolvidos e quais as implicações que isto pode ocasionar.”</p> <p>(BD 2) “Se é verdade que a apropriação e o domínio de conhecimentos e de habilidades técnico-científicas são exigências indiscutíveis, é igualmente verdade que essa formação não pode reduzir-se a isso.”</p> <p>(P2) “Pode-se, ainda, destacar outro ganho importante, que foi a possibilidade de conhecer de perto as dificuldades dos alunos em relação à compreensão dos conteúdos abordados, para que, a partir daí, se buscassem mecanismos facilitadores, a fim de alcançar a aprendizagem com eficácia.”</p> <p>(P5) “Percebemos, ao longo das nossas reflexões, que os bolsistas ao atuarem na escola são estimulados a refletirem sobre a sua prática e, conseqüentemente, a</p>

	<p>mobilizarem saberes como os da ação pedagógica, os disciplinares e os curriculares. Isso contribui na formação desses professores uma vez que a partir desses momentos, os bolsistas vão se constituindo enquanto futuro professor e formulando uma identidade docente.”</p> <p>(BD1) “Isso força um novo modo de olhar o papel do professor, o currículo, as formas de avaliação e as metodologias de ensino. Os bolsistas ID são convidados a fazer o esforço de ajudar o estudante do CEEJA, valorizar o diálogo e respeitar a diversidade desses estudantes. Os licenciandos são conclamados a uma reflexão constante sobre o quê e para quê ensinar determinado conteúdo (relevância dos conteúdos) e como ensinar (metodologias e didática do professor), pois estão muito atentos a observar como e o que os estudantes do CEEJA aprendem.”</p> <p>(BD1) “[...] são planejadas, desenvolvidas e executadas atividades envolvendo bolsistas e estudantes do CEEJA, visando estimular o debate e a reflexão em torno da transposição didática dos conteúdos de química. O planejamento de atividades pelos bolsistas envolve a escolha de temas atuais, considerando-se o interesse dos estudantes jovens e adultos, a relevância social e/ou ambiental, além do potencial conteúdo químico que pode ser discutido como desdobramento.”</p> <p>(BD1) “[...] preocupação da bolsista ID com aspectos afetivos envolvidos no processo de ensino/aprendizagem,</p>
--	---

já que baixa autoestima não é incomum entre estudantes da EJA e, portanto, a valorização de conhecimentos anteriores como forma de acolhimento e envolvimento, resulta em motivação que favorece o processo de ensino-aprendizado.”

(P7) “O incentivo à co-autoria em trabalhos investigativos pode, também, representar uma mudança de postura frente à produção de conhecimentos, quando este sujeito sai da posição de “sujeito aplicador” para a de “autor”. Essa mudança de postura é necessária e não cabe somente ao professor supervisor, mas à própria Universidade, não atribuindo ao professor da Educação Básica o papel de mero aplicador de conhecimentos produzidos nas pesquisas desenvolvidas na academia, e, portanto, superando o modelo de racionalidade técnica de formação de professores.”

(R2) Os autores fundamentam-se em Tardif para as reflexões do artigo, tratando dos saberes docentes, mas especificamente do saber experiencial. “Em projetos como os do PIBID, os saberes docentes certamente são centrais nas propostas desenvolvidas. Os saberes da formação profissional, os disciplinares e os curriculares estão a todo instante norteando e fundamentando as ações, visto que os projetos são desenvolvidos no âmbito das instituições formadoras de professores e nas escolas. Além desses três saberes que ancoram as ações dos projetos, acreditamos que outra categoria de saber docente, a do saber experiencial, também é contemplada nas ações dos

	<p>licenciandos que participam dos projetos do PIBID.”</p> <p>(R2) “Acreditamos que o saber experiencial apresenta estreita relação com as ações do subprojeto do PIBID/Química de Araraquara que delinea o contexto desse presente texto, pois a partir da experiência, os licenciandos avaliam, repensam, articulam e rearticulam os demais saberes elencados na tipologia de Tardif. Diversos condicionantes estão presentes na atuação do professor. Tais condicionantes “aparecem relacionados a situações concretas que não são passíveis de definições acabadas e que exigem improvisação e habilidade pessoal, bem como a capacidade de enfrentar situações mais ou menos transitórias e variáveis” (Tardif, 2012, p. 49). A percepção dessa imprevisibilidade da prática, do enfrentamento de situações, é uma das contribuições da atuação no subprojeto do PIBID [...]”</p> <p>(R2) Os autores explicam que o “aspecto de lidar com os imprevistos, de enfrentar situações postas no cotidiano da profissão, é formador, pois permite que o docente desenvolva o habitus que possibilitara o enfrentamento dos condicionantes da profissão. O habitus pode constituir-se em um estilo de ensino e contribuir para a estruturação da personalidade profissional do professor (Tardif, 2012, p. 49).”</p> <p>(R3) “O contato direto com o ambiente escolar possibilita aos bolsistas compreenderem as múltiplas interações presentes nesse contexto, mostrando que as situações</p>
--	--

concretas não são passíveis de definições acabadas e “exigem improvisação e habilidade pessoal, bem como a capacidade de enfrentar situações mais ou menos transitórias e variáveis” (Tardif, 2002, p. 49).”

(R3) Um dos bolsistas que participam da pesquisa relata “que são indispensáveis outros conhecimentos para exercer a docência. Além de conhecimentos do conteúdo, são necessários conhecimentos pedagógicos e práticos, pois é preciso ter uma visão ampla e complexa da atividade docente e do conjunto das necessidades formativas do professor.”

(R8) “De acordo com nossas análises, compreendemos que o supervisor, ao comunicar saberes experienciais durante sua ação na supervisão, provocou nos estudantes um movimento em suas respectivas relações com o conteúdo, com o ensino e com a aprendizagem. Ora, em cada professor, a gestão das relações com o ensino e com a aprendizagem constitui a própria construção dos saberes experienciais. Esta construção continuará sempre que o professor estiver de fato no contexto do trabalho, no mundo da ação, de onde se produz o saber experiencial que retraduz todos os demais saberes. Portanto, podemos afirmar que a ação do supervisor contribuiu com a construção do saber experiencial dos licenciandos, pois ao comunicar saberes de sua prática, provocou nos estudantes a necessidade de administrar suas relações com tais saberes.”

