

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS**  
**UNIDADE DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**  
**NÍVEL MESTRADO**

**RAYSSA MARTINS DE SOUSA NEVES**

**PRÁTICAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA:**  
**UM ESTUDO NO PIBID/IFPI/MATEMÁTICA**

São Leopoldo

2014

RAYSSA MARTINS DE SOUSA NEVES

**PRÁTICAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA:  
UM ESTUDO NO PIBID/IFPI/MATEMÁTICA**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito final à obtenção do título de Mestre em Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de Ciências Humanas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Elí Terezinha Henn Fabris

São Leopoldo

2014

N518p Neves, Rayssa Martins de Sousa

Práticas de iniciação à docência: um estudo no Pibid/IFPI/Matemática /  
Rayssa Martins de Sousa Neves. – São Leopoldo: UNSINOS, 2014.

112 f.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos  
Sinos. Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elí Terezinha Henn Fabris.

1. Educação - Formação de Professores. 2. Professor - Formação inicial.  
3. Licenciatura em Matemática 4. Iniciação docente - Práticas. I. Fabris, Elí  
Terezinha Henn. II. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. III. Título.

CDD 375.001

RAYSSA MARTINS DE SOUSA NEVES

**PRÁTICAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA:  
UM ESTUDO NO PIBID/IFPI/MATEMÁTICA**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito final à obtenção do título de Mestre em Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de Ciências Humanas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elí Terezinha Henn Fabris

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Elí Terezinha Henn Fabris – Orientadora – UNISINOS

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Cláudia Dal'igna - UNISINOS

---

Prof. Dr. Roberto Rafael Dias da Silva - UFFS

*Amados pais, Madalena e Edmilson, dedico-lhes este meu  
trabalho porque vocês foram e continuam sendo o motivo da minha  
inspiração.*

*Ao meu afilhado Rômulo Filho e meu sobrinho Raul Baldez, as  
alegrias que trazem para minha vida.*

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à Professora Dra. Elí Terezinha Henn Fabris, pela orientação competente com que me ensinou novos caminhos, além da acolhida afetuosa na minha estadia em São Leopoldo e compreensão, durante toda elaboração desta pesquisa.

Ao professor Dr. Roberto Rafael Dias da Silva e à professora Dra. Maria Cláudia Dal'Igna, pelas valiosas críticas e contribuições no exame de qualificação e na defesa final desse trabalho.

Aos professores do Curso de Mestrado, pelo incentivo e ensinamentos, durante esses dois anos de formação. Em especial, para os professores Luís Henrique Sommer, Telmo Adams, Rosane Molina, Maria Isabel Cunha, Mari Foster, Flávia Werle e Luciane Sgarbi, meu reconhecimento.

À professora Maura Corcini Lopes, que, na coordenação do Programa, ofereceu toda sua disponibilidade, além do apoio e incentivo às atividades acadêmicas e culturais.

As secretárias do Programa de Pós-Graduação em Educação - Caroline, Loinir e Saionara – pelo atendimento sempre prestativo e eficiente.

Aos colegas de mestrado, pelos momentos juntos em São Leopoldo, nos estudos e no compartilhamento de novas experiências.

Ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí, por ter assegurado a realização desta pesquisa, através do investimento financeiro.

À equipe do Subprojeto de Matemática do Pibid/IFPI/Campus Teresina Central, especialmente aos supervisores, o coordenador de área Professor Evangelista e à coordenadora institucional Professora Adriana Rocha.

Ao meu esposo Leonardo Santos da Silva, pelo amor e paciência nos momentos difíceis, durante a realização desta pesquisa, e cuidados prestados a Lady, durante o período da minha ausência em nosso lar.

Aos meus irmãos Rômulo, Rommel e Raul, pelo apoio e incentivo.

Ao meu primo Levi e minha tia Raimundinha, pela companhia e palavras de conforto e motivação.

Aos meus queridos alunos das licenciaturas do IFPI - Campus Teresina Central, pela compreensão em vários momentos e por diversas razões.

Às professoras Rita e Maria José, pela solidariedade e palavras sábias, durante o processo final deste estudo.

À toda equipe dos colegas do PRONATEC, pois cada um, a seu modo, contribuiu de forma solidária e amiga nesta etapa final de minha conclusão do curso de Mestrado.

Ao Ivan Oliveira, pela formatação deste trabalho e à Sônia Moutinho, pela catalogação bibliográfica.

Que história, afinal, queremos fazer quando nos inscrevemos num curso de mestrado ou doutorado? Que história queremos fazer quando imaginamos um novo projeto de pesquisa? Volto, para concluir esse texto, a falar do grande perigo de temer o caminho ainda não trilhado, na inércia, na tentadora preguiça, que por vezes pode nos assaltar, justificados que somos pelos prazos exíguos de entrega de nossos trabalhos, por uma sociedade que não valoriza formação acadêmica etc., etc. É nessa inércia que costuma atar-nos ao já conhecido, àquilo que nos parece uma boa fórmula com todas as suas coordenadas tão bem delineadas: refiro-me aqui tanto aos fatos e dados que observamos e anotamos como dignos de investigação como os domínios teóricos que elegemos para orientar nossos estudos (FISCHER, 2002, p.68).

Algo de errado nisso? Nem tanto. Até podemos elaborar honestos estudos orientados por essa fórmula já experimentada antes e revelada tão eficaz. Porém, se nosso desejo se inquieta, se o sentimento de repetição sem vida se põe a gritar em nós, se o sangue que pulsa nos dá sinais de que não suportamos permanecer na calmaria das cartilhas e missais, tudo indica que fomos chamados a equilibrar-nos na tal “linha feiticeira” de que nos fala Deleuze a propósito da vida e da criação de Foucault. Isso significa que aceitamos a aventura “para fora do reconhecível e do tranquilizador”; para tanto, há que se inventar novos conceitos (ou problematizar os antigos), forçando talvez uma espécie de violência com nós mesmos (FISCHER, 2002, p.69).



## RESUMO

Esta pesquisa problematiza a formação inicial dos professores de matemática, tendo como objetivo principal descrever e analisar as práticas de iniciação à docência, desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) - Campus Teresina Central. Para tanto, as questões que nortearam esse estudo foram: como o PIBID/IFPI promove as práticas de iniciação à docência dos estudantes da licenciatura em Matemática do Campus Teresina Central? Que verdades sobre a docência esses estudantes aprendem nesse processo de iniciação à docência? Para a investigação, desenvolveu-se um trabalho de pesquisa utilizando-se dois procedimentos metodológicos: a análise documental e a entrevista semiestruturada. Assim, consideraram-se como documentos os materiais elaborados pelo Pibid/IFPI, tais como: o subprojeto de Matemática e os relatórios trimestrais. As entrevistas foram realizadas com os coordenadores e supervisores do programa. Para o desenvolvimento das análises e da problematização do material empírico, estudos foucaultianos e estudos contemporâneos sobre a docência proporcionaram ferramentas para identificar as práticas analisadas. Na realização do exercício analítico foi necessário estudar os aspectos históricos da formação inicial docente no Brasil e alguns modos de fabricação da docência, bem como alguns aspectos das reformas educacionais implantadas por meio das políticas atuais para formação inicial de professores a partir da lógica neoliberal e a emergência do Pibid nesse contexto. Assim, os dados apontaram recorrências, constituindo núcleos de sentidos, em que as práticas de iniciação à docência dos estudantes de licenciatura em Matemática do Campus Teresina Central no Pibid/IFPI são realizadas com ênfase: 1) *no desenvolvimento de projetos*; 2) *na utilização de jogos educativos e materiais concretos* e 3) *na utilização de recursos tecnológicos*. Isso permitiu questionar as práticas de iniciação à docência desenvolvidas no programa, assim como algumas das “verdades” que atravessam a formação inicial docente, o que nos leva a entender que nada por si mesmo é bom ou ruim. Temos que historicizar e conhecer o que essa prática produz. Portanto, este estudo possibilitou mostrar muitos significados que o Pibid/IFPI/Matemática vêm produzindo nas práticas de iniciação à docência, bem como a matemática escolar é ensinada e a formação inicial do professor de Matemática desenvolvida no Programa.

**Palavras-chave:** Formação inicial de professores; Pibid; Matemática; Práticas de iniciação à docência.

## ABSTRACT

This research problematizes the initial formation of Mathematics teachers, having as main objective to describe and analyze the practices of the initiation to teaching, developed in the Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) of the Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) - Campus Teresina Central. Therefore, the questions which guided this study were: how does the PIBID/IFPI promote the practices of the initiation to teaching of the students with a degree in Mathematics from the Campus Teresina Central? Which truths about the teaching do these students learn in the process of initiation to teaching? For the investigation, it was developed a work of reasearch using two methodological procedures: the documentary analysis and the semi-structured interview. Thus, it was considered as documents the materials elaborated by Pibid/IFPI, such as the subproject of Mathematics and the quartely reports. The interviews were performed with coordinators and supervisors of the program. For the development of the analysis and the problematization of the empirical material, foucauldian studies, and the contemporary studies about the teaching provided tools to identify the analyzed practices. In the realization of the analytical exercise it was necessary to study the historical aspects of the initial formation of teachers in Brazil and some ways of manufacturing the teaching, as well as some aspects of the educational reforms implanted through the current policies for the initial formation of teachers from the neoliberal logic and the emergence of Pibid in this context. Thus, the data pointed recurrences, constituting cores of senses, in which the practices of the initiation to teaching of the students with a degree in Mathematics from Campus Teresina Central in the Pibid/IFPI are carried with emphasis: 1) *in the development of projects*; 2) *in the usage of educational games and concrete materials*; and 3) *in the usage of technological resources*. That allowed to question the practices of the initiation to teaching developed in the program, as well as some of the "truths" that cross the initial formation of teachers, which leads us to understand that nothing on its own is good or bad. We have to historicize and know what this practice produces. So, this study allowed to show many meanings that Pibid/IFPI/Mathematics has been producing in the practices of initiation to teaching, as well as how the school mathematics is taught and the initial formation of the Mathematics teacher developed in the program.

**Keywords:** Initial Formation of Teachers; Pibid; Mathematics; Practices of Initiation to Teaching.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Pesquisas analisadas .....	17
Gráfico 2 – Temática das pesquisas .....	18
Figura 1 – Matriz de trabalho da DEB/Capes .....	50
Figura 2 – Componentes Curriculares do Núcleo Básico.....	87
Figura 3 - O conhecimento tecno-pedagógico .....	90
Tabela 1 - Identificação dos Subprojetos do Pibid/IFPI .....	52
Tabela 2 – Escolas contempladas pelo Subprojeto de Matemática/Pibid/IFPI..	55
Imagem 1 – Culminância de um projeto de ensino na área de convivência da Escola .....	74
Imagem 2 – Jogo Educativo Roleta Matemática.....	80
Imagem 3 – Prática desenvolvida com o auxílio de materiais concretos (Baricentro) .....	81
Imagem 4 – Realização de uma atividade em evento no IFPI .....	81
Imagem 5 – Filmagem de videoaula.....	84
Imagem 6 – Minicurso explorando as Cônicas com o Geogebra.....	91

## SUMÁRIO

<b>PARTE I - INQUIETAÇÕES INICIAIS E A EMERGÊNCIA DO PIBID.....</b>	<b>13</b>
<b>1 O (DES)ENCONTRO COM A DOCÊNCIA NA FORMAÇÃO INICIAL .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 A Iniciação à Docência em Matemática na formação inicial em pesquisa .....</b>	<b>17</b>
<b>2 ASPECTOS HISTÓRICOS DA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE NO BRASIL E ALGUNS MODOS DE FABRICAÇÃO DA DOCÊNCIA .....</b>	<b>22</b>
<b>3 A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NA CONTEMPORANEIDADE E A LÓGICA NEOLIBERAL NAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS .....</b>	<b>39</b>
<b>4 O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) .....</b>	<b>49</b>
<b>4.1 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência/ Instituto Federal do Piauí (Pibid/IFPI) .....</b>	<b>52</b>
<b>4.2 O Pibid/IFPI/Subprojeto de Licenciatura em Matemática/Campus Teresina Central .....</b>	<b>54</b>
<b>5 OS (DES)CAMINHOS DA INVESTIGAÇÃO .....</b>	<b>58</b>
<b>PARTE II - AS PRÁTICAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NO PIBID/IFPI/ MATEMÁTICA/CAMPUS TERESINA CENTRAL.....</b>	<b>65</b>
<b>6 O PRIVILÉGIO DOS PROJETOS COMO PRÁTICA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA. ....</b>	<b>66</b>
<b>7 A UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS E MATERIAL CONCRETO NAS PRÁTICAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA .....</b>	<b>77</b>
<b>8 A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NAS PRÁTICAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA .....</b>	<b>84</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>95</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>99</b>
<b>APÊNDICE A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>108</b>
<b>APÊNDICE B: Roteiro da entrevista com os professores supervisores.....</b>	<b>109</b>
<b>APÊNDICE C: Roteiro da entrevista com os professores(as) coordenadores(as) do Pibid .....</b>	<b>110</b>
<b>APÊNDICE D: Práticas de iniciação à docência desenvolvida no Pibid/IFPI/Matemática .....</b>	<b>111</b>

**PARTE I**  
**INQUIETAÇÕES INICIAIS E A EMERGÊNCIA DO PIBID**

## 1 O (DES)ENCONTRO COM A DOCÊNCIA NA FORMAÇÃO INICIAL

*Segundo o que poderíamos denominar como “sabedoria popular” para ensinar basta “saber” a matéria que se ensina. O conhecimento do conteúdo parece ser uma senha de identidade e reconhecimento social. Mas, para ensinar, bem sabemos que o conhecimento da matéria não é condição suficiente de qualidade. Existem outros tipos de conhecimentos que também são importantes referentes aos estudantes, a como se ensina e ao contexto onde se ensina (VAILLANT; MARCELO GARCÍA, 2012, p.72).*

A epígrafe acima me fez lembrar a minha formação inicial no Curso de Pedagogia. Esse recuo no tempo me conduziu a uma fase de muitas dúvidas e descobertas na minha constituição docente. Recordo, principalmente, dos (des)caminhos da minha iniciação à docência que ocorreram na educação básica, por meio do estágio supervisionado. Até chegar esse momento, havia incorporado que bastava “saber o conteúdo” e planejar a aula previamente para “dar conta” da docência. Entretanto, logo comecei a perceber que a docência não se constituía dessa forma e que ser professora “não era bem assim”, pois, durante a prática pedagógica, reconheci o pensamento equivocadamente que havia aprendido e o tão complexo era esse processo de constituir-se uma professora para os desafios do nosso tempo.

A complexidade da docência não se dava apenas por se tratar de relações com pessoas, mas porque o ensinar pessoas envolve, além do conhecimento específico da área de conhecimento, outros saberes que existem de ordem pedagógica, sociológica, política e filosófica, dentre outros, necessários para atender o sujeito da Educação. Portanto, a profissão escolhida não era nada simples, mas nem por isso tive medo ou quis desistir.

Relato essa experiência, pois durante a minha formação no Curso de Licenciatura em Pedagogia, a iniciação à docência na educação básica, regularmente era realizada por meio do estágio supervisionado e, nesse momento, comecei a reconhecer “limitações – lacunas” (VAILLANT; MARCELO GARCÍA, 2012, p.77) nas práticas profissionais da formação inicial. A primeira, referente à “familiaridade”, quando pensei que, por ter sido aluna durante muitos anos da educação básica e, conseqüentemente, “observadora” de vários tipos de docência e de professores, poderia imitar algumas ações didáticas. A segunda foi o fato dos estudantes se preocuparem em demasia com as metodologias e os recursos a serem utilizados, atribuindo menor importância para o domínio dos conteúdos específicos da sua área de atuação. E a última foi a recorrente “afirmação” pelos iniciantes à docência, por meio do estágio supervisionado, que a formação inicial ofertada pela instituição de ensino superior

distancia-se dos conhecimentos requeridos no cotidiano da atividade profissional, na escola da educação básica.