<p>Relação Teoria e Prática (NÓVOA)</p>	<p>(BD 2) “a vinculação ao programa age como um fator determinante na decisão do licenciando em reconhecer e definir a docência como escolha profissional, pois estabelece logo no início da formação acadêmica o contato direto com o magistério, aproximando a lacuna histórica na formação de professores da teoria x prática.”</p> <p>(P5) “Tendo em vista esse emaranhado de saberes constituídos pelos bolsistas a partir da vivência durante esse processo formativo diferenciado, nesse caso, a oportunidade de atuar no PIBID conciliando teoria à prática e mobilizando esses saberes.”</p> <p>(P6) “Enquanto estudantes voltados para o entendimento da Educação Básica, as análises e as percepções teóricas da escola são diferentes daquelas efetivamente práticas enquanto professor. A atuação como bolsista possibilita o conhecimento da realidade docente e escolar.”</p> <p>(P7) “É um professor que está sendo formado sob o eixo das relações entre ensino/pesquisa, teorias/práticas.”</p> <p>(P8) “As práticas vivenciadas no PIBID desde o início da formação, enseja aos formandos vivenciarem a relação teoria-prática de forma a concretizar a premissa “A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor”, proposta no Artigo 12 § 2º da Resolução brasileira do CNE/CP 1 (Brasil, 2002).”</p> <p>(P8) “Por certo, a iniciação à pesquisa no ensino, durante</p>
---	---

	<p>a formação, enriquecerá a articulação da teoria-prática, produção de conhecimentos, estimulando o/a licenciando/a, a assumir uma atitude questionadora, a desenvolver posturas investigativas acerca das problemáticas do cotidiano escolar, questões socioambientais, culturais, institucionais, análise das práticas de ensino, ensino/aprendizagem, livros didáticos e possibilita com se sintam preparados para lidar com elas futuramente em sua prática profissional.”</p> <p>(P8) “É sinalizada de forma expressiva a inserção da reflexão e da pesquisa como alternativas de compreensão do contexto escolar, aprofundamento da relação teoria-prática, desenvolvimento de novas metodologias, dentre outros.”</p> <p>(R2) “As atividades desenvolvidas no âmbito do subprojeto de química do PIBID possibilitam repensar as relações entre a teoria e a prática na formação do professor num sentido amplo e se constitui um espaço privilegiado de aprendizagem da docência. A partir da atuação no contexto escolar com toda a sua inerente complexidade, os licenciandos podem avaliar as relações que estabelecem entre os saberes docentes”</p> <p>(R3) “O PIBID promove ações e discussões que possibilitam ao bolsista articular e pensar sua prática com a teoria num movimento de diálogo entre as teorias da educação e os conceitos químicos que serão abordados nas aulas, mostrando ao licenciando a importância de se</p>
--	---

	<p>considerar a perspectiva pedagógica no processo de ensino e aprendizagem de química [...]"</p> <p>(R3) "No programa, a preocupação em mostrar que essa relação entre teoria e prática deve ser indissociável é foco das reuniões realizadas entre coordenadores, bolsistas e supervisores."</p> <p>(R5) "Dessa forma, consideramos que o PIBID é um programa que pode se tornar uma oportunidade de ressignificar a formação inicial de professores por meio da tão almejada articulação entre teoria e prática, desde que os materiais e as estratégias propostos no âmbito considerem os problemas reais do ensino e da aprendizagem de ciências vinculados às escolas participantes, bem como os saberes dos professores da educação básica, pois caso contrário corre-se o risco de pautar- -se somente na dimensão prática, reduzindo as possibilidades de mediação pedagógica necessária no processo de ensino."</p> <p>(R13) "O contato dos licenciandos de iniciação à docência com a realidade escolar também potencializou atitudes reflexivas e possibilitou uma maior articulação entre a teoria discutida no curso de formação e a prática da sala de aula. Além disso, os mesmos tiveram a oportunidade de pensar em novas possibilidades de organização curricular, que valorizassem os temas presentes no cotidiano escolar"</p>
--	---

	<p>(R11) “O PIBID/Física pode se tornar uma oportunidade de resignificar a formação inicial de professores por meio da tão almejada articulação entre teoria e prática. Para isso, busca inserir os estudantes no seu futuro local de atuação profissional desde o início de sua formação, em atividades didático-pedagógicas, para as quais o conhecimento é construído, na sua forma e no seu conteúdo, por um processo de interação radical entre o sujeito e o meio.”</p> <p>(R10) “Os relatos também apresentam indícios da importância da relação entre teoria e prática para os discentes. Nesse caso, é importante destacar o reconhecimento da escola como instituição parceira da universidade e não somente o lugar em que se pretende testar e colocar a teoria em prática. É outro lugar que a escola passa a ocupar.”</p>
<p>Formar professores dentro da cultura profissional (NÓVOA)</p>	<p>(BD 2) “Não nos restam dúvidas que o Pibid vem estruturando suas ações frente aos desafios e perspectivas para uma profissionalização docente comprometida com as práticas e desafios educacionais.”</p> <p>(P2) “Durante a formação profissional de um educador, raramente há a oportunidade do contato direto com o ambiente escolar e, mesmo nesses raros contatos, não é possível ter uma visão tão aprofundada da condição de educador quanto a que este projeto proporciona, sendo de fundamental importância para o processo de</p>

formação, pois só com o contato direto com a realidade escolar é que se podem desenvolver as competências necessárias à prática docente.”

(BD1) “Os bolsistas ID, acostumados às exigências acadêmicas com o enfoque em resultados, parecem ser desestabilizados com as novas situações de ensino/aprendizagem que destacam o valor do processo de ensino/aprendizagem e o respeito ao tempo de aprendizagem dos estudantes do CEEJA.”

(P4) “os pibidianos tiveram a oportunidade de se aproximarem da realidade da escola conveniada ao programa. Os pibidianos participaram da Feira de Ciências e da Feira do Sabor do CEPIF como avaliadores, respectivamente, das produções científicas e receitas dos alunos (Figura 1). Esta ação possibilitou a integração dos bolsistas no contexto escolar no sentido de compreenderem a dinâmica de “projetos especiais” enquanto espaço sociocultural específico e como se dá às relações de conhecimento nesse espaço.”

(R2) “Os licenciandos desenvolvem atividades semanais na escola e na universidade. Na escola, eles acompanham aulas do professor supervisor; ministram aulas teóricas e de laboratório; realizam intervenções nas aulas; participam das reuniões de aula de trabalho coletivo pedagógico (ATPC), de pais e de professores, de conselho de classe; dentre outras atividades. Na universidade, eles participam de

reuniões de planejamento e de orientação; testam experiências de laboratório; desenvolvem e estudam os temas das aulas; sistematizam e analisam os dados obtidos a partir das ações desenvolvidas; escrevem trabalhos científicos; dentre outras atividades.”

(R2) “Os motivos que levaram os licenciandos a atuarem no projeto do PIBID estão associados às **pretensões profissionais como professores** ao final de seu curso de licenciatura; à **oportunidade de contato com a realidade de uma escola pública**; e à **experiência para decisões futuras sobre rumos profissionais** a serem escolhidos e seguidos. Independente dos motivos que os levaram a se inserir no projeto, na realidade de uma escola e nas condições do ensino e da aprendizagem da química nesse contexto, o importante é que esses **licenciandos estão tendo a oportunidade de vivenciar situações que são próprias da profissão de um professor**. Essa vivência **auxiliará na estruturação da concepção desses indivíduos sobre a profissão docente** que, orientados pelos demais profissionais que atuam no projeto, **poderão ampliar cada vez mais o seu entendimento sobre um profissional da educação.**”

(R2) Os autores citam Tardif, porém a fala também pode ser associada à Nóvoa (2011) no que se refere a **contribuição que os professores mais experientes podem oferecer aos professores em iniciação**: “Segundo Tardif (2012, p. 52), o “treinamento e a formação de estagiários e de professores iniciantes

permitem objetivar os saberes da experiência”, pois nessas circunstâncias, os professores mais experientes na profissão, ao transmitir seus saberes experienciais aos mais novos, acabam por objetivar tais saberes e, assim, o professor tem um papel de formador e não apenas de um prático. Desse modo, o professor supervisor do PIBID é um formador com papel essencial no processo formativo dos professores iniciantes.”

(R2) “Ao colocar os **licenciandos em contato com um professor experiente**, no contexto de projetos do PIBID, **reafirmamos a importância desse profissional na formação de um professor novato** ou de um futuro professor.”

(R3) “Por meio dos depoimentos dos bolsistas, podemos observar que esse **ambiente permite aos participantes (re)pensarem, (re)construírem, (re)formularem conceitos e/ ou ideias prévias, que foram adquiridos e estruturados durante toda sua vida pessoal e como aluno, num movimento de construção de sua identidade docente.**”

(R3) Sobre os professor supervisor, os autores comentam a fala de um bolsista “**o professor supervisor tem um papel fundamental no contexto do PIBID, pois, por meio de sua experiência no campo profissional, ele pode auxiliá-los no processo de elaboração e aplicação das atividades, facilitando a prática do bolsista em um contexto que, para ele, ainda é novo e**

	<p>desconhecido.”</p> <p>(R3) “De acordo com os relatos, observa-se que a experiência do supervisor, professor do ensino médio, é essencial para o processo formativo dos bolsistas, pois, por meio de sua experiência, mostra aos licenciandos a importância de fundamentar sua prática em uma perspectiva crítico-reflexiva, considerando a complexidade do contexto escolar.”</p> <p>(R6) “Deste modo, evidenciamos que o interesse pela docência, nos estudantes em formação inicial, pode ser desenvolvido e aprofundado, considerando que ele é cumulativo e progressivo. É possível que, em um mesmo grupo de estudantes, haja diferentes tipos de interesses, cabendo ao professor formador identificá-los, para que possam ajudar os estudantes nesse processo de envolvimento com a docência.”</p> <p>(R12) “Podemos assim considerar o ambiente PIBID-C portador de capacidades para promover a aprendizagem docente pelo compartilhamento contínuo de suas experiências, e em prover experiências docentes significativas a comunidades e visitantes, por meio dos relatos genuínos, assim como novas aprendizagens e novas reflexões ao campo, a partir desses. O grupo apresenta interesse em socializar-se e esse deve ser um exemplo a ser seguido e o primeiro passo para falarmos de comunidades de prática dentro de um programa para formação de professores.”</p>
--	---

<p>Exercício coletivo da profissão (NÓVOA)</p>	<p>(BD 3) “O trabalho em comunidades de prática proporciona benefícios diversos aos sujeitos que as compõem, dentre eles se destaca a aprendizagem sobre certo aspecto relacionado às atividades da comunidade, que apenas é obtida a partir da prática e as discussões em grupo.”</p> <p>(P2) “O acompanhamento dos professores da disciplina, bem como as discussões com os colegas de projeto, também foi de grande importância, pois possibilitou uma troca de experiências e sugestões de novas ideias que surtiram efeito na dinamização das aulas ministradas e no aproveitamento dos alunos da escola durante o período das atividades.”</p> <p>(BD1) “bolsista ID apontou, como aspecto marcante de sua vivência no CEEJA, o exercício de percepção de erros ligados à formação do conhecimento pelos estudantes. Para ela, a interação mais próxima ao professor supervisor no contato com os estudantes do CEEJA permitiu reconhecer a <u>di</u>ve^Ysão so^Dial da p^odfissão p^odfesso^o: um agente de transformação de sua vida e inclusão social. Ela salientou a importância da interação individualizada para identificar dificuldades individuais dos estudantes e o valor social da aprendizagem, configurando assim o papel efetivo da escola na sociedade.”</p> <p>(BD1) “[...]a aproximação e o diálogo com a supervisora,</p>

	<p>observando e aprendendo na interação professor/estudante, que acontece durante o processo de ensino/aprendizado das aulas na escola. Busca-se questionar os bolsistas ID sobre o envolvimento do estudante no processo de ensino/aprendizagem [...]"</p> <p>(P7) “[...] a parceria com o professor da Educação Básica representa uma valorização de sua atuação como formador de professores, além de considerar sua formação e desenvolvimento profissional.”</p> <p>(R1) “Esse projeto propôs a elaboração de ações que contribuíssem para a formação do estudante mediante o desenvolvimento e a aplicação de atividades pautadas em temáticas. Estas foram elaboradas em conjunto com os professores em exercício, os supervisores das escolas envolvidas, respeitando as características socioculturais de cada uma delas. Dessa forma, por intermédio das ações desenvolvidas nas Para Gil-Pérez e Carvalho (1995), o professor precisa romper com visões simplistas sobre o ensino de ciências, conhecer a matéria a ser ensinada, questionar as ideias docentes de senso comum sobre o ensino e a aprendizagem das ciências e adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem dessa disciplina, além de saber analisar criticamente o ensino tradicional, dirigir o trabalho dos alunos e saber avaliar escolas, objetivou-se a superação de problemas tais como: aulas descontextualizadas; uso empírico de conceitos, regras e fórmulas; aulas teóricas sem correlação com a experimentação; dificuldades de</p>
--	--

	<p>ativação ou reativação de laboratórios; dentre outros inerentes de um ensino formal.”</p> <p>(R3) “professor supervisor no processo formativo dos licenciandos, auxiliando-os nos vários enfoques relacionados à atividade docente. Um aspecto importante destacado pelo bolsista nessa relação é o momento destinado à discussão e reflexão teórico-prática, anterior e posteriormente à realização das atividades na escola, possibilitando a troca de experiências [...].”</p> <p>(R5) “Destacamos de um modo geral que a compreensão do PIBID como melhoria da formação inicial de professores tem ocorrido pela ampliação das possibilidades metodológicas desenvolvidas nas salas de aula, o que aos poucos tem feito esses professores em formação refletirem criticamente sobre a sua concepção do ensino tradicional, bem como dos próprios professores supervisores.”</p> <p>(R6) “Considerando a formação inicial como um espaço dedicado ao aprendizado da docência, as atividades que os estudantes realizam nas escolas consistem no aprendizado de procedimentos relacionados à gestão de conteúdo e à gestão de classe. Essas experiências vivenciadas pelos estudantes na escola impactam positivamente na formação do futuro professor, na medida em que um professor orienta e supervisiona suas ações.”</p> <p>(R8) “O supervisor mostrou aos estudantes o que ele faz,</p>
--	--

	<p>enquanto professor, compartilhando saberes experienciais. Os depoimentos indicaram que a intenção do supervisor foi a de contribuir com a formação dos licenciandos. Emergiram as relações, os desafios, as práticas, as experiências.”</p> <p>(R12) “Podemos assim considerar o ambiente PIBID-C portador de capacidades para promover a aprendizagem docente pelo compartilhamento contínuo de suas experiências, e em prover experiências docentes significativas a comunidades e visitantes, por meio dos relatos genuínos, assim como novas aprendizagens e novas reflexões ao campo, a partir desses. O grupo apresenta interesse em socializar-se e esse deve ser um exemplo a ser seguido e o primeiro passo para falarmos de comunidades de prática dentro de um programa para formação de professores.”</p> <p>(R16) “Com efeito, evidenciou-se, nos relatos analisados, que, no decorrer das atividades, os bolsistas adquirem conhecimento prático da docência por meio da ação e com base na reflexão na ação, ampliando seu interesse pela área. Na elaboração, na implementação e na avaliação das atividades, trabalham a capacidade de refletir sobre a docência e de partilhar experiências com colegas e demais personagens do processo de ensinar e aprender, desenvolvendo, dessa forma, a reflexão coletiva.”</p> <p>(R11) “O professor supervisor é visto como personagem</p>
--	--