Com efeito, nessa experiência compreendi melhor as diferenças conceituais estabelecidas entre a prática e os estágios. Vaillant e Marcelo García, (2012, p.76) ressaltam “que uma coisa é a prática, a atividade, o exercício profissional” e a outra são os estágios que representam “a imersão em diferentes níveis de profundidade em situações ou contextos característicos da profissão a desempenhar”. Partindo desse princípio, no meu entendimento, a forma que realizei o estágio supervisionado na educação básica, durante a formação inicial, não favoreceu as minhas aprendizagens docentes. Isso se explica, porque sentia as práticas isoladas e sem o mergulho na vida dos alunos, da comunidade e da própria área do conhecimento. Os estágios estavam longe de fazer daqueles momentos, experiências significativas na vida escolar e de exercício da docência. Hoje, posso vê-las como pontos desencontrados que apenas me ajudaram a pensar em metodologias e o famoso “domínio de classe”.

Após essa experiência, especificamente em 2008, encontrei-me novamente com a iniciação à docência, na formação inicial. Desta vez, como professora formadora de estudantes, em estágio supervisionado, de Licenciatura em Matemática do Centro Federal Educação Tecnológica do Piauí, hoje transformado em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Convém ressaltar que ocorreram algumas mudanças, por exemplo: o aumento da carga horária para 400 horas e o início do estágio com etapa somente de observação. Outros questionamentos surgiram. Como poderia proporcionar uma iniciação à docência, por meio do estágio, diferente daquela que me foi proporcionada? Como poderia orientar os alunos, de modo que os mesmos não passassem por tantas dificuldades como eu passei? Que atividades priorizar?

Preocupada com essas questões e em busca de melhor aproximar o estudante da licenciatura com o contexto profissional e contribuir para sua aprendizagem docente, tentei de várias maneiras adequar as atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado, mas dificilmente este passava de uma “simulação da prática”, conforme afirmam, Vaillant e Marcelo García (2012, p.77), “quando os estudantes vão estagiar não são tratados como verdadeiros profissionais e tem-se com eles atitudes de paternalismo e tolerância quando não de abuso, com a atribuição de tarefas burocráticas”. Nesse sentido, os licenciandos se deparam com a falta de parceria comprometida entre a Universidade e a Escola, pois a prática profissional acontece, na maioria das vezes, nas escolas de educação básica públicas, entretanto, a responsabilidade sob o estagiário continua somente na Instituição de Ensino

Superior. Esse descompasso entre Escola e Instituição de Formação Inicial, não contribui para o desenvolvimento profissional dos alunos da licenciatura. Assim, defende Nóvoa (2011, p.18) que “não haverá nenhuma mudança significativa se a ‘comunidade dos formadores de professores’ e a ‘comunidade dos professores’ não se tornarem mais permeáveis e imbricadas”. Percebi, desde então, a necessidade de um vínculo maior, de uma parceria entre a Universidade e a Escola para que a iniciação à docência na educação básica, durante a formação inicial, acontecesse de forma eficiente e qualificada.

Observei, então, na minha experiência como aluna e como professora, o que a pesquisa, coordenada pelas professoras Bernadete Gatti e Marina Nunes (2009), constatou ao analisar currículos e ementas de alguns cursos de licenciaturas no Brasil:

Raras instituições especificam em que consistem os estágios e sob que forma de orientação são realizados, se há convênio com escolas das redes, entre outros aspectos. A questão das Práticas, exigidas pelas diretrizes curriculares, mostra-se problemática, pois, às vezes se coloca que estão embutidas em diversas disciplinas, sem especificação clara, às vezes aparecem em separado, mas com ementas muito vagas. (GATTI; NUNES, 2009, p. 151).

Deste modo, tanto o estágio supervisionado quanto as práticas nas licenciaturas, componentes curriculares obrigatórios, durante a minha graduação em Pedagogia e como docente de diversas licenciaturas, dificilmente conseguiam proporcionar aos alunos, futuros professores, a articulação dos conhecimentos construídos na formação inicial com as demandas da prática profissional.

No entanto, a partir de 2010, enquanto professora do IFPI, presenciei a chegada de alunos do Curso de Licenciatura em Matemática que não iniciavam à docência na educação básica por meio do estágio supervisionado, pois eles vinham de uma experiência anterior na prática profissional, proporcionada pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência - Pibid. Despertou-me atenção essa ocorrência, ao perceber estagiários com segurança para imersão na escola. Tal realidade era percebida, também, quando conversava com outros colegas professores na licenciatura em Matemática. A partir de então, começou o meu questionamento: como ocorre à iniciação à docência no Pibid?

Desde então, comecei a considerar o aluno participante do Pibid, como um “discente privilegiado na licenciatura”, pois o mesmo, além de receber apoio financeiro por meio de bolsas, adquire a oportunidade de iniciação à docência em programa de parceria concreta entre a Instituição de Ensino Superior e Escola de Educação Básica, sendo estes



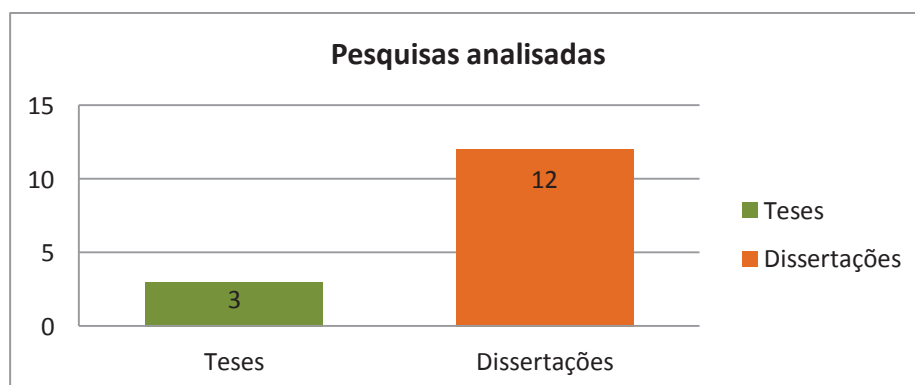
corresponsáveis pela formação inicial dos alunos, futuros professores, participantes do Programa.

Diante das problemáticas apresentadas na iniciação à docência, por meio do estágio curricular nas licenciaturas, observadas nas práticas e o surgimento de outra possibilidade de iniciação à docência por meio do Pibid, interessou-me saber como os alunos da licenciatura em Matemática do Campus Teresina Central, participantes do Programa, desenvolvem práticas de iniciação à docência. A partir da minha atuação como professora, formadora no curso de licenciatura em Matemática, meu interesse foi direcionado para a proposta do Pibid nesta licenciatura.

### 1.1 A Iniciação à Docência em Matemática na formação inicial em pesquisa

Exposto meu interesse pelo tema e com a finalidade de conhecer o que se tinha produzido em dissertações e teses sobre as práticas iniciação à docência em Matemática na educação básica, durante a formação inicial, realizei algumas buscas no site da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD, utilizando como palavras-chave os descritores: formação inicial, Pibid, iniciação à docência, prática e Matemática. Na seleção feita, a partir de 2007, inicialmente, encontrei por volta de 300 pesquisas contendo temas diversos, entre teses e dissertações, oriundas, principalmente, de diversos programas de pós-graduação em Educação, Educação Matemática e Ensino de Ciências e Matemática, entretanto, sem a finalidade de realizar um estudo da arte sobre a temática. Primeiro, selecionei os estudos a partir da leitura dos resumos para, assim, proceder à apreciação dos trabalhos na íntegra. Baseada nesse critério, selecionei 15 estudos que abordavam a iniciação à docência em Matemática na formação inicial, como objeto principal de estudo.

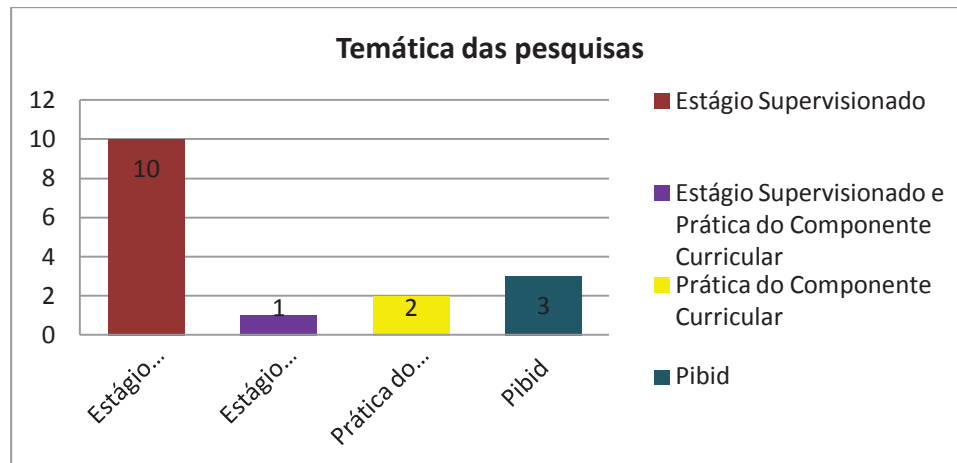
Gráfico 1



Fonte: Elaborado pela autora

Os trabalhos analisados me permitiram identificar as seguintes temáticas sobre a iniciação à docência em Matemática na formação inicial: Estágio Supervisionado, Prática como componente curricular e Pibid.

Gráfico 2



Fonte: Elaborado pela autora

As pesquisas que abordam a iniciação à docência a partir do estágio supervisionado problematizam, principalmente, as contribuições dessa experiência para a formação inicial docente. Diferentes questões são analisadas durante esse processo, sobressaindo-se as que dizem respeito aos saberes e práticas da docência, à formação compartilhada, à aprendizagem da docência e à relação entre Universidade e Escola da Educação Básica na formação inicial de professores.

Em meio aos trabalhos sobre iniciação à docência, mediante o estágio supervisionado, torna-se interessante citar a pesquisa realizada por José Antônio Araújo Andrade (2012), *O estágio na Licenciatura em Matemática: um espaço de formação compartilhada de professores*. Nesse estudo, Andrade (2012) analisa as potencialidades de um trabalho compartilhado entre professores de Matemática e futuros professores, sendo o foco do estudo as aprendizagens da docência que, segundo ele, se estabelece pela relação que se tem com saber, ou nesse caso, com os saberes que são mobilizados no contexto da prática pedagógica. O autor adotou a análise de conteúdo como metodologia de pesquisa, delimitando unidades de significado as quais permitem vislumbrar um novo rumo para as atividades de estágio, em que se fortaleça a relação Universidade e Escola, na busca por possibilidades ou estratégias para a melhor interação dos estagiários na prática profissional.

As pesquisas referentes à prática como componente curricular ressaltam, principalmente, os desafios, tendo em vista o cumprimento desse componente obrigatório para a formação inicial do professor de Matemática. Dentre essas pesquisas, destaco a de Leila Fernandes Perentelli (2008), intitulada *A Prática como componente curricular: um Estudo em Cursos de Licenciatura em Matemática*. Nesse trabalho, Perentelli (2008) buscou responder de que forma está sendo alocada a prática como componente curricular nos cursos de licenciatura em Matemática em duas instituições da Grande São Paulo. A autora evidencia que, embora haja uma tentativa de reestruturação dos currículos para atender a legislação vigente, são diversas as dificuldades apontadas nessas práticas, como, por exemplo, a avaliação dessas atividades desenvolvidas pelos estudantes de licenciatura.

Considero importante, também, destacar o estudo de Rodrigo Miotto (2008), *As inter-relações entre Universidade e Escola Básica: o estágio e a prática de futuros professores das séries iniciais na construção de conhecimentos pedagógicos da matemática*. Ele investigou a formação de conhecimentos escolares matemáticos das séries/anos iniciais, tanto nas atividades de estágio supervisionado, como nas práticas como componente curricular, constatando o distanciamento entre a universidade e a escola, apontado por diversas pesquisas, prevalecendo no resultado da análise, a responsabilidade ao estagiário na realização da sua prática, pois, segundo Miotto (2008), deveria ser uma responsabilidade dialogada, refletida e investigada pelos agentes formadores.

Ao me referir às pesquisas sobre iniciação à docência em Matemática, desenvolvidas no Pibid, considero importante destacar as três dissertações encontradas. No estudo realizado por Douglas da Silva Tinti (2012), *Pibid: um estudo sobre suas contribuições para o processo formativo de alunos de Licenciatura em Matemática da PUC-SP*. O autor investigou, a partir da percepção de discentes do Curso de Licenciatura em Matemática, bolsistas do Pibid/Exatas PUC/SP, as contribuições da fase inicial do Programa para o processo formativo dos sujeitos, constatando principalmente que as ações iniciais do Pibid contribuíram para a superação de pré-conceitos negativos, em relação ao sistema público de ensino e que esta vivência pode colaborar para a minimização do choque com a realidade vivenciada nos primeiros anos da atuação profissional.

A segunda pesquisa, *Estudos dos conhecimentos evidenciados por alunos dos cursos de licenciatura em Matemática e Física participantes do PIBID-PUC/SP*, realizada por Gerson dos Santos Correia (2012), ocorreu no mesmo contexto da pesquisa analisada anteriormente, tendo como objetivo geral investigar os conhecimentos evidenciados por alunos dos cursos de licenciatura em Matemática e Física participantes do Programa. Os

resultados da pesquisa apontam **evidências de conhecimentos da base de conhecimento para o ensino de Shulman, em atividades de intervenção desenvolvidas pelos alunos bolsistas, como o conhecimento do conteúdo, que consiste no domínio do assunto desenvolvido; do conhecimento pedagógico geral, abrangendo os conhecimentos de teorias e princípios relacionados aos processos de ensinar e aprender; e do conhecimento pedagógico do conteúdo, que acontece pela combinação do domínio desse conteúdo como pedagógico na atividade de intervenção.**

Em outro estudo, *O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-Pibid na formação inicial de professores de Matemática*, Eliton Meireles de Moura (2013) buscou, por meio da pesquisa qualitativa do tipo etnográfico, compreender o espaço de formação proporcionado pelo Pibid para um grupo de alunos do Curso de Licenciatura em Matemática, que desenvolvem atividades em uma escola pública. Moura (2013) identificou que a trajetória percorrida pelo grupo foi marcada por um processo de reflexão e discussão sistemático e coletivo, favorecendo a busca de melhores condições profissionais e também confirmou um caminho possível a ser trilhado na formação inicial de professores.

Diante dos diversos estudos que tive acesso, minha pesquisa contribuirá para a temática da formação inicial docente, tendo em vista que, ao mapear essas pesquisas, busquei empreender um olhar distinto, sobre as práticas de iniciação à docência, daqueles estudos já realizados no contexto do Pibid.

Nesse contexto, justifico esta investigação cujo objetivo geral é descrever e analisar as práticas de iniciação à docência dos estudantes vinculados ao curso de licenciatura em Matemática do IFPI - Campus Teresina Central - participantes do Pibid.

Para tanto, busquei responder às seguintes indagações:

- Como o PIBID/IFPI promove as práticas de iniciação à docência dos estudantes da licenciatura em Matemática do Campus Teresina Central?
- Que verdades sobre a docência esses estudantes aprendem no processo de iniciação à docência?

Após explicitar o objetivo geral e as questões investigativas da pesquisa, descrevo o desenvolvimento do estudo apresentado nesta dissertação da seguinte forma:

Na Parte I, **Inquietações iniciais e a emergência do Pibid**, apresento o primeiro capítulo, **o (Des)Encontro com a iniciação à docência**, evidenciando de onde surgiu o interesse em investigar a iniciação à docência na formação inicial. Destaco o vínculo com a temática em estudo, a partir da minha experiência como estudante no curso de Pedagogia e como docente do curso de licenciatura em Matemática. Analiso algumas pesquisas realizadas

sobre iniciação à docência em Matemática na educação básica, durante a formação inicial. Apresento o objetivo geral e as questões norteadoras que orientaram o desenvolvimento da pesquisa.