	<p>capaz de fortalecer a aprendizagem relacionada à participação em uma comunidade, pois está sempre presente e auxilia no trabalho coletivo dos bolsistas. É ele que o acadêmico busca para resolver situações emergenciais, bem como para avaliar suas atividades.”</p> <p>(R11) “Os relatos apontam que o PIBID/Física constitui-se em um ambiente de trabalho de caráter coletivo, onde os envolvidos no programa e os futuros professores são sujeitos que buscam a constante formação. Verifica-se a partilha de ações, de auxílio, de experiências e saberes, proporcionando que cada indivíduo envolvido nas atividades do programa desempenhe os papéis de formador e aprendiz. Assim, há, na pesquisa realizada, indícios de aprendizagem para este foco.”</p>
<p>Relação entre escola e universidade (GATTI, NÓVOA e TARDIF)</p>	<p>(P2) “O produto que surge da interatividade com o ambiente escolar possibilita aos bolsistas um conhecimento que estaria longe de ser atingido apenas com o estágio supervisionado constante no currículo do curso de graduação ... e, conseqüentemente, traz para nós, educadores, um profissional com uma maior vivência da escola e da sala de aula.”</p> <p>(DB1) “Tarefa conjunta da coordenadora e da supervisora do subprojeto, o planejamento das atividades pretende oportunizar aos licenciandos que são bolsistas de iniciação à docência (bolsistas ID) a interação individualizada com estudantes de perfis tão diferenciados. É previsível haver estranheza e surpresa</p>

	<p>para entender como se dá a aprendizagem neste contexto e que surjam dúvidas e dificuldades individuais, pois os bolsistas ID são oriundos de outro universo escolar muito peculiar. Em sua formação acadêmica específica, ainda pouco se discute sobre EJA, no que diz respeito a estratégias diferenciadas para superar deficiências cognitivas, limites e obstáculos internos e externos ao aprendizado em EJA.”</p> <p>(BD1) “[...]bolsista apontou os desafios para lidar com o desconhecido universo desses estudantes adultos, já que pouca ou nenhuma discussão formal sobre essa modalidade de ensino foi reconhecida em sua formação acadêmica. Ela relatou dificuldades e falta de conhecimento para interagir [...]”</p> <p>(P6) “O curso de licenciatura visa a formação de professores de qualidade para atuarem na Educação Básica, que saibam agir diante de uma sala de aula, com experiência suficiente para contribuir para a educação efetiva do cidadão. Esse objetivo é muito amplo e exigiria uma formação inicial de maior tempo e dedicação, pois é necessária uma constante construção pessoal diante das experiências adquiridas, para ser um professor de qualidade. O Pibid permitiu aos estudantes bolsistas a vivência na realidade escolar em uma perspectiva diferente do estágio supervisionado obrigatório.”</p> <p>(P6) “Com as atividades do Pibid, os licenciandos bolsistas têm um maior contato direto com todo o ambiente escolar e oportunidades de perceber as</p>
--	---

	<p>características do cotidiano do processo de ensino e de aprendizagem.”</p> <p>(P7) “Sob o aspecto da relação de dupla mão Universidade-Escola, usualmente pouco estimulada, a bolsa ao professor da Educação Básica indica uma compreensão atual de sua ação formativa enquanto professor supervisor, pois, ao participar da formação de seus “estagiários”, torna-se agente do seu próprio aperfeiçoamento profissional.”</p> <p>(P8) “Nas práticas do PIBID no IF Campo, constatamos que de forma concomitante às atividades vinculadas ao ensino, os bolsistas são estimulados a desenvolverem projetos de ensino, com potencial para se constituírem em projetos de pesquisa, visto que são suscitados a refletir sobre temáticas emergentes no cotidiano da escola, a desenvolver posturas críticas, investigadoras, a fazer elaborações próprias, enfim, a ter atitudes de pesquisa [...]”</p> <p>(P8) “Pelas narrativas constatamos que havia uma preocupação em planejar as ações, selecionar instrumentos de coleta dados, avaliar os resultados e publicar, de forma semelhante ao que ocorre em um processo de pesquisa.”</p> <p>(P8) “Outra possibilidade que merece ser salientada é a contribuição do PIBID para a constituição e fortalecimento da identidade dos professores coordenadores como</p>
--	--

	<p>pesquisadores na área de ensino e de educação [...]"</p> <p>(P8) "Realçamos, por isso, o objetivo do PIBID em incentivar, mobilizar e fortalecer o processo formativo para a docência profissional no contexto das IES, reafirmando assim a relação entre a aprendizagem da docência e o preparo para a realização da pesquisa."</p> <p>(R1) "O envolvimento técnico, científico e educacional entre os acadêmicos de Química Licenciatura da UFSM, os supervisores das escolas, as escolas, a coordenação do projeto e os demais professores da área de Química das escolas envolvidas colaborou de maneira significativa para o desenvolvimento desse projeto. Para que existam reformas educacionais, é importante a participação de todos os agentes, sendo assim, gestores e professores competentes auxiliam para a concretização de uma aprendizagem com qualidade [...]"</p> <p>(R1) "Portanto, os resultados obtidos pelo subprojeto PIBIDQuímica-UFSM nos mostra o quanto este tem colaborado na formação inicial dos acadêmicos e na formação continuada dos professores em serviço atuantes no projeto. Além disso, esse projeto possibilitou contato e aproximação dos professores do ensino médio com a universidade, pois dos quatro supervisores inseridos nesse programa, dois deles ingressaram em cursos de pós-graduação nessa instituição de ensino superior"</p> <p>(R1) "A possibilidade do conhecimento prévio do campo</p>
--	--

	<p>de atuação de educadores em formação e da integração entre os profissionais que atuam na escola e no ensino superior é o diferencial desse programa.”</p> <p>(R3) Os autores explicam que na fala de bolsistas “A articulação entre ensino superior e educação básica fica evidente no processo de preparação das atividades que os bolsistas desenvolvem nas escolas.”</p> <p>(R4) “Inicialmente, atendendo a uma orientação do programa na UFRPE, os bolsistas chegaram às escolas com a tarefa de reconhecer ou conhecer os espaços da escola (1), buscando compreender as suas formas de organização e gestão e os sujeitos que nela atuam. Para os estudantes da licenciatura em Química, o foco foi dado à existência e/ou condições de laboratórios de ciências na escola e as formas de trabalho do professor de química. Essa atividade foi importante para introduzir o licenciando em um contexto educacional real, no qual a maior parte fez o ensino médio e para o qual retornava, buscando construir um novo olhar.”</p> <p>(R4) A autora afirma que “o deslocamento dos bolsistas do ambiente acadêmico para a escola por si parece se configurar como um movimento de ruptura com o modelo aplicacionista de formação (Tardif, 2000), uma vez que a necessidade de conquistar espaço e condições de trabalho na escola não aparece de forma explícita no repertório de conhecimentos tratados no curso de licenciatura.”</p>
--	--

(R4) “Inicialmente, em algumas escolas, a chegada dos bolsistas foi compreendida como um estágio ou uma força-tarefa para a realização de atividades diversas, de apoio ao professor da disciplina. Nessa perspectiva, muitas vezes, foram delegadas aos estudantes tarefas rotineiras do cotidiano docente (4), que não representavam um envolvimento maior dos bolsistas com o trabalho do professor nas aulas de química. No entanto, essas atividades parecem ter contribuído para atender à necessidade dos bolsistas de estabelecer interações mais próximas com os professores, possibilitando a participação conjunta em sala de aula (5) e a proposição de ações outras, tais como o uso de recursos didáticos inovadores e a preparação de aulas com objetivos específicos (6 e 7).”