No capítulo 2, **Aspectos históricos da formação inicial docente no Brasil e alguns modos de fabricação da docência** - discuto diversas concepções que orientaram e ainda inspiram a formação inicial docente no Brasil. Para tanto, apresento aspectos históricos das diferentes reformas implementadas nos cursos normais e nas licenciaturas, utilizando como referencial as análises dos pesquisadores Gatti, Saviani, Freitas, Sommer, Coutinho, Perez-Gomez, Nóvoa, dentre outros.

No capítulo 3, denominado **A Formação Inicial de Professores na Contemporaneidade e a lógica neoliberal nas políticas educacionais** - aponto aspectos das reformas implantadas por meio das políticas atuais para formação inicial de professores, a partir da lógica neoliberal, e a emergência do Pibid nesse contexto.

No capítulo 4, **O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)** - descrevo, a partir dos documentos que regulamentam o Pibid, a proposta do Programa, a nível nacional e no contexto do Pibid/IFPI/Subprojeto de Matemática Campus Teresina Central.

No capítulo 5, **Os (Des)Caminhos da Investigação** - discorro sobre os passos percorridos para definir o referencial teórico-metodológico e aponto alguns conceitos utilizados como ferramentas de análise do material empírico e os procedimentos metodológicos adotados.

Na Parte II analiso, nos capítulos 6,7 e 8, as **Práticas de Iniciação à Docência no Pibid/IFPI/Matemática Campus Teresina Central**. Neles, evidencio recorrências de práticas de iniciação à docência realizadas com ênfase no **desenvolvimento de projetos**, na **utilização de jogos educativos e/ou materiais concretos** e na **utilização de recursos tecnológicos**.

Nas **Considerações Finais**, apresento algumas reflexões acerca da minha experiência como pesquisadora; destaco elementos para continuar pensando sobre as práticas de iniciação à docência no Pibid e ressalto a importância desse Programa, hoje, para a licenciatura em Matemática do IFPI - Campus Teresina Central.

## 2 ASPECTOS HISTÓRICOS DA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE NO BRASIL E ALGUNS MODOS DE FABRICAÇÃO DA DOCÊNCIA

*Uma tradição encerra certos comportamentos vindos do passado, promove modelos de conduta. [...] toda tradição adapta progressivamente as suas maneiras de fazer novos contextos. Uma tradição não limita a reproduzir simplesmente os comportamentos; ela os transforma pouco a pouco (GAUTHIER, 2010, p.177).*

A formação de docentes em cursos específicos é implantada, no Brasil, no final do século XIX, com as Escolas Normais, destinadas à formação de professores para as primeiras letras. Essas escolas eram equivalentes ao nível secundário da época. Nesse tempo, e ainda por décadas, a oferta de escolarização era bem escassa no país, dedicada a uma minoria (GATTI, 2010).

A criação dessas instituições escolares, com o objetivo de formação docente para a aprendizagem de suas atividades, está ligada “à institucionalização da instrução pública no mundo moderno, ou seja, à implementação das ideias liberais de secularização e extensão do ensino primário a todas as camadas da população” (TANURI, 2000, p. 62).

Sobre essas mudanças, que também ocorreram na Europa, Costa (1995) comenta que até a segunda metade do século XVIII a escola é dominada pela Igreja e as tarefas do mestre envolvem, primeiramente, obrigações religiosas e comunitárias, ficando em segundo lugar ocupações de caráter educativo, sendo:

*A partir daí, o movimento de emergência do Estado-Nação – que tende a formar concepções de moral não estritamente religiosas – somado ao fato de que o modelo cultural e educativo vigente não atende mais às exigências econômicas dos aparelhos de produção e nem às demandas sociais de formação da população, contribuem para o surgimento do processo de institucionalização e de estatização dos sistemas escolares (COSTA, 1995, p. 76).*

Deste modo, o surgimento de escolas para formação de professores no Brasil se deu por meio da Lei das Escolas de Primeiras Letras, promulgada em 15 de outubro de 1827, com o objetivo, além de ensinar as primeiras letras, também preparar os professores, instruindo-os no domínio do método (TANURI, 2000).

Outra mudança ocorreu depois da promulgação do Ato Adicional de 1834, quando a instrução primária será responsabilidade das províncias, que adotarão para a formação

docente a criação de Escolas Normais, acompanhando o que estava realizando os países europeus (SAVIANI, 2009).

Nóvoa (1991, p. 15) comenta que “a criação de instituições de formação é um projeto antigo, mas que só se realizará em pleno século XIX, graças à conjugação de interesses vários, nomeadamente do Estado e dos professores” e ainda complementa:

A profissionalização do professor acompanha-se de uma política de normalização e de controlo estatal. As escolas normais constituem o lugar certo para disciplinar os professores, transformando-os em agentes do projeto social e político da modernidade: os discursos aqui produzidos e difundidos – bem como as práticas que lhe dão corpo – edificam um novo modelo de professor, no qual “as antigas” referências religiosas se cruzam com o “novo” papel de servidores do Estado e da sua razão. Este processo é parte integrante de um discurso que tende a redefinir a questão do ensino em paralelo com as novas formas de intervenção do Estado na vida social (NÓVOA, 1998, p.23).

A respeito da Criação das Escolas Normais no Brasil, Saviani (2009) informa:

A província do Rio de Janeiro sai à frente, instituindo em Niterói, já em 1835, a primeira Escola Normal do país. Esse caminho foi seguido pela maioria das províncias ainda no século XIX, na seguinte ordem: Bahia, 1836; Mato Grosso, 1842; São Paulo, 1846; Piauí, 1864; Rio Grande do Sul, 1869; Paraná e Sergipe, 1870; Espírito Santo e Rio Grande do Norte, 1873; Paraíba, 1879; Rio de Janeiro (DF) e Santa Catarina, 1880; Goiás, 1884; Ceará, 1885; Maranhão, 1890. Essas escolas, entretanto, tiveram existência intermitente, sendo fechadas e reabertas periodicamente (SAVIANI, 2009, p 144).

Com o objetivo de atender as escolas primárias, as Escolas Normais defendiam uma formação específica para os professores, devendo assim, seguir orientações didático-pedagógicas, no entanto isso não ocorreu, pois os professores, apenas aprendiam as matérias que deveriam ser ensinadas nas escolas de primeiras letras, sendo a formação didático-pedagógica esquecida.

Sobre essa realidade Aranha (2006, p.227) afirma que “o descaso pelo preparo do mestre fazia sentido em uma sociedade não comprometida em priorizar a educação elementar. Além disso, prevalecia a tradição pragmática de acolher professores sem formação, a partir do pressuposto de que não havia necessidade de nenhum método pedagógico específico”.

É importante ressaltar que a formação docente nos Cursos Normais foi consolidada somente após 1870 passando, antes disso, por várias contestações que não obtiveram resultado como, por exemplo: o fechamento temporário da Escola Normal, em Niterói, com o

intuito de substituí-la pela formação de professores adjuntos, que seriam formados nas matérias e práticas de ensino, exercendo o papel de ajudantes do regente de classe.

Durante o período de 1890 a 1932, sucedeu no Brasil o estabelecimento e a expansão das Escolas Normais. A organização e o funcionamento desses estabelecimentos foram fixados com a Reforma do Estado de São Paulo, em 1890. Sob o argumento de que “sem professores bem preparados, praticamente instruídos nos modernos processos pedagógicos e com cabedal científico adequado às necessidades da vida atual, o ensino não pode ser regenerador e eficaz” (SÃO PAULO, 1890 *apud* SAVIANI, 2009, p.145). Essa reforma teve duas principais características: “enriquecimento dos conteúdos curriculares anteriores e ênfase nos exercícios práticos de ensino, cuja marca característica foi a criação da escola-modelo anexa à Escola Normal – na verdade a principal inovação da reforma” (SAVIANI, 2009, p. 145).

Outro período importante na história da formação de professores no Brasil foi durante os anos de 1932 a 1939, principalmente, por causa da abertura dos Institutos de Educação, criados não somente como espaço de ensino, mas também como espaço de pesquisa, cujos marcos foram as implantações do Instituto de Educação do Distrito Federal, no Rio de Janeiro, por Anísio Teixeira, e do Instituto de Educação de São Paulo, por Fernando Azevedo, em São Paulo. A primeira ocorreu em 1932 e a segunda, em 1933. Ambas, inspiradas no Ideário da Escola Nova, transformaram a Escola Normal em Escola de Professores, sendo organizadas e buscando inserir as exigências das pedagogias que tentavam se fortalecer como conhecimento de caráter científico.

Ao analisar a passagem da pedagogia tradicional à pedagogia nova, Gauthier (2010, p. 193) enfatiza “a pedagogia nova é primeiramente e antes de tudo um espírito, mais do que um método particular”, congregando diversos autores, “em contextos nacionais diferentes (França, Bélgica, Alemanha, Inglaterra, Estados Unidos etc.), elaboram maneiras de fazer a escola bem diferentes uma das outras”. O autor destaca, apesar dessas diferenças, “todos compartilham a ideia de centrar a educação na criança e não nos conhecimentos a transmitir”.

Gauthier (2010) examina as características da oposição entre a pedagogia tradicional e pedagogia nova, conforme os partidários da pedagogia nova, como por exemplo, no que diz respeito ao papel do professor:



<b>Características</b>	<b>Pedagogia Tradicional</b>	<b>Pedagogia Nova</b>
<b>Papel do professor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O mestre dirige.</li> <li>• O mestre está no centro da atenção: ele dá o seu saber.</li> <li>• O mestre é ativo: faz o exercício diante da criança</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O professor guia, aconselha, desperta a criança para saber. É uma pessoa-recurso.</li> <li>• A criança está no centro da atenção</li> <li>• A criança se exercita.</li> </ul>

(GAUTHIER, 2010, p.195)

Assim, para os partidários da pedagogia nova, toda formação pedagógica do docente concentrar-se-á no papel do professor como aquele que deve responder às necessidades da criança, situando-a nos centros das preocupações, pois “o mestre é um guia; está presente, mas apaga-se” (GAUTHIER, 2010, p. 196). Assim,

o retrato da pedagogia tradicional pintado pelos partidários da pedagogia nova é bastante sombrio. Entretanto, esse artifício retórico lhe permitiu definir o tipo de pedagogia que preconizavam. Enquanto a pedagogia tradicional é uma pedagogia do objeto, da cultura a transmitir pelo professor ao aluno, a pedagogia nova se inscreve em uma dinâmica oposta: substitui o ensino do mestre pela aprendizagem do aluno e define e se define, por conseguinte, como uma pedagogia do sujeito (GAUTHIER, 2010, p. 198).

Em relação ao desenvolvimento do Ideário da Escola Nova no Brasil, estudo de Coutinho e Sommer (2011) sobre esse movimento no Instituto de Educação do Rio de Janeiro, relata que

foi um dos locais por onde circularam as proposições do movimento escolanovista, como resultado de (e ao mesmo tempo impulsionado) uma série de reformas do ensino no Brasil – cujo objetivo geral era definir bases capazes de darem uma direção comum à ação educativa, no que se refere tanto as propostas políticas ao campo da educação quanto as práticas pedagógicas realizadas nas escolas (COUTINHO; SOMMER, 2011, p. 95-96).

Com isso, os Institutos de Educação contribuíram na produção e circulação da ideia de que a escola tradicional deveria ser substituída, no Brasil, por uma escola nova, justificativa para que a formação de professores fosse baseada nessa perspectiva. É nesse sentido que as propostas da Escola Nova, realizadas nos anos de 1930, “constituíram uma política de profissionalização docente que se estendia para além dos muros do próprio Instituto – política que pode ser considerada como responsável por intensificar a lógica da educação como arte de governar no campo da formação de professores” (COUTINHO; SOMMER, 2011, p. 96).

Nos anos seguintes, os Institutos de Educação do Distrito Federal e de São Paulo foram elevados em nível universitário. Em 1934, o Instituto Paulista foi vinculado à Universidade de São Paulo e, em 1935, o Instituto do Distrito Federal foi vinculado à Universidade do Rio de Janeiro, sendo que foi sobre essa base que se “organizaram os cursos de formação de professores para as escolas secundárias, generalizados para todo o país a partir do decreto-lei n. 1.190, de 4 de abril de 1939, que deu organização definitiva à Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil” (SAVIANI, 2009, p. 146).

O Decreto-Lei a que o autor se refere é o mesmo que orientou o conhecido modelo 3+1 nos cursos de licenciaturas e Pedagogia, em que as disciplinas de conteúdo específico, cuja duração prevista era de três anos, justapunham-se a um ano de formação didática. O curso de Pedagogia formava os professores para atuarem nas Escolas Normais e os Cursos de licenciatura formavam os docentes para ministrar as várias disciplinas das escolas secundárias. É a partir desse momento que surge a:

preocupação com a formação de professores para o ensino “secundário” (equivalentes hoje aos anos finais do ensino fundamental e ao ensino médio), em cursos regulares e específicos”. Até então esse trabalho era exercido por profissionais liberais ou autodidatas, mas há que considerar que o número de escolas secundárias era bem pequeno, bem como o número de alunos (GATTI; BARRETO, 2009, p. 37).

Essa preocupação amplia-se, posteriormente, pelo Estado populista-desenvolvimentista (1945-1960) como parte de conjunto de políticas sociais adotadas pelo governo com a intenção de expandir a educação às massas, pois o “modelo econômico começava a exigir mão-de-obra mais especializada, o que provocou uma expansão do ensino secundário (propedêutico e profissionalizante) e do ensino superior nas faculdades de Filosofia” (BRZEZINSKI, 1996, p.49).

Sommer (2006), usando referencial teórico diferente de Brzezinski, destaca acerca da institucionalização da escola de massas, que esta se inscreve em uma racionalidade mais ampla correspondente à sustentação dos Estados governamentais. A escola, nesse contexto, “pode ser entendida como um dos dispositivos de segurança, junto com o hospital, o quartel, os hospícios, as igrejas e os partidos políticos, empenhada no controle social” (SOMMER, 2006, p. 254), sendo importante ressaltar, a escola obrigatória surge como uma instituição a serviço do Estado burguês, contendo como um dos seus principais objetivos programáticos a “domesticação” dos filhos das classes populares. Além disso, o autor argumenta, “o advento da obrigatoriedade da educação escolar é, para ser mais preciso, um dos aspectos, uma das

dimensões de um processo mais amplo de tomada da Educação pelo Estado, e central no estabelecimento de uma nova identidade do professor” (SOMMER, 2006, p. 255).

Assim, com expansão da escolarização às massas, ampliaram-se as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras e se multiplicaram no país, atingindo o ápice por meio da dimensão quantitativa, mas sofrendo críticas de diversos autores, Brzezinski, (1996, p.49) destaca, entres outros: Florestan Fernandes (1962), Teixeira (1966), Trigueiro Mendes (1968) e Sucupira (1969), todos envolvidos no movimento que estabeleceu as diretrizes para a Criação da Faculdade de Educação. Isso aconteceu, principalmente, porque as condições das instalações e do desenvolvimento das Faculdades de Filosofia não conseguiram alcançar as finalidades de formação cultural e científica, do desenvolvimento de pesquisas e preparação pedagógica dos professores da escola secundária. Sendo assim:

De um lado faltava-lhe arcabouço teórico para desenvolver altos estudos e pesquisas. De outro, o afastamento dessa instituição dos reais problemas das escolas primária e média acabou por restringir o seu caráter profissionalizante em um simplificado treinamento de habilidades realizado na disciplina didática e prática de ensino (BRZEZINSKI, 1996, p. 51).

Em 20 de dezembro de 1961, foi publicada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 4024, mas essa não alterou significativamente a formação de professores, pois de acordo com a lei:

Art. 53. A formação de docentes para o ensino primário far-se-á:  
a) em escola normal de grau ginásial no mínimo de quatro séries anuais onde além das disciplinas obrigatórias do curso secundário ginásial será ministrada preparação pedagógica;  
b) em escola normal de grau colegial, de três séries anuais, no mínimo, em prosseguimento ao vetado grau ginásial [...]  
Art. 59. A formação de professores<sup>1</sup> para o ensino médio será feita nas faculdades de filosofia, ciências e letras e a de professores de disciplinas específicas de ensino médio técnico em cursos especiais de educação técnica (BRASIL, 1961).