(R5) “Compreendemos que esses objetivos podem ser fundamentados por Tardif (2002), que considera a prática profissional como um espaço de aprendizagem e de formação para os futuros professores, como também um espaço de produção de saberes e de práticas inovadoras, não se restringindo a um simples campo de aplicação de teorias elaboradas externamente. Tal entendimento exige que a formação profissional seja redirecionada para a prática, ou seja, para a escola como lugar de trabalho profissional dos professores.”

(R5) “Alguns autores, como Tardif (2002), destacam que um dos motivos pelos quais os resultados dessas

	<p>pesquisas não chegam à sala de aula é pelo fato de os professores da educação básica serem considerados objetos de pesquisa e não sujeitos do conhecimento. Reconhecer que os professores são sujeitos do conhecimento significa que estes devem falar sobre a sua própria formação profissional e deveriam ser “considerados de fato e de direito, formadores de futuros professores” (p. 240).’</p> <p>(R5) Comenta a fala de um professor supervisor “Esse professor considera que o estágio supervisionado como se encontra estruturado nos cursos de formação de professores é insuficiente para dar conta das necessidades formativas que o futuro professor precisa para enfrentar os problemas no início da carreira profissional. Também avalia que por esse motivo a universidade não está assumindo a sua responsabilidade de proporcionar uma boa formação profissional. Destaca também que o PIBID tem proporcionado o embasamento teórico necessário para os licenciandos refletirem sobre as práticas escolares.”</p> <p>(R15) “Fica explícito que a participação no projeto proporcionou o envolvimento dos estudantes com questões relativas ao contexto universitário e à escola pública, portanto, o aprendizado relacionado ao convívio com os professores de ambas as instituições pôde ser, também, observado.”</p> <p>(R10) “Essa importância da escola e lugar assumido</p>
--	--

	<p>segundo o relato dos bolsistas pode ser visto como consequência da maior interação entre a Universidade e a Escola, o que permite um conhecimento prático e uma articulação entre a teoria e a prática. Ainda nessa direção, os trechos destacados mostram que os subprojetos vêm contribuindo para diminuir o hiato existente entre a Universidade e a Escola, permitindo uma melhoria na formação inicial dos licenciandos [...].”</p>
<p>A terceira margem do rio (rupturas, tensinamento e inovação) (GONZATTI)</p>	<p>(BD2) “Devemos pensar que a formação de professores não é uma aquisição de técnicas e de conhecimentos. Ela deve ser pautada nas reflexões de preparação acadêmica, preparação e prática profissional.”</p> <p>(P5) “Se até então, os saberes constituídos por muitos cursos de formação se resumem aos saberes disciplinares, o PIBID possibilita ao bolsista um emaranhado de significados que vão se constituindo em um conjunto saberes específicos que fundam essa formação.”</p> <p>(P5) “Portanto, a partir do momento em que esses bolsistas são inseridos na escola, ao mesmo tempo que estão adquirindo os conhecimentos teóricos nas universidades e nos institutos superior de educação, eles mobilizam os mais variados saberes com intuito de assegurar a sua prática profissional. Esse fator, corrobora para que esses licenciandos reflitam, questionem e busquem soluções para os dilemas que envolvem essa prática.”</p>

(P7) “De uma forma geral, as diretrizes sob as quais o PIBID vem sendo conduzido parecem sinalizar para uma nova visão e valorização da formação, do trabalho e do desenvolvimento profissional do docente, indicando, sob certo aspecto, um avanço na concepção da formação de professores e do envolvimento de outros agentes nessa tarefa. Trata-se, a nosso ver, de uma ação política que, apoiada numa demanda específica inicial (da Física), tem procurado tratar a questão da formação do professor sob uma ótica mais direcionada, qual seja a da relação entre as instâncias formadoras e as escolas, potenciais locais de trabalho dos futuros professores.”

(P8) “Também nos princípios pedagógicos do PIBID é valorizada a pesquisa como forma de discutir as problemáticas da escola e busca de intervenção e inovação, conforme é apresentado no relatório DEB/CAPES (Brasil, 2013b, p. 69) ao esclarecer que a formação de professores deve ser “atenta às múltiplas facetas do cotidiano da escola e à investigação e à pesquisa que levam à resolução de situações e à inovação na educação”.

(P8) “O PIBID apresenta, pois, um espaço rico e preñado em possibilidades para a aprendizagem da docência e formação na e para a pesquisa, para o que concorrem vários intervenientes: os licenciandos podem, por meio da investigação, adentrar os diversos espaços da escola de Educação Básica, ocupar as bibliotecas, ter contato com

	<p>as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs); podem vivenciar as relações multifacetadas, heterogêneas, afetivas, complexas de sala de aula e contorno sociocultural da comunidade educativa e, por fim, podem realizar projetos de ensino e de intervenção com possibilidades de se transformarem em projetos de pesquisa.”</p> <p>(P8) “Importante aqui trazer Freire (2006), quando dizia que precisamos ser utópicos e esperançosos quanto a possibilidades de mudança na educação e quando afirmava que a educação muda as pessoas e estas transformam a história, o mundo.”</p> <p>(P8) “Não podemos, pois, diante de tantas transformações, lidar com nossa prática educativa, incerta, ambígua, complexa face às influências de tantos intervenientes, com os pressupostos epistemológicos deterministas da ciência positivista que não reconhece o potencial dos professores como produtores de conhecimentos.”</p> <p>(P8) “Apesar do cenário positivo para a formação na e para a pesquisa, as fragilidades apontadas reduzem as possibilidades do programa como espaço de aprendizagem significativa da profissão docente e de aproximação da realidade da educação básica, por meio da investigação e da reflexão, o que nos provoca a afirmar a importância e a necessidade de que os formadores que atuam nas licenciaturas, bem como no</p>
--	---

PIBID, sem formação na área do ensino e/ou educação, percebam a importância da relação entre os conteúdos específicos e os pedagógicos, e o exercício da pesquisa vinculada ao ensino. Ademais, é importante que a proposta de professores pesquisadores e reflexivos conste nos programas curriculares dos cursos das licenciaturas do IF Campo e que ocorra formação continuada, para que os professores com formação em bacharelado, pós-graduação em áreas específicas e os demais possam adquirir saberes acerca do ensino, da educação, metodologias diferenciadas e pesquisa em educação, para que os obstáculos a serem superados sejam menores.”

(R1) Após explicar que as atividades seguiram uma metodologia pautada em Paulo Freire, com o uso de temas geradores, os autores contam que “Dentro dessa perspectiva, o nosso grupo PIBID-Química trabalhou durante dois anos com uma proposta metodológica diferenciada da tradicional praticada nas escolas envolvidas, permitindo uma comunicação entre alunos, professores das escolas, acadêmicos e professores da universidade a fim de auxiliar o processo de ensino e aprendizagem em química.”

(R1) “Um dos grandes desafios dos cursos de formação docente é o estabelecimento de uma interação efetiva entre o acadêmico com o ambiente escolar de maneira ativa (Almeida, 2010). Dessa forma, o PIBID surgiu como uma possibilidade no sentido de contribuir para uma melhor interação entre licenciandos, professores, escola e

	<p>universidade.”</p> <p>(R2) “O PIBID é um programa que propõe estreitar a relação da formação inicial nas universidades – nos cursos de licenciatura – com a prática profissional dos professores nas escolas, incorporando elementos nos licenciandos que contribuirão para a formação de sua identidade profissional docente.”</p> <p>(R3) “De acordo com o detalhamento do subprojeto, as atividades desenvolvidas no PIBID têm por finalidade proporcionar aos bolsistas uma formação inicial fundamentada a partir da prática como pesquisa; contribuir para a formação continuada dos professores do ensino médio; e possibilitar aos alunos do ensino médio a oportunidade de experimentar metodologias diferenciadas que auxiliem na compreensão de conteúdos químicos, articulando, dessa forma, ensino, pesquisa e extensão.”</p> <p>(R3) “A integração entre universidade e escola é, sem dúvida, um fator importante na formação dos licenciandos. Esse movimento de interação permite que o bolsista compartilhe experiências de ambas as partes envolvidas em seu processo formativo e, desse modo, pode estabelecer “uma rede de relações, conhecimentos e aprendizagem, não com o objetivo de copiar, criticar apenas os modelos, mas no sentido de compreender a realidade para ultrapassá-la” (Pimenta e Lima, 2004, p. 111).”</p>
--	--

	<p>(R3) “Criar espaços destinados à discussão de conteúdos/ temas relacionados à prática do professor abre possibilidades para que os licenciandos construam seu próprio conhecimento por meio da problematização de conceitos e práticas. Nesse contexto, a “interface teoria-prática compõe-se de uma interação constante entre o saber e o fazer, entre conhecimentos acadêmicos disciplinares e o enfrentamento de problemas decorrentes da vivência de situações próprias do cotidiano escolar” (Silva e Schnetzler, 2008). Nessa situação, assumir a pesquisa como constitutiva da formação do professor e como princípio didático, de acordo com Galiazzi (2003, p. 54), “traz inerente a possibilidade de superação da dicotomia entre estes dois conceitos, teoria e prática, dialetizando os dois papéis: pesquisador e professor”.”</p> <p>(R4) “O trabalho dos bolsistas na escola parece distante dos estudos realizados nas disciplinas e esse fato sugere a necessidade de mudanças no perfil de formadores nos cursos de licenciatura. O PIBID poderá contribuir efetivamente para desencadear um amplo debate sobre a formação de professores nas instituições de ensino superior e promover mudanças reais nessa direção, desde que sejam criados mecanismos concretos para uma ação institucional.”</p> <p>(R5) “Tais iniciativas em introduzir novas abordagens no ensino de ciências e produzir materiais didáticos inovadores na formação inicial busca romper com o ensino tradicional conteudista que ainda prevalece no</p>
--	--

	<p>ensino de ciências, agregando à formação inicial discussões teóricas a respeito das pesquisas atuais para melhoria do seu ensino.” Ação que permite ao licenciando e professores conhecer novas formas de ensinar.</p>
<p>PIBID como política para formação de professores.</p>	<p>(P9) “Não podemos deixar de reconhecer que a existência de um programa como o PIBID é de importância fundamental para o desenvolvimento da educação e conseqüentemente do país, uma vez que o Brasil pretende se inserir como participante nas tomadas de decisões internacionais. Não basta que a economia caminhe nos trilhos do progresso, é urgente e necessário que a educação tenha seu papel muito bem definido, e, para isso, a valorização do professor (em exercício e em formação) constitui um dos pilares deste progresso.”</p> <p>(P6) “Os relatos dos licenciandos bolsistas do Pibid demonstraram, em sua maioria, a motivação em ser professor. As contribuições das atividades realizadas foram decisivas para a escolha em seguir ou não a carreira docente.”</p> <p>(P6) “O Pibid estimulou os estudantes bolsistas em seguir a carreira docente, mesmo aqueles que, inicialmente, escolheram o curso apenas pela afinidade pela Química. O principal motivo da participação no programa foi a busca pela melhoria na formação, acompanhado também pelo apoio financeiro proporcionado pelo recebimento da bolsa.”</p>

	<p>(P8) “[...]o estudo aponta que o PIBID pode se constituir em um espaço fértil, prenehe para o contato do licenciando com a investigação durante a formação, considerando que além de aproximá-lo da realidade da Educação Básica, motiva-o para o futuro exercício da docência com a realização de práticas vinculadas ao ensino.”</p> <p>(P8) “E por fim, enfatizamos a necessidade de que o programa, ao invés de reduzir bolsas, conforme os ruídos assinalados a partir de 2015, se fortaleça e se estenda a todos os licenciandos. Com a grave crise financeira, os ajustes foram anunciados e, entre eles, os cortes de bolsas do programa, o que resultou em incerteza quanto a sua continuidade. Salientamos que as lutas pela sua permanência, desencadeadas em 2015 e alargadas até o presente momento, conquistaram uma certa garantia de continuidade. Entretanto, outras mudanças na conjuntura política do Brasil estão ocorrendo, por conseguinte, o MEC sofreu mudanças em sua equipe que podem incidir diretamente no programa, modificando vários aspectos, incidindo no quantitativo de bolsas e finalidades educativas, o que consideramos que será um retrocesso grave em termos de políticas públicas de formação de professores.”</p> <p>(R3) Os autores relatam que na fala dos bolsistas “é possível evidenciar que, por meio da sua participação no PIBID, o interesse pela área de ensino, por se tornar professor, começa a ser despertado.”</p> <p>(R3) “O bolsista reforça a necessidade do envolvimento</p>
--	---

dos licenciandos no campo de atuação, ou seja, nas escolas, pois sem esse contato direto com o futuro ambiente de trabalho, não se consegue perceber a realidade escolar que, muitas vezes, é apenas exposta aos licenciados por meio de temáticas abordadas pelo professor das disciplinas específicas do curso. O convívio dos bolsistas nesse ambiente, amparado por profissionais da universidade aptos a discutir e problematizar certas situações vivenciadas na escola, acaba por propiciar novas descobertas e uma série de reflexões a partir da própria experiência destes, o que pode ser entendido como uma forma de educar pela pesquisa.”

(R3) “Entendemos que a intenção do programa de contemplar em seus objetivos o incentivo à formação docente vem pela busca em proporcionar 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.”

(R3) “Essa investigação nos permitiu constatar que os objetivos do PIBID estão sendo contemplados no processo formativo dos licenciandos em química da UEL. Ao analisar as falas dos bolsistas e interpretá-las, classificando-as de acordo com nossa interpretação dos objetivos do programa, nossas categorias de análise, pudemos perceber que, ao propor o incentivo a formação docente, valorização do magistério, integração entre ensino superior e educação básica, prática no ambiente

	<p>profissional, participação efetiva dos professores do ensino médio e articulação entre teoria e prática, o programa busca proporcionar aos licenciandos uma formação fundamentada na reflexão e na problematização de situações reais relacionadas à atividade docente.”</p> <p>(R5) “[...] o PIBID possibilita aos futuros professores adquirir múltiplas compreensões sobre como os alunos constroem seu conhecimento, não sendo suficiente apenas o domínio dos conceitos e princípios da disciplina.”</p> <p>(R6) Relata sua pesquisa sobre a intensão dos licenciandos em serem professores após a formação. “A partir das análises foi possível inferir que os estudantes que colaboraram com esta pesquisa querem ser professores e que o PIBID auxiliou na decisão de escolha pela docência, considerando que essa decisão ocorreu após sua ação em sala de aula.” Complemento da visão individual dos pesquisados “Há indícios de que a sensação de prazer em dar aula e/ou a realização profissional é frequente entre os estudantes e o PIBID é apontado como o responsável pela escolha da docência e eles planejam prosseguir com a docência.”</p> <p>(R6) Em relação a pesquisa sobre o interesse em seguir a carreira docente, “PIBID, é possível notar que as ações dos coordenadores e dos supervisores podem influenciar os estudantes na escolha pela carreira docente, evidenciando a importância desse contato na decisão em seguir essa profissão. Como ficou demonstrado nos</p>
--	--

dados, o caráter tutorial é fundamental para que os estudantes voltem a se envolver frequentemente com atividades docentes.”