A iniciação à docência por meio do estágio supervisionado como componente curricular obrigatório a ser cumprido pelos alunos nos cursos de formação de professores vai ser exigido, pela primeira vez, através do Parecer do Conselho Federal de Educação 292, de 14 de novembro de 1962. Antes do Parecer, a Prática de Ensino não era obrigatória e, quando

---

<sup>1</sup> Mantive a grafia da época.

aconteciam, era realizada em Colégios de Aplicação vinculados às faculdades de formação de professores.

Com o golpe militar de 1964, o Ensino Superior e Ensino de 1º e 2º graus foram estruturados pelas Leis 5.540/68 e 5692/71, estabelecendo entre as principais medidas: a departamentalização da organização universitária, as licenciaturas curtas, o ensino profissionalizante no 2º grau, entre outros. Essas determinações seguiam “o ideário da pedagogia tecnicista, de origem funcionalista/positivista, tinham como conceitos políticos centrais a capacitação e o treinamento de professores e especialistas para atender às exigências do setor produtivo do sistema capitalista” (BRZEZINSKI, 1996, p. 76). A Lei 5692/71 apresentava:

Art. 30. Exigir-se-á como formação mínima para o exercício do magistério:

- a) no ensino de 1º grau, da 1ª à 4ª séries, habilitação específica de 2º grau;
- b) no ensino de 1º grau, da 1ª à 8ª séries, habilitação específica de grau superior, ao nível de graduação, representada por licenciatura de 1º grau obtida em curso de curta duração;
- c) em todo o ensino de 1º e 2º graus, habilitação específica obtida em curso superior de graduação correspondente a licenciatura plena (BRASIL, 1971).

A referida lei possibilitou a atualização e qualificação dos profissionais (vários leigos) em exercício, além de regulamentar os cursos de curta duração. Mesmo assim, as críticas continuaram, pois “os educadores posicionavam-se contra o tecnicismo não só porque se previa o preparo de recursos humanos (professores e especialistas) ‘em massa’, mas também porque os ‘pacotes pedagógicos’ eram impostos pelo poder instituído” (BRZEZINSKI, 1996, p. 78)

A iniciação à docência nos cursos de formação de professores continuou acontecendo por meio do estágio, sendo quase inalterada sua prática, visto que continuou acontecendo por meio da observação, participação e regência. Em muitos casos nem acontecia de fato, principalmente nos cursos normais noturnos, muito menos a articulação didática entre as disciplinas do núcleo comum e as da parte profissionalizante (PIMENTA, 2010).

O Estado, em relação à formação de professores, estava preocupado exclusivamente com a preparação técnica para o exercício da docência. Nesse sentido,

a profissão docente apresenta em sua história diversas concepções marcadas pela finalidade da educação e do ensino que definem o(s) modo(s) de ser professor: [...] No enfoque técnico ou academicista, o conteúdo do ensino é composto dos conhecimentos científicos, sendo sua finalidade a transmissão dos conhecimentos elaborados, produzidos pela pesquisa científica. O ensino é compreendido como um campo de aplicação desses conhecimentos, sendo a tarefa do professor traduzi-los em fazer técnico para transmiti-los aos

alunos, que aprenderão à medida que introjetarem a verdade científica. Há uma subordinação entre conhecimento teórico e conhecimento prático aplicado. O professor será formado para adquirir competências comportamentais e técnico-instrumentais, condição essencial para a eficácia do ensino (PIMENTA; LIMA, 2004, p. 235).

Desta forma, os currículos de formação de professores eram entendidos como um conjunto de disciplinas isoladas entre si, sem nenhum esclarecimento da conexão com a realidade que lhe deu existência. Portanto, “nem sequer pode denominá-las teorias, pois são apenas *saberes disciplinares* em curso de formação, que em geral estão completamente desvinculados do campo de atuação profissional dos futuros formandos” (PIMENTA; LIMA, 2004, p. 33, grifo da autor).

Nessa concepção de formação, o professor é definido como um especialista que aplica com rigor, na sua prática profissional, os conhecimentos específicos através das técnicas que derivam do conhecimento pedagógico. Assim, para a formação docente, considerava necessário um conjunto de disciplinas científicas e de disciplinas pedagógicas com a finalidade de que se pudessem apresentar os embasamentos para a sua atividade profissional.

Sobre a racionalização do ensino dos anos de 1970, Nóvoa (1998), baseado principalmente no estudo de Apple e Jungck (1990), afirma que a expansão dos especialistas pedagógicos (ou em Ciências da Educação) não é alheia a esse projeto que põe em causa a autonomia dos professores, intensifica o seu trabalho (sobrecarga de atividades) e inicia práticas administrativas de avaliação:

A intensificação leva os professores a seguirem por atalhos, a economizarem esforços, a realizarem apenas o essencial para cumprirem a tarefa que têm entre mãos; obriga os professores a apoiarem-se cada vez mais nos especialistas, a esperarem o que fazer, iniciando-se um processo de depreciação de experiência e das capacidades adquiridas ao longo dos anos. A qualidade cede lugar à quantidade. Finalmente, é a estima profissional que está em jogo, quando o próprio trabalho se encontra dominado por outros actores (NÓVOA, 1998, p. 27).

Sob a influência do modelo tecnicista de ensino e pelo crescimento do sistema público de Educação, o significado de prática profissional no currículo dos cursos de formação inicial de professores tornou-se sinônimo de treinamento em situações experimentais, gerando “um distanciamento da vida e do trabalho concreto que ocorre nas escolas, uma vez que as disciplinas que compõem os cursos de formação não estabelecem os nexos entre os conteúdos (teorias?) que desenvolvem e a realidade nos quais o ensino ocorre” (PIMENTA; LIMA, 2004, p. 39).

A antiga imprecisão entre Didática, Metodologia Geral e Especial e Prática de Ensino, postas nas legislações anteriores foi, “aparentemente” resolvida pela fusão de todas elas, no parecer CFE 349/72. Segundo Pimenta (2010), o parecer expôs que a Prática de Ensino deveria ser realizada nas próprias escolas da comunidade, sob a forma de estágio supervisionado e, sempre que possível, as escolas deveriam representar “apropriado” e, mais “positivo” campo de estágio, para que o futuro mestre receba os exemplos salutares que lhe servirão de modelo de inspiração na sua atividade docente.

Essa perspectiva, baseada na racionalidade técnica, apresentou inúmeros limites, pois a realidade social não se permite ajustar em projetos planejados do tipo taxonômico ou processual. “A tecnologia educativa não pode continuar a lutar contra as características, cada vez mais evidentes, dos fenômenos práticos: *complexidade, incerteza, instabilidade, singularidade e conflitos de valores*” (PÉREZ- GÓMEZ, 1995, p.99, grifo do autor).

Sendo assim, as problemáticas da prática profissional não devem ser restringidas a questões puramente instrumentais, em que a atividade do professor se limite à escolha e aplicação adequada de meios e procedimentos.

Pérez-Gomez (1995) apresenta dois motivos básicos que não permitem a racionalidade técnica de conceber, sozinha, uma resolução única para os problemas educativos: o primeiro, qualquer caso de ensino que esteja na esfera da estrutura das atividades acadêmicas ou na esfera da estrutura de participação social, é incerta, única, variável, complexa, e portadora de um conflito de valores na definição de metas e na seleção de meios; e o segundo, não há teoria científica única e objetiva que comporte uma única forma de meios, regras e técnicas a empregar na prática profissional, uma vez identificado o problema e estabelecidas as metas.

Com o início de diversas críticas ao “modelo” de formação docente, baseado na racionalidade técnica e guiado pelo “modelo” da racionalidade prática, surgem diferentes estudos sobre o papel do professor como profissional, a partir dos anos de 1980. Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, os debates sobre uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) ampliaram, inclusive criticando a iniciação à docência que acontecia na prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores.

No modelo de formação de professores baseado na racionalidade técnica é estabelecido “uma clara hierarquia entre o conhecimento científico básico e aplicado e as derivações técnicas da prática profissional” (PÉREZ-GOMEZ, 1995, p. 107), o que acarreta considerar o docente como um técnico especialista que trabalha com a solução de problemas, exercendo uma atividade caracteristicamente instrumental.

Outras particularidades importantes sobre o processo prático de formação de professores foram definidas por Pérez-Gomez (1995, p. 111-113) no artigo *O Pensamento prático do professor - a formação do professor como profissional reflexivo*. Neste, o autor apresenta como principal argumento a importância da prática na formação docente. Pérez-Gomez (1995) sistematiza doze características, consideradas por ele, como as principais nesse processo de formação profissional. As características são as seguintes:

1) *A prática deve ser entendida como eixo central do currículo de formação de professores*: ao oposto às proposições baseadas na racionalidade técnica, que defendem o lugar da prática no final da matriz curricular, por acreditarem que isso possibilitaria a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, o autor defende a prática como o núcleo do currículo, em torno do qual os outros componentes curriculares devem girar.

2) *Nega-se a separação artificial entre a teoria e a prática, no âmbito profissional*: para o autor, somente a partir dos problemas diários da profissão docente é que o conhecimento acadêmico torna-se importante para o futuro professor, pois assim ele mobilizará esses conhecimentos para enfrentar as ocorrências da prática profissional e refletir “na” e “sobre” sua ação.

3) *A prática deve mesmo constituir-se como ponto de partida do currículo de formação*: o autor vê como é importante o processo de formação de professores iniciar por meio do estudo e análise do ato de ensinar:

4) *Apoiar-se na prática não significa que se reproduzem acriticamente os esquemas e rotinas que regem as práticas empíricas e se transmitem de geração em geração como resultado do processo de socialização profissional*: ao apontar essa característica, Pérez-Gomez (1995) explica que o conhecimento-na-ação somente será importante se for flexível e baseado na reflexão e sobre a ação, pois será, a partir da prática, constituída a reflexão a respeito das demandas educativas.

5) *A prática é mais um processo de investigação do que um contexto de aplicação*: a formação de professores deve basear-se na prática reflexiva, o que exige um novo modelo de investigação, o qual haja espaço para a complexidade do real, como por exemplo a participação na reconstrução constante da realidade escolar.

6) *O pensamento prático do professor é uma complexa competência de carácter holístico*: a formação dos professores deve, por meio do currículo profissional, desenvolver a capacidade de intervenção a partir de conhecimentos, capacidades, teorias, crenças e atitudes.

7) *Enquanto processo de desenho e intervenção sobre a realidade, a prática é atividade criativa, que não pode considerar-se exclusivamente uma atividade técnica de*



*aplicação de produções externas:* a formação de professores deve proporcionar novos espaços de intercâmbios, novos marcos de referências, novos significados e novas redes de comunicação.

8) *O pensamento prático do professor não pode ser ensinado, mas pode ser aprendido:* isso é possível por meio da prática e de uma reflexão conjunta entre os diversos atores envolvidos no processo de formação.

9) *Uma vez que não é possível ensinar o pensamento prático, a figura do supervisor ou tutor universitário adquire uma importância vital:* o autor destaca a ação do professor-tutor, o qual ele domina como um agente fundamental, na formação prática e teórica do futuro professor. Sendo assim, esse papel não pode ser exercido por qualquer professor, pois esse formador é central na perspectiva do ensino reflexivo.

10) *Nesta nova perspectiva propõe-se com insistência a criação de escolas de desenvolvimento profissional, que estimulem projectos educativos de carácter inovador e que estejam dispostas a colaborar com as Universidades na formação de professores:* é imprescindível a definição das responsabilidades dessas escolas para evitar fracassos e vícios burocráticos na escolha dos docentes que atuarão nessas escolas.

11) *É necessário garantir a presença de formadores mais experientes, que desenvolvam um ensino reflexivo e que se preocupem com a inovação educativa e com sua própria auto-formação como profissionais:* para o autor, os professores dessas escolas devem se integrar às Universidades que apresentam projetos de investigação-ação.

12) *É necessário promover a integração nos problemas da prática dos conhecimentos derivados das ciências básicas e das ciências aplicadas:* o novo tipo de investigação sobre a vida complexa na sala de aula requer a criação de um espaço propício para o desenvolvimento do *pensamento prático do professor*. O autor alerta sobre essa necessidade para que de fato aconteça a investigação sobre *seu conhecimento-acção, sobre a sua reflexão-na-acção e sobre sua reflexão sobre a acção*.

Além de Pérez-Gomez, estudos de vários autores questionam a formação de professores para além da instrumentalização técnica da função docente, através do desenvolvimento, principalmente, das concepções do professor

como “*profissional reflexivo*, que valoriza os saberes da prática docente (Schön, 1992), em contextos institucionais e capazes de produzir conhecimento (Nóvoa, 1999), e como *profissional crítico-reflexivo* (Pimenta, 2003; Contreas, 2003), além do amplo desenvolvimento da própria pesquisa qualitativa na educação brasileira (PIMENTA; LIMA, 2004, p.47).



A seguir, são descritas as concepções citadas por Pimenta e Lima (2004) porque essas concepções permeiam a formação docente, sendo a análise importante para a compreensão de alguns “modelos inspiradores” na formação inicial docente, nas licenciaturas.

O conceito de professor reflexivo proposto por Donald Schön (1995) sinaliza que, para o desenvolvimento de um *practicum* reflexivo, é necessário unir três dimensões da reflexão sobre a prática:

Primeira, *a compreensão das matérias pelo aluno* [...] como é que interpretou estas instruções? [...]; segunda, *a interacção interpessoal entre o professor e o aluno* (Como é que o professor compreende e responde a outros indivíduos a partir do ponto de vista da sua ansiedade, controlo, diplomacia, confrontação, conflito ou autoridade?); terceira, *a dimensão burocrática da prática* (como é que o professor vive e trabalha na escola e procura a liberdade essencial à prática reflexiva? (SCHÖN, 1995, p.90-91, grifo do autor).

Seguindo essa direção, Pérez Gómez (1995) diz que para melhor compreensão do importante e complexo componente da atividade do profissional prático é indispensável diferenciar três características que fazem parte do pensamento prático sugerido por Schön: “*conhecimento-na-acção, reflexão-na-acção e reflexão sobre a acção e sobre a reflexão-na-acção*” (PÉREZ-GÓMEZ, 1995, p. 104).

O *conhecimento-na-acção* refere-se ao saber fazer, portanto existe um tipo de conhecimento que norteia toda a atividade humana, produto da experiência e da reflexão passada, mesmo que se tenha tornado atividade rotineira.

A *reflexão-na-acção* pode ser “o primeiro espaço de confrontação empírica com a realidade problemática, a partir de um conjunto de esquemas teóricos e de convicções implícitas do profissional” (PÉREZ-GÓMEZ, 1995, p.104).

A *reflexão sobre a acção e sobre a reflexão-na-acção* consiste na análise que o sujeito desenvolve posteriormente referente às características e processos de sua própria ação. Nesse momento, o profissional prático, livre das subordinações da situação prática, tem a possibilidade de aplicar os instrumentos conceituais e as estratégias de diagnóstico na perspectiva da compreensão e da reconstrução da sua prática.

Esses três processos analisados, segundo Perez-Gómez (1995), constituem o pensamento prático do professor, com o qual confronta as situações “divergentes” da prática. Para o autor, estes processos são dependentes, completando-se entre si para assegurar uma intervenção na prática racional.

Em se tratando dos estudos realizados por António Nóvoa (2011), o autor chama a atenção, principalmente, para a importância de uma formação de professores construída dentro da profissão. O autor apresenta, para que sirva de inspiração, o exemplo dos médicos e hospitais escolares e a maneira como a sua formação está concebida nas fases de formação inicial, de indução e de formação em serviço. Baseado no relato do autor Lee Shulman sobre a rotina diária de um grupo de estudantes professores e médicos em um hospital escolar, Nóvoa (2011) propõe um sistema semelhante para formação de professores:

1º Estudo aprofundado de caso, sobretudo dos casos de insucesso de escolar; 2º Análise colectiva das práticas pedagógicas; 3º Obstinação e persistência profissional para responder às necessidades e anseios dos alunos; 4º Compromisso social e vontade de mudança (NÓVOA, 2011, p. 19)

Nóvoa (2011) considera também ser essencial garantir que se tornem visíveis a riqueza e a complexidade do ensino, tanto do ponto de vista profissional e científico, como adquirindo um estatuto idêntico a outras áreas de trabalho acadêmico e criativo. E, da mesma maneira, “é essencial reforçar dispositivos e práticas de formação de professores baseadas numa investigação que tenha como problemática a ação docente e o trabalho escolar” (NÓVOA, 2011, p.19).