(R14) “O Pibid, como programa nacional de iniciação à docência, vem se desenvolvendo de formas muito distintas em todo o território nacional e, como um programa orientado pelas políticas públicas, não consegue ficar distante das linhas que homogeneízam. Porém, ele possui várias condições para funcionar na formação inicial de professores como um espaço rico de mobilização, aglutinação, diferenciação e singularização.”

(R15) “Ao interpretarmos os depoimentos dos bolsistas do PIBID encontramos os cinco Focos da Aprendizagem Docente, o que nos permitiu concluir que eles aprenderam a respeito da docência, interessando-se por ela; conhecendo e se apropriando de um repertório de possibilidades para a realização de intervenções práticas em sala de aula; refletindo a respeito das situações de gestão do conteúdo e gestão da classe; engajando-se em uma comunidade escolar e professoral; e, por fim, identificando-se com o exercício da docência.”

(R11) “Ao interpretar os depoimentos, percebeu-se que a participação no programa leva a que os bolsistas aprendam sobre a docência, motivando-se e interessando-se por ela; conheçam e se apropriem de um repertório de possibilidades para as intervenções práticas no ambiente escolar; reflitam a respeito do que vivenciam e busquem o

	<p>aprimoramento para suprir as dificuldades encontradas; engajem-se na comunidade escolar e professoral; e, finalmente, identifiquem-se com o exercício da docência.”</p> <p>(R11) “Para os coordenadores, o valor recebido proporciona aos acadêmicos mais facilidade em permanecer num curso de formação de professores. Na compreensão dos entrevistados, a ajuda financeira evita que os bolsistas, na sua maioria, necessitem trabalhar durante o período de sua formação, tendo, assim, mais tempo para as atividades acadêmicas.”</p>
<p>Formação para o ensino de Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física).</p>	<p>(BD 1) Sobre uma atividade na EJA “Há grandes obstáculos a serem vencidos, mas o processo é desafiador e estimulante para aqueles que se envolvem nesta tarefa que pressupõe o ensino de Química como ferramenta para construção da cidadania e não apenas uma sequência de conteúdos abstratos, pouco acessíveis e descontextualizados. O compartilhamento dessas situações de ensino e aprendizagem é potencialmente favorável para o desenvolvimento de futuros professores, como os licenciandos de PIBID.”</p> <p>(P3) fez uma pesquisa com alunos egressos do PIBID com licenciatura em química, na qual identificou que a maioria parte para uma formação em pós-graduação na área de química, e não na área da educação ou ensino que que “[...] o Pibid aparece para os ex-bolsistas como a experiência que confirma uma das suas escolhas – a docência –, ainda que esta, como visto, não venha a se</p>

concretizar de imediato em suas trajetórias profissionais, mas permanecerá como uma opção a ser acionada em algum momento futuro [...] na sequência desse relato, o texto diz que “Percebemos nos depoimentos dos bolsistas uma valorização muito positiva de sua passagem pelo Pibid, expressada na ideia de que o programa os ajuda a fortalecer e a aprofundar sua formação como docentes, principalmente por meio do exercício da prática de ensino que, segundo eles, ainda é muito reduzida no currículo da licenciatura”. Os dados desse estudo não receberam tratamento estatístico, por isso devem ser vistos com cautela como afirma os próprios autores.

(P1) “No tocante aos impactos para o curso de licenciatura, destacase que as vivências no decorrer das atividades contribuíram para alcançar dados relevantes para o enriquecimento investigativo e teórico da prática docente em Química. Mais do que isso, o projeto tem servido para que os licenciandos reflitam acerca de qual abordagem prática almejam desenvolver nas escolas da rede pública, como futuros profissionais da educação.”

(P4) “No que se refere às contribuições do PIBID para a formação acadêmica, os licenciandos relataram a oportunidade de conhecer e enfrentar as dificuldades e desafios do papel do professor, a inserção no meio científico por meio da elaboração de resumos e artigos científicos e a melhor desenvoltura diante do público. **O PIBID, segundo os bolsistas, tem proporcionado maior estímulo à integralização do curso de Licenciatura em**

Ciências Biológicas, diminuindo a evasão no curso.”

(P4) “É importante chamar a atenção para o fato de que toda ação do PIBID Biologia parte de uma reflexão sobre a realidade escolar. Para tanto, antes de cada intervenção ou atividade a ser realizada, ocorre uma pré-análise do conhecimento e dos anseios dos alunos da escola conveniada, por meio da aplicação de questionário investigativo. Além disso, com o intuito de **facilitar a compreensão da linguagem científica**, estimular a leitura e interpretação de textos, bem como de analisar a aplicabilidade de propostas de intervenção no CEPIF e de novas práticas didáticas, há sempre estudo e discussões/debates em algum referencial teórico na área de Educação, Ensino de Ciências e/ou de Biologia. Também ocorrem encontros (reuniões) entre alunos bolsistas, supervisores e coordenador de área para socialização e sistematização das ações do PIBID Biologia no decorrer das atividades.”

(P6) “Nos discursos, observou-se que grande parte dos estudantes bolsistas construiu anseios positivos em relação à carreira docente, sendo estimulados a serem professores e a buscarem a **qualidade do ensino de Química após a participação** no programa.”

(P7) “Por um lado, a criação de um Programa específico para incentivar a permanência do licenciando no curso, em especial no caso da Física nos quais as taxas de evasão são altas, indica uma valorização dos

licenciandos, e, conseqüentemente, da carreira do magistério, conforme as próprias diretrizes do projeto afirmam em seus objetivos. Por outro lado, a necessidade de um programa específico para incentivar um maior número de egressos em um determinado curso não indica apenas que faltam profissionais nessa área; indica, também, que no caso da Física tal carreira não tem sido opção profissional para os ingressantes no Ensino Superior e, mais preocupante ainda, mesmo daqueles que concluem o curso de licenciatura.”

(P7) “As ações dos acadêmicos nas escolas permitem inferir que o Programa já vem atingindo, pelo menos em parte, seus objetivos, na medida em que licenciados e professores procuram **desenvolver enfoques metodológicos inovadores** junto aos estudantes de Física da Educação Básica. Além disso, trazem contribuições à produção do conhecimento sobre o ensino de Física, uma vez que os alunos são estimulados a fundamentar suas propostas teórica e metodologicamente.”