Diante de toda a complexidade que envolve a formação docente nos dias atuais, principalmente pelo que Nóvoa (1999) analisa como *excesso dos discursos à pobreza das práticas*, é necessário, segundo o autor, entre outros aspectos, uma formação de professores que estabeleça o desenvolvimento pessoal e profissional durante os diversos ciclos da sua vida, estabelecendo lógicas de formação que deem importância à experiência como aluno, como mestre, como estagiário, como professor principiante, como professor titular e, até como professor reformado.

Outra visão predominante na concepção de formação docente é a do professor *crítico-reflexivo*, conceituada como a que desenvolve atividades que possibilitam o conhecimento, a análise, a reflexão do trabalho docente, das ações docentes, nas instituições, a fim de compreendê-las em sua historicidade, identificando seus resultados, os impasses que apresenta e as dificuldades. Segundo essa análise crítica, a luz dos saberes disciplinares, é possível apontar as transformações necessárias no trabalho docente, nas instituições, entendendo que a superação dos limites impostos na formação de professores “se dará a partir da teoria(s) que permita(m) aos professores entender as restrições impostas pela prática

institucional e pelo histórico social ao ensino, de modo a identificar o potencial transformador das práticas” (PIMENTA; LIMA, 2004, p. 53).

Essas concepções apresentadas assim como as que trouxeram contribuições, seja pela via de que o saber docente provém de várias fontes e/ou a de que a prática cotidiana faz brotar o saber da experiência, ou ainda do *habitus professional* como gramática geradora de práticas, mesmo sob diferentes pontos de vista, auxiliam:

pensar a constituição dos saberes dos professores, em uma pauta diversa de uma pedagogia centrada no saber elaborado, ao refletirem sobre os limites da formação prévia e, nela, dos conhecimentos acadêmicos na constituição do saber docente; ao afirmarem a centralidade da instituição escolar enquanto *locus* de formação do magistério; (LELIS, 2001, p.53).

Lelis (2001, p.54) analisa essa tendência como um “idioma pedagógico” que efetuou mudanças “ao conferir à prática uma instância de produção do saber profissional, de outra latitude se comparado ao papel do conhecimento que provem da universidade”, porém a autora problematiza que existem questões as quais precisam ser pensadas e trazidas por essa tendência, tais como:

Que cuidados precisamos tomar para não resvalarmos para um praticismo em migalhas, na relativização quanto lugar ocupado pela teoria? Sob que critérios operaremos com a prática profissional, de modo a torná-la um espaço de construção de saberes rigorosos sem serem rígidos? Como o saber da do mudo da experiência sensível pode ser transposto para uma razão que se quer dialógica e processual? (LELIS, 2001, p.54).

No Brasil, é possível verificar essa tendência na formação docente quando, em 18 de fevereiro de 2002, o Conselho Nacional de Educação (CNE) institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, apresentando nos artigos 12 e 13 que:

Art. 12. Os cursos de formação de professores em nível superior terão a sua duração definida pelo Conselho Pleno, em parecer e resolução específica sobre sua carga horária.

§ 1º A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

§ 2º A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

§ 3º No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática.

Art. 13. Em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar.

§ 1º A prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema.

§ 2º A presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos.

§ 3º O estágio curricular supervisionado, definido por lei, a ser realizado em escola de educação básica, e respeitado o regime de colaboração. (CNE/CP 2/2002, art. 12).

Conforme as diretrizes, fica evidente que a função da prática profissional na formação docente não deve apenas se limitar a ocasiões esporádicas, devendo articular-se com todos os componentes curriculares do curso. Além disso, apontam para a importância da realização de atividades que possibilitam ao futuro professor vivenciar situações-problema na iniciação à docência por meio do estágio.

A prática pedagógica, a contento do que orienta o Conselho Nacional de Educação no parágrafo 1º supracitado, deverá ocorrer, no âmbito das licenciaturas, em espaços diversos da educação básica, tais quais aqueles denominados formais, organizados nas escolas de Ensino Fundamental ou Médio, em suas diversas modalidades, com carga horária mínima para a prática de ensino de: “400 horas (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso”; e “400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;” (CNE/CP 2/2002, art. 1º).

A Resolução CNE/CP 2/2002 também alterou a carga horária prevista à Prática de Ensino e ao Estágio Supervisionado, além de diferenciar esses dois momentos, realizando mudanças na legislação até então vigente. O aumento da carga-horária foi justificado, tendo em vista a melhoria da qualidade na formação docente e a busca da superação da dissociação entre teoria e prática.

Porém, apesar desse acréscimo na carga horária, não se pode esquecer de que outros problemas interferem no processo de iniciação à docência realizada por meio do estágio. Além do aspecto quantitativo, outros aspectos qualitativos devem ser contemplados. Algumas dessas questões são enfatizadas por Pimenta e Lima (2004): o número excessivo de estagiários e escolas a serem acompanhados pelo professor formador; ausência de uma

articulação efetiva entre as instituições de ensino superior e a de educação básica; e a necessidade de superação dos modelos tradicionais de operacionalização do estágio.

Ao analisar as políticas de formação de professores, a partir da análise das Diretrizes Nacionais para a Formação Inicial de professores para a Educação Básica em Nível Superior no Brasil, Freitas (2002) defende a hipótese:

de que as atuais políticas para graduação e também para a pós-graduação pretendem gradativamente retirar a formação científica e acadêmica própria do campo da educação, localizando-a em um novo “campo” de conhecimento: o da “epistemologia da prática”, no campo das práticas educativas ou da práxis (FREITAS, 2002, p.147, grifo do autor).

Para Freitas (2002), essa hipótese é baseada em estudos internacional, de Whitty (1999), e nacional, de Kuenzer, (1999) sobre as reformas educativas. O primeiro, de acordo com a autora, afirma que as reformas educativas na Inglaterra e no País de Gales pretendem degradar o envolvimento da Universidade na formação de professores, representando “uma tentativa de dismantelar as defesas tradicionais do ensino como profissão”, e o segundo aponta “os riscos da retirada da formação de professores da ambiência universitária, negando ao professor a sua identidade como cientista e pesquisador da educação, atributos reservados apenas àqueles que atuam no ensino superior” (FREITAS, 2002, p. 147).

Outro ponto que a autora chama atenção é para a concepção de competência acionada pelas diretrizes, considerada fundamental na organização dos cursos de formação de professores, sendo “incorporada na definição do perfil do novo profissional, com objetivo central de adequar a formação de professores às exigências legais postas para a Educação Básica e aos sistemas de avaliação em desenvolvimento” (FREITAS, 2004, p. 45).

Coutinho e Sommer (2011), mesmo utilizando lentes teóricas diferentes de Freitas, mostram um conceito básico para a formação e professores, na contemporaneidade, afirmam que

o grande eixo estruturante das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação dos professores é a pedagogia das competências. Competência é a grande noção, categoria sobre a qual não pairam dúvidas, que funciona como o ponto de partida e de chegada dos processos de formação de professores regulamentados pelo Estado (COUTINHO; SOMMER, 2011, p. 97)

Assim, nessa perspectiva, insere-se a formação docente na atualidade, em nosso País, guiando as políticas de formação. Coutinho e Sommer (2011, p. 97) afirmam que os professores talvez nunca antes na nossa história tenham “sido tomados como objeto de

governo de forma tão clara, tão explícita, de modo a poder-se afirmar que estamos presenciando (e protagonizando) uma intensificação da formação de professores como arte de governar”. Portanto, na Contemporaneidade, estamos vivendo políticas neoliberais que atingem a formação e professores e, por isso, todos os programas e políticas educacionais contemporâneas estão envolvidas com essas forças e relações. O Pibid, como um programa deste tempo, também se alimenta destas políticas e práticas. Fabris e Dal’Igna(2013, p.10) ao analisar os relatórios de atividades do Pibid, observam que eles podem ser lidos como expressão destas formas de regulação: “Examinando a estrutura dos relatórios, procuramos mostrar até aqui como governamentalidade e neoliberalismo se articulam e engendram novas formas de intensificação e controle do trabalho docente”.

### 3 A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NA CONTEMPORANEIDADE E A LÓGICA NEOLIBERAL NAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS

*Os professores encontram-se, hoje, perante vários paradoxos. Por um lado, são olhados com desconfiança, acusados de serem profissionais medíocres e de terem uma formação deficiente; por outro lado, são bombardeados com uma retórica cada vez mais abundante que os considera elementos essenciais para a melhoria da qualidade do ensino e do progresso social e cultural (NÓVOA, 1998, p.34).*

Além dos paradoxos apontados acima, os professores assistem a um conjunto de reformas educacionais que têm como referência primeira a formação inicial docente. A discussão histórica, realizada anteriormente, sobre a formação inicial de professores, apresentou várias problemáticas que acompanham os cursos de formação inicial e a própria educação escolar. Na maioria dos países existe uma grande insatisfação com a qualidade da formação inicial dos docentes e diversas críticas às políticas educacionais vigentes para melhoria dessa formação.

Gatti, Barreto e André (2011), ao analisarem as políticas docentes no Brasil afirmam a necessidade de uma prioridade nas políticas docentes para a formação inicial, pois esse é o primeiro ponto de acesso ao desenvolvimento profissional contínuo e tem papel fundamental na qualidade do desempenho dos professores que passam por esse processo.

Outros fatores também contribuem para essa preocupação, como por exemplo, o que apresenta o relatório sobre Educação:

*As condições perversas que historicamente vêm degradando e desvalorizando a educação e a profissão docente se mantêm em nosso país, em níveis bastante elevados. A má qualidade da formação e a ausência de condições adequadas de exercício do trabalho dos educadores se desenvolvem há décadas, em nosso país, e em toda a América Latina, de forma combinada, impactando na qualidade da educação pública, em decorrência da queda do investimento público e da deterioração das condições de trabalho dos educadores e trabalhadores da educação (INTERNACIONAL DA EDUCAÇÃO, 2007 apud FREITAS, 2007, p.1203).*

Sobre esta realidade, nas últimas décadas, paralelo às políticas de formação docente, o Banco Mundial constituiu-se como a principal agência de assessoria técnica na área educacional de países em desenvolvimento, como o Brasil. Na sociedade contemporânea, o seu nível de abrangência tem aumentado, pois ele vem se envolvendo não apenas no fomento (em forma de parcerias, que exigem contrapartidas), mas também participando efetivamente

das políticas públicas, por meio da efetivação de seus consultores. Desde então, o enfoque econômico transformou-se na principal metodologia para a educação brasileira, institucionalizando os valores do mercado por meio do binômio custo-benefício. Assim, o Banco Mundial vem produzindo verdadeiros “pacotes educacionais”, condicionando seu “apoio” financeiro ao cumprimento irrestrito dos mesmos (OLIVEIRA, 2003, p.45).

Essa é a tese defendida pelos organismos internacionais cujas orientações podem ser percebidas no discurso do Banco Mundial, que assim se expressa:

A educação é o maior instrumento para o desenvolvimento econômico e social. Ela é central na estratégia do Banco Mundial para ajudar os países a reduzir a pobreza e promover níveis de vida para o crescimento sustentável e investimento no povo. Essa dupla estratégia requer a promoção do uso produtivo do trabalho (o principal bem do pobre) e proporcionar serviços sociais básicos para o pobre (*WORLD BANK, PRIORITIES AND STRATEGIES FOR EDUCATION*, 1990 *apud* LEHER, 1999, p.25).

Entrelaçam-se as conexões: educação, segurança e pobreza, eixos a partir do qual tem caminhado a reforma educacional na América. Assim, para Leher:

A reforma curricular está moldando as escolas aos “imperativos” da globalização. Com aprofundamento sem precedentes da polarização da década de 1990, o Banco Mundial dedica cada vez maior atenção à construção de instituições adequadas à *era do mercado* [...] (LEHER, 1999, p. 29).

Nesse sentido, novas configurações foram assumidas na formação docente. Freitas (2002) destaca a individualização e responsabilização dos professores pela própria formação e pelo aprimoramento profissional. Segundo ela, “caberá aos professores identificar melhor as suas necessidades de formação e empreender o esforço necessário para realizar sua parcela de investimento no próprio desenvolvimento profissional” (FREITAS, 2002, p. 254).

A “responsabilização” do docente por sua própria formação pode ser compreendida, por lentes teóricas diferentes da utilizada por Freitas (2002), por meio da problematização realizada numa perspectiva foucaultina por autores como Gadelha (2009) e Veiga-Neto (1999) sobre as conexões entre governamentalidade neoliberal e educação, a partir dos desdobramentos da Teoria do Capital Humano, no campo educacional, principalmente, pela chamada cultura do empreendedorismo.

Assim, com base nesse referencial analítico, torna-se importante a compreensão dos conceitos de governamentalidade e neoliberalismo, a partir do referencial dos autores citados.



Sobre o conceito de governamentalidade Gadelha (2009) apresenta o entendimento de Foucault (2008), que o define como:

[...] o conjunto constituído pelas instituições, os procedimentos, análises e reflexões, os cálculos e as táticas que permitem exercer essa forma bem específica, embora muito complexa, de poder que tem por alvo principal a população, por principal forma de saber a economia política e por instrumento técnico essencial os dispositivos de segurança. [...] a tendência, a linha de força que, em todo o Ocidente, não parou de conduzir e desde há muito, para a preeminência desse tipo de poder que podemos chamar de ‘governo’ sobre todos os outros – soberania, disciplina – e que trouxe, por um lado, o desenvolvimento de toda uma série de aparelhos específicos de governo [e, por outro lado] o desenvolvimento de toda uma série de saberes. (FOUCAULT, 2008, p. 143).

Veiga-Neto (1999) analisa como o liberalismo, em suas diferentes versões – seja na vertente estadunidense, seja na vertente alemã (europeia) – se desenvolveu e se transformou no neoliberalismo. Nesse entendimento, para compreender como isso se engendrou, o autor tenta apresentar, de forma bastante simplificada e sistemática para facilitar nosso entendimento, as modificações correntes no capitalismo na percepção das três experiências de governos realizadas na primeira metade do século XX,

[...] o nazismo, o socialismo de Estado e o Estado de Bem Estar - representavam uma inflação dos aparelhos governamentais destinados à planificação, condução e controle da Economia. Em outras palavras, estava-se governando demais; e isso era visto como irracional porque antieconômico e retroalimentativo (VEIGA-NETO, 1999, p. 09)

É importante ressaltar que, apesar do confronto aos três fatores citados, existiam diferenças entre o desenvolvimento do neoliberalismo norte-americano e o neoliberalismo alemão (europeu), pois, “no primeiro caso, tem-se o liberalismo como uma ‘relação’ entre governantes e governados, ao passo que no segundo tem-se uma (opção alternativa) técnica dos governantes em relação aos governados” (GADELHA, 2009, p. 173).

Veiga-Neto (1999) afirma que das duas alternativas que se apresentavam ao liberalismo, na década de quarenta, o tipo de neoliberalismo que se desenvolveu nos Estados Unidos foi o que mais fortemente se estabeleceu, passando a orientar, no primeiro momento, as políticas econômicas dos países do Ocidente e, depois, praticamente de todo o mundo. Derivou-se, a partir dessa realidade, uma forma de desnaturalização das relações sociais e econômicas, introduzindo

a modelagem como um princípio segundo o qual o consumidor não é mais visto como, originalmente, um *Homo œconomicus*, mas é visto como um *Homo manipulabilis*. Isso equivale a dizer que ele não tem em sua natureza (ou não carrega em si) um a priori econômico mas, pelo contrário, que ele é alguém que pode e deve ser levado a se comportar dessa ou daquela maneira no mundo da economia – o que, na lógica neoliberal, equivale a dizer simplesmente: no mundo (VEIGA-NETO, 1999, p.10).

Uma das táticas que entra como um dos ingredientes mais importantes da lógica neoliberal é a maximização da liberdade individual, com a exacerbação do individualismo, pois funciona “como uma condição de possibilidade para que se dê a passagem do ‘governo da sociedade’ – no liberalismo – para o ‘governo dos sujeitos’ – no neoliberalismo” (VEIGA-NETO, 1999, p.11). Assim, para a compreensão do conceito de neoliberalismo, nessa perspectiva, é necessário que o mesmo seja,

[...] entendido tanto como uma *forma de vida* quanto como uma tecnologia de governo e *governamento sobre a vida*. E, sendo a vida tão dinâmica e variável como é, não se deve pensar que o neoliberalismo forma um todo homogêneo, coeso e estável, válido para qualquer sociedade, cultura ou configuração política (VEIGA-NETO, 2012, p. 3-4, grifo do autor).

Desse modo, influenciada sob essa ótica, “a economia, desde então, já não mais se resume à preocupação com a lógica histórica de processos ligados à produção, mas passa a se concentrar nos modos mediante os quais os indivíduos buscam produzir e acumular capital humano” (GADELHA, 2009 p. 177). Então, de acordo com o autor, as competências, habilidades e aptidões passam a ser capital de cada indivíduo, independente da classe social em que ele se encontra.

Ball (2002, p.03) nos alerta para as políticas da reforma da Educação empreendidas a partir dessa lógica, pois não são “simplesmente veículos para mudança técnica e estrutural das organizações, mas também mecanismos para ‘reformular’ professores e para mudar o que significa ser professor”. Outros aspectos que merecem destaque, segundo o autor, são os elementos chave do “pacote” da reforma da Educação: o mercado, a capacidade de gestão e a performatividade. Este último definido como:

[...] uma tecnologia, uma cultura e um modo de regulação que serve de críticas, comparações e exposições como meios de controle, atrito e mudança. Os desempenhos (de sujeitos individuais ou organizações) servem como medidas de produtividade e rendimento, ou mostras de “qualidade” ou ainda “momentos” de promoção ou inspeção (BALL, 2002, p. 4).

Nesse sentido, a reforma da Educação não altera somente o que nos realizamos, mas também nossa “identidade social”. O Estado institui um novo jeito de controlar, sendo esse controle menos visível, mais liberal e autorregulado. A intenção disso é que os professores fossem “representados e encorajados a reflectir sobre si próprios como indivíduos, que fazem cálculos sobre si próprios, ‘acrescentam valor’ a si próprios, aumentam a sua produtividade, vivem uma existência baseada em cálculos” (BALL, 2002, p.6).

Ball (2002) ainda complementa a partir da análise realizada por Rose (1989) que nessa lógica os professores são sujeitos empresariais, que vivem as suas vidas como ‘uma empresa do seu EU’ – como profissionais neo-liberais.

Dal’Igna e Fabris (2013), com base na análise de Ball, afirmam que, na contemporaneidade, a regulação das condutas está cada vez mais relacionada com uma *cultura empreendedora*. “Os/As docentes são cada vez mais regulados/as em função de seus desempenhos. Eles/Elas devem torna-se *sujeitos empreendedores* que vivem suas vidas como um *empreendimento*” (DAL’IGNA; FABRIS, 2013, p.09, grifo do autor).

Deste modo, é possível perceber que os professores são “convidados” a serem corresponsáveis por sua formação, isso traduz uma forma de capturar o professor e assegurar a sua atuação em consonância com as propostas do sistema, pois de acordo com Fabris e Oliveira (2012) são identificados nas políticas para formação inicial docente, os efeitos da lógica da parceria ligada ao compartilhamento de responsabilidade nessa governamentalidade neoliberal.

Assim, para a superação de práticas de governo que apenas se preocupam em produzir e disciplinar indivíduos capazes para agirem num determinado tipo de sociedade e considerando a complexidade dos problemas ligados à formação inicial docente, é importante destacar o que o grupo de pesquisadoras sobre formação docente anunciou:

Salta à vista a necessidade de adoção de uma estratégia de ação articulada entre diferentes instâncias que formam professores e as que os admitem como docentes bem como a necessidade de conseguir-se consensos quanto aos rumos da educação nacional, das estruturas formativas de docentes para a educação básica e dos currículos respectivos. (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011, p.20).

Nessa direção, Gatti (2010, p. 1359) complementa que, por conta dos problemas referentes “às aprendizagens escolares em nossa sociedade, a qual se complexifica a cada dia, avoluma-se a preocupação com as licenciaturas, seja quanto às estruturas institucionais que as abrigam, seja quanto aos seus currículos e conteúdos formativos”.

Nesse contexto, a questão da formação docente torna-se relevante a partir do debate sobre a qualidade do ensino oferecido nos diversos níveis e modalidades de ensino, como desdobramento da luta em favor da cidadania e da democracia (UNESCO, 2004).

Várias pesquisas realizadas no Brasil, nos anos de 2000, sobre os cenários da carreira docente e cursos de formação inicial mostraram que para qualificar a educação básica é necessário o investimento nos cursos de formação inicial (DAL'IGNA; FABRIS, 2013).

Em meio a esses estudos, destaca-se o Relatório intitulado *Escassez de professores no Ensino Médio: soluções estruturais e emergenciais* (2007), resultado de uma série de levantamentos e debates realizados no âmbito da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, no qual o Conselheiro Mozart Neves Ramos (2006) sugeriu

a constituição imediata de uma comissão de conselheiros da Câmara de Educação Básica, contando com a participação da Câmara de Educação Superior, para estudar medidas que visem superar o déficit docente no Ensino Médio, particularmente nas disciplinas de Química, Física, Matemática e Biologia (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007, p. 1)

Esse documento apresentou vários encaminhamentos destinados a sanar deficiências que assumem caráter emergencial, em função da possibilidade iminente de agravamento da escassez de professores, tais como:

**Instituição da Política Nacional de Formação de Professores:** [...] Essa política deve ter metas ambiciosas, recursos financeiros adequados e ter por base programas e ações para a formação, aperfeiçoamento, avaliação e promoção dos recursos humanos no campo da educação pública [...] As ações dessa política deverão, ainda, balizar-se pelo conceito de redes de ação e de cooperação, de forma a criar condições para a atuação integrada dos sistemas de ensino, das instituições de ensino superior, dos centros de pesquisas voltados para a educação e das organizações sociais.

**Prioridade para as licenciaturas em Ciências da Natureza e Matemática:** As políticas públicas voltadas para a formação de professores devem abranger todos os conteúdos curriculares; contudo a insuficiência de professores habilitados e qualificados para Física, Química, Matemática e Biologia (Ciências), conforme dados disponibilizados pelo INEP, coloca essas licenciaturas plenas em grau de precedência (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007, p. 18-19, grifo do autor).

O relatório apresenta, ainda, propostas que visam soluções estruturais sobre os problemas identificados, como por exemplo:

**Criação de bolsas de incentivo a docência:** De imediato, o MEC deverá implantar um programa de bolsas de incentivo à docência para os alunos

desse cursos, nos mesmos moldes da iniciação científica, que tanto vem contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Essa atitude significa valorizar o futuro professor e despertar a motivação das universidades pela educação básica, e também aumentaria a demanda pelos cursos de Licenciatura, com impacto direto na qualidade discente.

**Integração da Educação Básica no Ensino Superior:** O hiato, hoje existente, entre a Educação Básica (a de nível médio, em especial) e a Superior, tem contribuído para a perda de qualidade da educação no setor público. Estabelecer essa ponte, certamente, criaria espaços inovadores e motivadores de integração entre universidades e escolas públicas. (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007, p. 22, grifo do autor).

Tratando-se especificamente das licenciaturas em Matemática, pesquisa realizada por Gatti e Nunes (2009) constatou que esses cursos de formação inicial docente, além da escassez de alunos, enfrentam os mais diversos problemas, pois

estão formando profissionais com perfis diferentes, alguns com uma formação matemática profunda, que talvez não se sintam preparados para enfrentar as situações de sala de aula, que não se restringem ao saber matemático. Outros, com uma formação pedagógica desconexa da formação específica em Matemática, forçando o licenciado a encontrar as inter-relações entre essas formações. Considera-se que os poucos cursos de Licenciatura em Matemática, que oferecem uma formação mais aprofundada em Educação Matemática, como os que estariam propiciando experiências aos futuros professores mais contextualizadas e significativas para a construção da prática pedagógica. (GATTI; NUNES, 2009, p. 109-110).

Outro ponto importante identificado nesse estudo refere-se à maneira com que os cursos de licenciatura em Matemática cumprem a carga horária obrigatória da Prática de Ensino como componente curricular, sendo que determinados cursos distribuíram em diferentes atividades, pouco esclarecidas, quem sabe até mesmo em atividades sem obrigatoriedade presencial e sem acompanhamento de um docente formador. O que se percebe foi que cada instituição compreendeu de forma diferente essa orientação para o desenvolvimento das horas de prática profissional.

Considerando as fragilidades referentes à iniciação à docência nos cursos de licenciatura em Matemática, realizada por meio da prática de ensino e do estágio supervisionado, pesquisadoras indicaram como pontos que merecem maior atenção na análise da formação inicial de professores:

São nessas disciplinas/atividades que serão desenvolvidas e discutidas as competências e habilidades para que o futuro professor possa elaborar propostas efetivas de ensino-aprendizagem de Matemática para a sua atuação na Educação Básica, entende-se que a clareza e objetividade nos projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática nessas disciplinas/atividades deixa muito a desejar [...] Nesse sentido, a falta de

estabelecimento de critérios e práticas claramente explicitadas nos projetos pedagógicos, que possibilitem um diálogo crescente entre os dois contextos formativos, a escola e o ensino superior, também é ponto frágil nos projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática (GATTI; NUNES, 2009, p.110-111).

Esse estudo também demonstra uma fragilidade dos cursos de licenciatura no que se refere à ideia de parceria presente na literatura pedagógica sobre formação de professores para tentar resolver problemas considerados complexos, como por exemplo: “o fosso entre a formação teórica dos professores da universidade e o exercício do ofício no terreno da escola, para permitir o intercâmbio de saberes, nesses espaços, tendo na prática e no estágio elos entre esses dois universos” (GATTI; NUNES, 2009, p 112).

A discussão sobre a formação de professores faz perceber que o Pibid emerge nesse contexto de muitos problemas com as licenciaturas e com a própria educação básica. Historicamente, a profissão docente apresenta marcas de exclusão e de não atratividade. Educação e profissão docente vivem processos de desvalorização social intensa.

A par dessa realidade e movidos pelos princípios que norteiam tanto países desenvolvidos como países periféricos ou em desenvolvimento, várias reformas na área da educação foram implantadas, seguindo, principalmente, as orientações dos organismos internacionais. Esses eixos foram discutidos nas diferentes conferências mundiais realizadas sobre a educação, como a de Jomtien (1990), Dakar (2000) e outras, e estão expressas em documentos emitidos pelo Banco Mundial (BM), a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), entre outros.

Nessa direção, Day (2001) mostra o diagnóstico da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que relata:

Já passou algum tempo desde as dificuldades e o pessimismo dos anos 70 e início dos anos 80 para a percepção, que viria a ser amplamente partilhada, de que o sucesso das reformas educativas, independentemente da melhor forma em que são concebidas em termos de princípios, serão apenas fortuitas se os professores, que são, de facto, os seus responsáveis, não se tornarem nos elementos explícitos e essenciais dessas mesma reformas. Um corpo docente desmotivado e que denote falta de compromisso terá efeitos desastrosos mesmo para a melhor das intenções de mudança (OCDE, 1989, *apud* DAY, 2001, p.38);

No Brasil, as diretrizes dos organismos internacionais foram configuradas, principalmente, nos seguintes documentos: Plano Decenal de Educação, Plano de Educação e Planejamento Político Estratégico. Assim, desde a vigência da Lei de Diretrizes e Bases da

Educação Nacional, Lei nº. 9.394/96, essas ações que visavam à reforma educacional brasileira foram fortemente implementadas através de Pareceres, Portarias e outros. Popkewitz (2011), mesmo analisando reformas em outros contextos, como na Europa e na América do Norte, alerta que:

Os conceitos de salvação pela reforma escolar são também conceitos de redenção. As reformas representam o conceito do progresso individual e coletivo e da obrigação social de recuperar aqueles que ficaram para trás. As políticas neoliberais de privatização e de comercialização, por exemplo, teriam como finalidade melhorar o mundo, desafiando a burocracia das instituições do Estado-Providência e incitando os indivíduos a uma implicação nas instâncias locais que têm uma influência direta sobre suas vidas (POPKEWITZ, 2011, p.234).

Diante das diversas reformas nos últimos anos, o governo federal, reconhecendo a enorme dispersão e a fragmentação das políticas docentes no país, tal como a falta de acordo entre os programas de formação docente, sob a responsabilidade das instituições de ensino superior e as necessidades da educação básica, adotou uma série de ações, tendo como objetivo sua articulação em busca de garantir uma Educação de qualidade como direito de todos. Essas ações pretendem fazer jus à demanda pela formação inicial em nível superior, exigido pela Lei nº 9.394/1996. Sobre isso, Gatti, Barreto e André (2011) afirmam:

A configuração do grande aparato institucional montado pelo Ministério da Educação (MEC), ao longo de pouco mais de meia década, delineia uma política nacional de formação docente orientada pela perspectiva de instituição de um sistema nacional de educação, que traduz o avanço do processo de responsabilização do poder público pelo desempenho e pela carreira dos professores da educação básica e considera a formação como um processo contínuo de construção de uma prática docente qualificada e de afirmação de identidade, da profissionalidade e da profissionalização docente. (GATTI, BARRETO E ANDRÉ, 2011, p. 49)

É nesse processo de crescimento da responsabilidade pela formação docente que o MEC modificou a estrutura da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), por meio da Lei nº 11.502/2007, sendo definido que a Capes subsidiará o Ministério da Educação, na formulação de políticas e no desenvolvimento de atividades de suporte à formação de profissionais de magistério para a Educação Básica e Superior e para o desenvolvimento científico e tecnológico do País. Referente à educação básica, a lei estabelece:



A Capes terá como finalidade induzir e fomentar, inclusive em regime de colaboração com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal e exclusivamente mediante convênios com instituições de ensino superior públicas ou privadas, a formação inicial e continuada de profissionais de magistério, respeitada a liberdade acadêmica das instituições conveniadas (BRASIL, 2007).

Atendendo a Lei nº 11.502/2007 e mediante todos os problemas identificados na formação de professores nas licenciaturas, principalmente, os relacionados à escassez de professores, a Capes lança o Pibid com a finalidade de fomentar a iniciação à docência e melhor qualificá-la, visando à melhoria do desempenho da educação básica e, buscando dar respostas aos índices exigidos pelos organismos internacionais nesta área.



#### **4 O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (Pibid)**

*Desenvolver iniciação à docência para a educação básica é compromisso ético e político com o desenvolvimento das pessoas como cidadãos (GATTI, 2013, grifo do autor).*

Nos últimos anos, o governo federal, reconhecendo as fragilidades das políticas para formação de professores no Brasil, assim como as problemáticas na formação inicial oferecidas pelos cursos de licenciaturas nas instituições de ensino superior, mediante observação anterior, adotou várias iniciativas, buscando, principalmente, melhorar a formação inicial de professores e, conseqüentemente, a qualidade da educação básica.

A formação inicial de professores tem se tornado um grande foco de políticas educacionais, tendo em vista principalmente o que a pesquisadora Bernadete Gatti afirma:

Essa formação, se bem realizada, permite à posterior formação em serviço ou aos processos de educação continuada avançar em seu aperfeiçoamento profissional, e não se transformar em suprimento à precária formação anterior, o que representa alto custo, pessoal, financeiro, aos próprios professores, aos governos, às escolas (GATTI, 2011, p. 89).