(R1) “O subprojeto PIBID-Química-UFSM (2009/2011) foi desenvolvido tendo como base a compreensão da química como ciência em alguns níveis de aprendizagem – como no ensino médio e superior – por meio da transposição de conhecimentos básicos ministrados em sala de aula para o cotidiano dos estudantes. A relação do cotidiano com os conceitos da química é de fundamental importância para o entendimento do mundo que os cerca (Brasil, 2002).

Segundo Freire (1997, p. 39), “é preciso que o educador não se restrinja ao âmbito da sala de aula, mas volte-se para assuntos mais importantes dentro do contexto social e político em que vivemos”.

(R1) “O subprojeto PIBID-Química-UFSM procurou desencadear ações facilitadoras para o processo de ensino e aprendizagem em Química por meio de oficinas temáticas com atividades teóricas e práticas desenvolvidas em turno diferente do das aulas. Essas oficinas foram pautadas em temas geradores que permitiram a problematização e a transposição de conceitos básicos para situações reais bem como as implicações sociais da química.”

(R1) “Ao final de cada ano do subprojeto PIBID-Química, foi realizado um encontro de todos os grupos juntos denominado de OFICINÃO I e II, respectivamente. Esse encontro foi um momento muito importante de reflexão sobre as estratégias utilizadas, em que foram discutidos os trabalhos desenvolvidos pelos grupos, bem como as dificuldades encontradas, as características de cada escola e os aspectos que poderíamos manter e melhorar para o bom andamento do projeto, pois acreditamos que as experiências acumuladas têm papel fundamental na formação do professor.”

(R2) “Vislumbramos esse projeto como algo que contribuirá de maneira ímpar para a formação dos futuros professores de química, principalmente por propiciar a

	<p>inserção e ação de licenciandos em química no contexto escolar, possibilitando a esses sujeitos a vivência de experiências em seu futuro campo de atuação profissional.”</p> <p>(R3) “Em ambos os subprojetos, as discussões realizadas durante os encontros na universidade, além de auxiliar na elaboração das atividades desenvolvidas nas escolas, colaboram para que todos os envolvidos no processo reflitam sobre a prática dos futuros professores em sala de aula. Dessa forma, as ações propostas pelos subprojetos do PIBID Química visam proporcionar aos alunos bolsistas de iniciação à docência uma melhor formação para desenvolver os conhecimentos de química em alunos do ensino médio por meio da construção de modelos de ensino alternativos que evidenciem um trabalho crítico e consciente.”</p> <p>(R3) Os autores comentam sobre a fala de um bolsista de iniciação à docência que “ao ingressar no curso de licenciatura e participar do PIBID, passa a perceber as problemáticas relacionadas à formação docente na prática. Destaca ainda como essas experiências, vinculadas às atividades vivenciadas no ambiente de formação propiciado pelo PIBID, colaboram para que ele se sinta motivado a exercer a profissão de maneira consciente, pensando nas implicações e contribuições de sua prática para o ensino de química.”</p> <p>(R3) “Buscando proporcionar aos bolsistas o contato com</p>
--	--

atividades alternativas para o ensino da química, o programa leva-os a contemplar novas possibilidades na futura profissão. No PIBID, os bolsistas estão envolvidos em práticas que buscam a inovação, a contextualização dos conceitos químicos e, assim, por meio das atividades propostas, o projeto procura mostrar aos licenciandos que é preciso enfrentar as adversidades da profissão docente, visando melhores condições no campo profissional.”

(R3) Os autores comentam a fala de uma bolsista que “antes do PIBID, acreditava que para ser professor era necessário apenas o conhecimento do conteúdo químico, porém, após seu envolvimento nas atividades do programa, o bolsista começa a considerar outros elementos importantes para o exercício da profissão, passa a enxergar o processo de ensino e aprendizagem em sua totalidade.”

(R3) “Nessa perspectiva, o PIBID/Química procura manter um ambiente que promova reflexões e discussões acerca de temas relacionados à construção do conhecimento químico, visto de uma perspectiva pedagógica, destacando a experimentação e a contextualização como ferramentas importantes no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Química, buscando, assim, melhorar a formação inicial dos professores e possibilitando um ensino de química de qualidade na educação básica.”

(R4) “A mudança na dinâmica das aulas, apesar de não vir

necessariamente acompanhada por ações conscientes de transformação efetiva do processo de ensino-aprendizagem, parece ter repercussão na formação dos licenciandos, considerando o empenho destes para mudar o formato das aulas de química e motivar os estudantes para a aprendizagem.”

(R5) Os autores explicam que “por meio do PIBID, os futuros professores de física podem compreender que as formas de aprender e ensinar fazem parte de nossa cultura, sofrendo alterações ao longo dos anos, e necessitam de readaptações educacionais para que os conceitos científicos sejam ensinados aos estudantes. Dessa forma, a prática pedagógica deve possibilitar o entendimento das ciências, considerando os elementos científicos e tecnológicos desenvolvidos, e mobilizar os estudantes a desenvolverem atitudes e valores que os auxiliem na adaptação às novas demandas da sociedade.” Sobre isso os autores complementam dizendo que “é importante considerar que a formação de professores de ciências também deve atender à construção coletiva de propostas educativas no âmbito escolar, pois a construção de conhecimentos específicos da docência não surge a partir da aplicação de procedimentos técnicos elaborados e impostos por agentes educacionais externos, “mas requer um processo sistemático e contínuo de formação profissional, privilegiando as escolas como espaços formativos para que esses profissionais possam alcançar a estrutura profissional desejada” (Nascimento et al., 2010, p. 244).”

(R5) “os licenciandos se tornem pesquisadores da sua própria prática, conforme destacado pelo subprojeto de biologia, não basta serem instrumentalizados teórica e metodologicamente para implementarem novas práticas pedagógicas em sala de aula baseadas em resultados de pesquisa, mas é necessário que esse processo de apropriação de referenciais teóricos e produção e aplicação de materiais didáticos sejam acompanhados de reflexão sobre os seus impactos no ensino de ciências e os fatores que limitam a utilização dessas práticas no contexto real da escola pública. Essa reflexão poderia gerar a produção de novos conhecimentos [...]”

(R16) “Os dados obtidos nesta pesquisa conduzem a concluir que os acadêmicos de licenciatura em física de instituições gaúchas, ao participarem das atividades do Pibid/Física na condição de bolsistas de iniciação à docência, vivenciam situações que promovem a aquisição das aprendizagens relacionadas aos FADs.” FAD é sigla para foco de aprendizagem docente.

(R11) “De fato, os depoimentos demonstram que os bolsistas envolveram-se em muitas práticas proporcionadas pelo projeto. Segundo os relatos analisados, no contexto do PIBID/Física, foram realizadas atividades de monitoria, oficinas pedagógicas, palestras, demonstrações dos conceitos físicos através de atividades experimentais e com uso de simuladores. Também, foram implementados materiais pedagógicos desenvolvidos

	<p>previamente, como jogos educacionais e caça-palavras com conceitos da área, construção de equipamentos para atividades experimentais utilizando materiais de baixo custo e roteiros para aulas experimentais.</p> <p>(R10) “Ao avaliar os resultados obtidos neste estudo, concluímos que os subprojetos de Física e Química do PIBID vêm alcançando alguns dos objetivos preconizados nos documentos oficiais. Principalmente quando se refere à integração das instituições de ensino superior com as escolas de Educação Básica e à valorização do espaço da escola pública como campo de experiência para a formação inicial de professores de Ciências.”</p>
--	--