No bojo dessas iniciativas, é instituído o Programa Institucional de Iniciação à Docência (Pibid), um Programa do Ministério da Educação, intermediado pela Diretoria de Educação Básica Presencial (DEB), gerenciado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), e com o apoio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), cujo objetivo é fomentar a formação inicial de profissionais do magistério, seguindo as diretrizes do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, estipuladas pelo Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007, e os princípios da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, instituídos pelo Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009.

O Pibid está inserido em uma matriz educacional que articula três vertentes: formação de qualidade; integração entre pós-graduação, formação de professores e escola básica; e produção de conhecimento. Na base de cada ação da DEB, está o compromisso da CAPES de valorizar o magistério da educação básica, conforme ilustra a figura a seguir:

Figura 1: Matriz de trabalho da DEB/Capes



Fonte: Relatório de Gestão 2009-2011(DEB/Capes)

O Pibid é executado por meio do financiamento de projetos de iniciação à docência, pela concessão de bolsas de iniciação à docência a estudantes de licenciaturas, bolsas de coordenação aos professores coordenadores (de área, institucional de gestão de processos educacionais) e bolsas de supervisão aos professores supervisores, a fim de cumprir os objetivos do programa, tais como:

- a) incentivar a formação de docentes em nível superior para a Educação Básica;
- b) contribuir para a valorização do magistério;
- c) elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre a Educação Superior e a Educação Básica;
- d) inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem;
- d) incentivar escolas públicas de Educação Básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-os protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e
- e) contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura (Portaria CAPES nº 260 de 30 de dezembro de 2010).

Participam do Pibid instituições públicas de ensino superior - federais, estaduais e municipais - e instituições comunitárias, confessionais e filantrópicas, privadas sem fins lucrativos, participantes de programas estratégicos do Ministério da Educação (MEC), como o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), o Plano Nacional de Formação para o Magistério da Educação Básica (PARFOR) e a Universidade Aberta do Brasil (UAB). Os editais definem as instituições que podem participar em cada edição. Sendo assim, são contempladas pelo Pibid as seguintes bolsas para as funções explicitadas a seguir:

1) Bolsistas de iniciação à docência: alunos matriculados em cursos de licenciatura plena das instituições participantes - foco de atuação do Pibid;

2) Bolsistas coordenadores de área: docentes das Instituição de Ensino Superior (IES) responsáveis pela coordenação e desenvolvimento dos subprojetos, nas áreas de conhecimento que participam do programa, orientam os licenciandos no seu processo de formação, seja na IES, seja na escola pública onde exercem a prática.

3) Bolsista coordenador institucional: professor universitário responsável pela coordenação do projeto no âmbito da IES e interlocutor com a Capes;

4) Bolsista coordenador de gestão de processos educacionais: Professor universitário. Em IES com elevado número de bolsistas, podem ser definidos coordenadores de área de gestão de processos educacionais que atuam como coordenador adjunto, apoiando o coordenador institucional para garantir a qualidade do projeto e o bom atendimento aos bolsistas;

5) Bolsistas supervisores: professores das escolas públicas onde acontece a prática docente designados para acompanharem os bolsistas de iniciação à docência

Assim, o Programa busca oportunizar aos futuros professores não apenas o apoio financeiro, através de bolsas, mas, principalmente, a oportunidade de aprimorarem sua formação a partir da iniciação à docência, além da prática de ensino e estágio supervisionado, visto que se trata de uma proposta extracurricular, com carga horária maior que a estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), para o estágio, e por permitir a inserção no cotidiano das escolas, desde o primeiro semestre letivo, nas licenciaturas, contribuindo assim para a busca da melhoria da formação docente e do ensino nas escolas públicas.

#### 4.1 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência/ Instituto Federal do Piauí (Pibid/IFPI)

O Projeto Institucional Pibid/IFPI – *Formando Professores para a Educação Científica e Tecnológica na Educação Básica*, aprovado pelo Edital nº 02/2009 – Capes/DEB, inicialmente era composto por subprojetos nas Licenciaturas em Matemática, Física, Biologia e Química. Em 2011, mais um curso foi contemplado com o subprojeto na Licenciatura em Informática. Seguem as informações:

Tabela 01- Identificação dos Subprojetos do Pibid/IFPI

<b>Projeto Institucional IFPI/ Pibid: Formando Professores para a Educação Científica e Tecnológica na Educação Básica</b>			
<b>Subprojetos participantes do Projeto Institucional</b>	<b>IFPI - Campus</b>	<b>Número de bolsistas por área</b>	<b>Número de supervisores</b>
Licenciatura em Matemática	Teresina-Central	40	4
Licenciatura em Biologia	Teresina-Central	40	4
Licenciatura em Química	Teresina-Central	40	4
Licenciatura em Física	Teresina-Central	40	4
Licenciatura em Matemática	Floriano	35	4
Licenciatura em Física	Parnaíba	30	3
Licenciatura em Informática	Zona Sul	10	1
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>235</b>	<b>24</b>

Fonte: Dados fornecidos pela coordenação institucional do Pibid/IFPI

De acordo com o Projeto Institucional Pibid/IFPI (2009), o aspecto central de sua proposta é a formação de professores e sua profissionalização para o Ensino das Ciências e Matemática escolar, justificando que se baseia pelas Diretrizes Curriculares para a formação de professores, além de nortear o desenvolvimento da Prática Docente, a partir das Diretrizes, Parâmetros e Orientações Curriculares para o ensino médio da área de Ciências Naturais, Matemática e suas Tecnologias.

O Projeto Institucional contempla principalmente os temas da ciência e tecnologia, justificando que os mesmos centralizam as abordagens didático-pedagógicas no Ensino Médio, através de temáticas que possibilitam o desenvolvimento de competências, da ciência

e da tecnologia, sendo evidenciados em diferentes contextos: de investigação e compreensão, comunicação e representação social e cultural dos seus fenômenos, processos e instrumentos. (PIBID/IFPI, 2009)

A formação de professores para a educação científica e tecnológica na educação básica, contemplada na proposta de Iniciação à Docência do Pibid/IFPI, visa o desenvolvimento de competências pedagógicas que levem os futuros professores e os alunos da educação básica, sob sua responsabilidade, ao desenvolvimento de competências cognitivas de: articular símbolos, códigos e nomenclaturas da Ciência e Tecnologia na identificação, análise e interpretação de dados comunicados em diferentes suportes de texto que circulam no cotidiano das práticas sociais, fazendo uso de estratégias pedagógicas e sequências didáticas que promovam a elaboração de textos, discussão e argumentação acerca de temas de interesse da ciência e tecnologia, além de competências para propor estratégias de resolução de problemas e demonstrar a capacidade de perceber interações, relacionar dados e selecionar as mais adequadas formas de analisar e organizar as informações do problema e suas possibilidades de solução, construindo modelos explicativos e representativos que possam ser demonstrados de forma disciplinar e interdisciplinar.

A proposta Pibid/IFPI ainda pretende colaborar para que os professores, em formação inicial (bolsistas) e continuada (professores supervisores), ao construírem os conceitos científicos, no processo de ensino aprendizagem escolar, façam-no com objetivos pedagógicos, construindo uma cultura científica mais ampla, através da educação escolar.

O Projeto Institucional do Pibid/IFPI apresenta cinco dimensões como objetivos do programa de iniciação a docência: a) desenvolver as ações acadêmicas de formação através da Pesquisa em Docência, articulando formação científico-pedagógica às didáticas específicas da área de Ciências Naturais, Matemática e suas Tecnologias; b) integrar formação docente e escolas de educação básica, promovendo a inserção dos futuros professores no seu campo de atuação. Nessa dimensão, será privilegiada a reflexão sobre a realidade escolar e as formas de superação das dificuldades encontradas; c) promover o aprimoramento da prática docente, estimulando a pesquisa didática e a cooperação entre os professores nas escolas, desenvolvendo ações de suporte ao ensino, nas escolas participantes; produzir materiais e sequências didáticas coerentes com as Diretrizes, Parâmetros e Orientações Curriculares para o Ensino nas áreas de Ciências Naturais (Química, Física e Biologia) e Matemática, que possam consolidar o processo de aprendizagem e minimizar as dificuldades de professores e alunos; d) integrar a Ciência, a Tecnologia e a Sociedade no contexto da formação de

professores para a educação básica, numa abordagem interdisciplinar do conhecimento científico (Projeto Institucional, IPFI/PIBID, 2009).

Referente à metodologia adotada para o desenvolvimento da iniciação à docência pelo Pibid/IFPI, constam como referencial os princípios da pesquisa-ação, como forma de identificar os problemas das escolas, dos currículos de Ciências (Física, Química e Biologia) e Matemática, do processo de ensino e aprendizagem e também as diferentes formas de atuação docente nas escolas para, através do planejamento coletivo, propor intervenções metodológicas e tecnológicas, no âmbito das escolas e dos currículos ligados aos subprojetos das licenciaturas, quer sejam de Química, Biologia, Física ou Matemática.

Na proposta do Pibid/IFPI, as diferentes etapas são consideradas no desenvolvimento da pesquisa-ação:

1ª etapa: Constituição de um grupo de trabalho em cada escola; 2ª etapa: O grupo produzirá uma caracterização inicial das condições e possibilidades de ensino e aprendizagem das Ciências e Matemática nas escolas participantes, definindo os problemas e subsidiando as discussões de propostas de intervenção; 3ª etapa: Em pequenos grupos, os bolsistas e coordenadores se organizarão em torno dos projetos de intervenção, formando equipes pedagógicas. Essas equipes elaborarão e realizarão experiências didáticas, voltadas para os problemas identificados; e 4ª etapa: As experiências didáticas realizadas e as demais intervenções propostas serão avaliadas coletivamente, em instrumento planejado para informar aos sujeitos as contribuições e dificuldades evidenciadas no desenvolvimento dos projetos (PROJETO INSTITUCIONAL PIBID/IFPI, 2009).

A Coordenação Institucional do Pibid, no âmbito do IFPI, é responsável pelo acompanhamento e orientação do processo de planejamento, execução e avaliação, mediante alguns instrumentos estabelecidos por colegiado próprio, pois a proposta possui ainda várias ações previstas, resultados pretendidos para a formação acadêmica dos docentes e para a melhoria da qualidade da educação básica na escola conveniada.

#### **4.2 O Pibid/IFPI/Subprojeto de Licenciatura em Matemática/Campus Teresina Central**

No plano de trabalho do subprojeto do Curso de Licenciatura em Matemática do Pibid/IFPI, propõe-se desenvolver ações concretas, tendo em vista o modo decisivo, a melhoria da formação dos licenciados em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPI) e, conseqüentemente, a melhoria do ensino da Matemática nos

níveis fundamental e médio, além de visar à formação de novos pesquisadores intervencionistas no ensino da Matemática.

A seguir os dados referentes às escolas contempladas com o Pibid/IFPI Subprojeto de Matemática:

Tabela 02- Escolas contempladas pelo Subprojeto de Matemática/Pibid/IFPI

<b>Nome das escolas da rede pública de Educação Básica participantes do subprojeto institucional</b>
Colégio Estadual Zacarias de Góis (Liceu Piauiense)
Unidade Escolar Gabriel Ferreira
Unidade Escolar João Clímaco D’Almeida
Unidade Escolar Benjamin Baptista

Fonte: Dados fornecidos pela coordenação institucional do Pibid/IFPI

As ações planejadas e apresentadas, conforme o Projeto, pretendem oportunizar ao futuro docente entrar em contato com a realidade das escolas do Ensino Médio de Teresina, para que esse reflita sobre o papel da escola naquela comunidade, sobre o tipo de aluno que a escola recebe e que se pretende formar, sobre como deve ser o ensino da Matemática (SUBPROJETO MATEMÁTICA PIBID/IFPI, 2009).

Nesse corpus, segundo a proposta, o licenciando, ao final deste projeto, deve ser capaz de apresentar e orientar estratégias adequadas ao ensino de Matemática para aquela comunidade visando à construção de conceitos matemáticos, álgebra, aritmética e geometria, com a utilização de atividades contextualizadas e implementadas com o uso de recursos lúdicos e de audiovisuais adequados à prática da transposição dos saberes. Nesse sentido, os licenciandos buscarão meios que os estimulem à prática docente com o entendimento das reais necessidades dos alunos.

A iniciação à docência do Pibid/IFPI/Matemática (2009), de acordo com o projeto, deverá promover a utilização de recursos lúdicos e “desenvolver concomitantemente a prática junto com a instalação de um laboratório de ensino de Matemática, fato que será decisivo no processo de intervenção proposto pela lógica e filosofia do projeto dentro de cada escola” (SUBPROJETO MATEMÁTICA PIBID/IFPI, 2009).

A proposta Pibid/IFPI/Subprojeto Matemática ressalta também que a ação dos licenciados, dentro do contexto da escola, campo de atuação, busca ações concretas no processo de recuperação paralela dos alunos, considerando sempre o caráter temporal presente



do processo ensino e aprendizagem. Ainda, conforme essa proposta, o licenciando participante do programa deve construir uma prática docente efetiva, modificadora e atualizada.

Para alcançar as metas planejadas, o Pibid/IFPI/Subprojeto Matemática desenvolve o trabalho nas três escolas da cidade de Teresina contempladas pelo Pibid/IFPI, estratégias solidificadas em três pilares referencias:

- Sobre *a estrutura e funcionamento da escola*, etapa pela qual os licenciandos conhecem as atividades administrativas pedagógicas gerais da escola definidas no subprojeto: o calendário escolar; o regimento; a matriz curricular; o horário de aula; como são selecionados os professores; os professores, funcionários e equipe técnica, pais e comunidade escolar; conselho docente; reunião de pais e mestres; processos de recuperação adotados pela escola.

- Sobre *a Interação com a prática cotidiana do professor*, os licenciandos deverão trabalhar com os professores, de forma exploratória e participativa no cotidiano escolar, interagindo e intervindo como sujeito ativo, considerando ações de planejamento de aulas, dentre elas: planejamento de conteúdos a serem ministrados segundo Diretrizes e dos PCNs; uso do livro didático e elaboração de material complementar, planejamento e implantação de estratégias do laboratório de ensino de matemática dentro da escola, visando à melhoria do processo ensino-aprendizagem; reuniões setoriais.

- Sobre *a Prática docente do licenciando*, nesta etapa, os licenciandos têm a oportunidade de ministrar aulas sempre sobre a orientação do professor da sala, bem como do professor supervisor. Esta é uma fase considerada importante, pois é avaliada a correlação da prática do aluno com a prática da academia, sinalizando ou não futuras intervenções. Aqui o licenciando enquadra-se tanto para ensinar novos tópicos, como participar do processo de recuperação da escola.

O estudante/bolsista do Pibid dedica 15 horas semanais ao programa, sendo assim discriminadas: 10 horas dedicadas às atividades na escola, conforme as linhas de atuação, sob a supervisão do professor supervisor e monitorado pelo professor coordenador; 5 horas dedicadas às atividades de elaboração de material a ser utilizado nas sessões de recuperação e na aula, e ainda participar de reuniões na Coordenação de Matemática do IFPI sobre o desenvolvimento e acompanhamento das atividades.

A Coordenação Institucional do programa realiza reuniões e avaliações sistemáticas, visando que todos os participantes bolsistas do Pibid fiquem sempre atualizados sobre as atividades desenvolvidas no programa.



Quanto às *ações previstas* no desenvolvimento da iniciação à docência, o Subprojeto de Licenciatura em Matemática apresenta conhecer a escola, principalmente o espaço físico onde ocorrerão os atendimentos (ou recuperação paralela) e o desenvolvimento dos trabalhos na escola; elaborar o projeto de laboratório de ensino de matemática; selecionar os alunos das escolas para o atendimento (ou recuperação paralela); oferecer o estudo da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) à equipe Pibid; auxiliar na recuperação final dos alunos; acompanhar e participar das atividades do professor de Matemática; explorar os recursos didáticos, lúdicos, midiáticos, jogos e roteiros de estudo não utilizados normalmente na prática pedagógica; desenvolver pesquisas que possibilitem ações mais focadas e mais eficientes no processo de aprendizagem; incentivar a participação em eventos técnico-científicos e de extensão e também na organização de ocorrência dessa natureza; divulgar o conhecimento que foi adquirido durante o Pibid em ações de caráter sócio-científico e cultural.

No que se refere *aos resultados pretendidos* para os alunos/bolsistas do Pibid/IFPI no processo de iniciação à docência, são apresentados os seguintes objetivos: desenvolvimento pelo gosto para ensinar; aumento da motivação para ministrar aulas; entendimento sobre o funcionamento de um estabelecimento de ensino; desenvolvimento da consciência das necessidades e expectativas das diferentes comunidades que são atendidas nos estabelecimentos de ensino público; assimilação clara das obrigações de um educador; aquisição de experiência e iniciativa de se propor aulas diferenciadas que visem o aprendizado significativo; aprofundamento sobre a compreensão de diferentes tópicos de Matemática; desenvolvimento do interesse em pesquisas na área de ensino de Matemática; participação em eventos de natureza técnico-científicos e de extensão e contribuído de forma construtiva nas atividades dos professores e das escolas.

Cabe registrar que a proposta defende a grande relevância da iniciação à docência através do Pibid, uma vez que considera o programa com objetivos baseados no benefício social não só para os executores, mas também para todos os atores envolvidos no processo.

É esse subprojeto que será o foco das investigações desta pesquisa.

## 5 OS (DES)CAMINHOS DA INVESTIGAÇÃO

*[...] penso que se deve desconfiar das bases sobre as quais se assentam as promessas e as esperanças nos ensinaram a acreditar. Tudo indica que devemos sair dessas bases, para de fora, examiná-las e criticá-las. Afinal, enquanto pessoas envolvidas com a Educação, temos compromisso não apenas com nós mesmos mas também e por ofício, com ou “sobre” aqueles com os quais trabalhamos” (VEIGA-NETO, 2007a, p.24).*

Para o início deste capítulo recorri ao pensamento de Veiga-Neto, porque expressa muito bem o vivenciado por mim durante o Mestrado em Educação da Unisinos, onde questionei várias crenças e certezas produzidas na minha formação inicial e no exercício do magistério, pois, como o próprio autor afirma: “todos nós que hoje exercemos a docência ou a pesquisa em educação tivemos uma formação intelectual em moldes iluministas” (VEIGA-NETO, 2007a, p. 22).

Durante as aulas do mestrado e reuniões do grupo de estudo coordenado pela Professora Elí Fabris, “minhas certezas” em relação à educação e formação de professores, especificamente em relação ao Pibid, foram ficando para trás, uma vez que, quando ingressei no mestrado, acreditava que o Pibid proporcionava um “modelo ideal” de iniciação à docência, na formação inicial de professores e, nesse enfoque, desejava estudar como eram construídos os saberes da docência no Pibid/IFPI/Matemática, no Campus Teresina Central.

Entretanto, na medida em que investi nas leituras de autores(as) pesquisadores(as) sobre educação escolar e formação de professores, sob a ótica das teorizações foucaultianas, tais como Fabris, Veiga-Neto, Sommer, Dal’Igna, Costa, Silva, Knijnik *et al* entre outros, e após contribuição da banca de qualificação, constituí “novos olhares<sup>2</sup>” sob a problematização e o objetivo da minha pesquisa, pois concordei com as afirmativas de Fabris e Dal’Igna (2013, p. 04) ao investigarem, no Pibid/UNISINOS, o exercício de análise sobre o que é desenvolvido no Programa “não pode ser compreendido como ‘celebração’ nem como ‘demonização’”. As autoras utilizaram as palavras de Foucault (2006) ao explicar que a crítica é imprescindível para prosseguir, resistindo ao dilema de ser a favor ou contra:

Uma crítica não consiste em dizer que as coisas não estão bem como estão. Ela consiste em ver sobre que tipos de evidências, de familiaridades, de modos de pensamento adquiridos e não refletidos repousam as práticas que se aceitam. (...) A crítica consiste em caçar esse pensamento e ensaiar a

<sup>2</sup> Tomo emprestado o conceito de Costa (2007, p.16) que expõe: “Os ‘novos olhares’ dizem respeito a essas novas – ou talvez seja melhor dizer incomuns – formas conceber um tema ou problema de investigação”.

mudança: mostrar que as coisas não são tão evidentes quanto se crê, fazer de forma que isso que se aceita como vigente em si, não o seja mais em si. Fazer a crítica é tornar difíceis os gestos fáceis demais. (...) A partir do momento em que se começa a não mais poder pensar as coisas como se pensa, a transformação se torna, ao mesmo tempo, muito urgente, muito difícil e, ainda assim, possível (FOUCAULT, 2006 *apud* FABRIS; DAL'IGNA, 2013, p. 04).

Diante desse cenário, pretendi realizar minha pesquisa, considerando que “a crítica implica uma analítica que não acusa nem lastima, uma vez que isso significaria pressupor, de antemão, uma verdade, um mundo melhor, em relação à qual e ao qual a análise se daria” (VEIGA-NETO, 2007b, p.26).

De tal modo, tentando adotar uma perspectiva foucaultiana, realizei esse estudo, tendo em vista ser “muito mais interessante e produtivo perguntarmos e examinarmos como as coisas funcionam e acontecem e ensaiarmos alternativas para que elas venham acontecer de outras maneiras” (VEIGA-NETO, 2007b, p. 19).

Considero importante destacar a noção de história que permeia essa perspectiva teórica:

A história do presente ou, o que é o mesmo, a ontologia crítica de nós mesmos, a desconstrução histórica daquilo que somos e já estamos deixando de ser, tem a ver com a problematização das evidências e universalidades que nos configuram em nossas formas de conhecimento, em nossas práticas punitivas, em nossas formas de relação com os demais e conosco. Trata-se de mostrar que aquilo que somos arbitrário, específico e contingente; de colocar em questão o habitual, aquilo que é mais difícil de ver como problemático porque se converteu em hábito para nós, em costume, em identidade. (LARROSA, 2000, p.330).

Nessa direção, as práticas sociais são constituídas pela linguagem ao descrever o mundo, moldando as maneiras como as pessoas entendem a realidade que fazem parte, aos outros e a si próprios. Para Veiga- Neto (2007a), o interessante é investigar o significado que “damos ao mundo” e isso nos é oferecido por meio dos enunciados que possuem suas próprias normas, desta forma não possuímos o domínio a respeito dos discursos que acreditávamos possuir. Assim,

o que dizemos sobre as coisas nem são as próprias coisas (como imagina o pensamento mágico) nem são uma representação das coisas (como imagina o pensamento moderno); ao falarmos sobre as coisas nós a constituímos. Em outras palavras, os enunciados fazem mais do que uma representação do mundo; eles produzem o mundo. (VEIGA- NETO, 2007a, p.31).

Veiga-Neto (2007a) ainda nos orienta que numa pesquisa baseada na perspectiva foucaultiana não há interesse pela investigação de uma suposta metafísica da realidade e, sim, pelo sentido que damos ao mundo, por meio do enunciado. O autor expõe: “Para Foucault, são os elementos *visíveis* – formações não-discursivas – e os elementos *enunciáveis* – formações discursivas – que farão do mundo isso que parece ser para nós”. Essa maneira de entender o mundo decorre da compreensão que o enunciado tem primazia sobre a imagem. (VEIGA- NETO, 2007a, p.33)

Nesse sentido, não existe uma perspectiva privilegiada de interpretar o mundo nem tão pouco quer se demonstrar uma verdade sobre ele. Buscam-se “*insights*, quais ferramentas que possam ser úteis para o entendimento do mundo”, assim como “o abandono da esperança de haver um lugar privilegiado a partir do qual se possa olhar e compreender definitivamente as relações que circulam no mundo” (VEIGA- NETO, 2007a, p.34-35).

Assim, busquei olhar para as práticas de iniciação à docência, durante a apreciação do material de análise, a partir do entendimento de “práticas de formação” concebido por Fabris (2011, p.09) como “um conjunto de discursos [...] que constituem, fabricam, tanto os objetos quanto os sujeitos com o objetivo de formar, ensinar e governar no sentido de tornarem-se professores contemporâneos”. Orientada por esse conceito, considero importante a colocação de Díaz (1998), quando afirma:

O sujeito pedagógico está constituído, é formado e regulado no discurso pedagógico, pela ordem, pelas posições e diferenças que esse discurso estabelece. O sujeito pedagógico é uma função do discurso no interior da escola e, contemporaneamente, no interior das agências de controle (DÍAZ, 1998, p.15).

Neste percurso, tento seguir o que Sommer (2007) se propôs realizar na pesquisa relatada no artigo intitulado *A ordem do discurso escolar*, no qual diz o autor “tomo os discursos como monumentos, o que implica operar sobre os ditos, sobre a superfície dos textos, sem buscar um suposto significado subjacente à sua materialidade; eles terão sentido a partir de sua exterioridade, e não a partir da lógica interna dos seus enunciados” (SOMMER, 2007, p.59). Ele problematizou determinados conceitos que circulam na escola fundamental, baseado na hipótese de que um ordenamento prévio estabelece as práticas discursivas da escola e que as regras de formação específicas estabelecem os enunciados, logo “o que se diz na escola somente repercute porque é referendado por uma ordem mais ampla, porque está na ordem do discurso” (SOMMER, 2007, p.59).

Na escolha dos procedimentos metodológicos adotados durante esse estudo, considerei importante a seguinte concepção e metodologia de pesquisa:

Uma metodologia de pesquisa é sempre pedagógica porque se refere a um como fazer, como fazemos ou como faço minha pesquisa. Trata-se de caminhos a percorrer, de percursos a trilhar, de trajetos a realizar, de formas que sempre têm por base um conteúdo, uma perspectiva ou uma teoria. (MEYER; PARAÍSO, 2012, p. 15).

O desenvolvimento de uma pesquisa além de ser pedagógica, conforme registro, exige uma abordagem teórico-metodológica, partindo do pressuposto de que “o trabalho de investigação não pode prescindir de rigor e método, mas você pode inventar seu próprio caminho” (COSTA, 2002, p. 154). Nesse sentido, para a realização do meu estudo, a pesquisa adotou a dimensão qualitativa como preferencial, entendendo-a

como uma abordagem teórico-metodológica flexível, inserida em contextos específicos que falam das micropolíticas do cotidiano que instituem e são constituídas pelos discursos dominantes de nossa sociedade, na qual a subjetividade do/a pesquisador/a é uma ferramenta a serviço da investigação, um exercício simultaneamente rigoroso e político permeado pelas relações de poder que pretende estudar (GASTALDO, 2012, p. 13).

Considerando essa perspectiva, utilizei como procedimentos metodológicos a análise documental e entrevistas. Na análise documental, lancei “meu olhar para os discursos legais, não para apreendê-los como um conjunto de signos, mas como práticas que formam os objetos dos quais falam e têm efeitos de poder na fabricação de indivíduos” (COSTA J., 2005, p. 104).

No primeiro momento da pesquisa, mais especificamente o primeiro semestre de 2012, alguns documentos foram examinados, com a finalidade de tomar conhecimento sobre o que a Capes, agência promotora desse programa, pensa e mobiliza o país sobre a iniciação à docência, tais como:

- Decretos Nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, que institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica;
- Relatório do Pibid de Gestão 2009-2011, da Diretoria de Educação Básica Presencial – DEB; entre outros.

Na segunda etapa, o material empírico problematizado proveio dos arquivos da Coordenação Institucional e da Coordenação do Subprojeto de Matemática do Campus

Teresina Central do Pibid/IFPI. Em primeiro lugar analisei o Projeto Institucional do Pibid/IFPI e o Subprojeto de Matemática do Campus Teresina Central, pois estas foram as propostas submetidas e aprovadas pelo IFPI junto a Capes, além de serem os documentos orientadores das ações desenvolvidas no ano de 2012, evidencio que os dados que são apresentados e analisados neste estudo são referentes às práticas de iniciação à docência desenvolvidas nesse período. Assim, em seguida, foram analisados os seguintes relatórios:

- a) Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 1º Trimestre de 2012;
- b) Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 2º Trimestre de 2012;
- c) Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 3º Trimestre de 2012;
- d) Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 4º Trimestre de 2012;

Os relatórios foram produzidos pela equipe do Pibid/IFPI para prestação a Capes das ações realizadas pelos bolsistas de iniciação à docência. Considerei estes relatórios de fundamental importância para minha pesquisa uma vez que apresentavam detalhamento das atividades desenvolvidas e dos resultados alcançados, da descrição da produção educacional gerada e de impactos das ações/atividades do subprojeto na formação de professores.

Ao determinar os documentos que foram utilizados, é importante enfatizar que a preocupação maior não foi identificar seus autores, e sim seus efeitos, numa determinada formação, pois “através dos discursos legais, o Estado impõe suas pautas de regulação, passando a funcionar como uma “cadeia” que atravessa todo o corpo social, a escolarização, e, finalmente, o alunado por intermédio das ações dos (as) profissionais da educação” (COSTA J., 2005, p. 110).

Outro procedimento metodológico que utilizei foi a entrevista semiestruturada. Ao usá-la, tentei realizar o que propõe Silveira (2012) no artigo intitulado *A entrevista na pesquisa em educação – uma arena de significados*, quando a autora explica que, ao invés do

uso de entrevistas como método de obtenção de dados de pesquisa, proponho-me a olhar as entrevistas como elementos discursivos complexos, forjados não só pela dupla entrevistador/entrevistado, mas também pelas imagens, representações, expectativas que circulam- de parte a parte – no momento e situação de realização das mesmas e, posteriormente, de sua escuta e análise (SILVEIRA, 2012, p. 120)

Desta forma, foram realizadas entrevistas com os coordenadores: institucional e de área e supervisores vinculados ao Pibid/IFPI subprojeto de Licenciatura em Matemática do Campus Teresina Central, totalizando quatro pessoas entrevistadas.

O contato inicial, para combinar um horário para a realização das entrevistas com os coordenadores, ocorreu no próprio IFPI e com os supervisores, por meio do telefone. Destaco que todos os participantes da entrevista foram muito disponíveis em colaborar com esse estudo. As entrevistas aconteceram no primeiro semestre de 2013, em uma das salas de professores do IFPI- Campus Teresina Central, localizada no B2-21.

Para a preparação e condução da entrevista, considerei importante o entendimento de Flick (2009), que considera a interação de entrevista como um drama que se desenvolve e a tarefa do pesquisador como um facilitador, para que esse drama possa se desenrolar, pois o pesquisador

[...] precisa estar ciente de que questões de pesquisa não são a mesma coisa que as perguntas da entrevista, e que se deve tentar utilizar uma linguagem cotidiana em vez de conceitos científicos nas perguntas. A descoberta de conceitos teóricos e a utilização de conceitos científicos fazem parte da análise dos dados, e a linguagem do cotidiano é o que deve estar presente nas perguntas e na entrevista (FLICK, 2009, p. 162).

Baseada em um roteiro com questões que buscavam identificar as práticas de iniciação à docência, realizei as entrevistas com o termo de consentimento livre e esclarecido assinado por todos os participantes. Os roteiros das entrevistas semiestruturadas possuíam pequenas diferenças entre as de coordenadores e supervisores. No entanto, com a finalidade de não expor a identidade dos entrevistados, optei por não apresentar o perfil de cada um, mas quero destacar que são todos profissionais com qualificação em Ensino de Ciências e Matemática, inclusive com pós-graduação na área. Sendo assim, nomeei durante a análise os profissionais do seguinte modo: P1, P2, P3 e P4 (ou, de forma mais explícita: Pibidiano 1, Pibidiano 2, Pibidiano 3, Pibidiano 4).

Ao realizar a transcrição das entrevistas, lembrei-me, durante todo o processo, das palavras de Gibbs (2009):

[...] se você está realizando uma análise de discurso ou uma análise de conversação, é necessária uma transcrição ainda mais detalhada. A fala natural não apenas é não gramatical (pelo menos pelas convenções escritas), mas também está repleta de outros fenômenos. As pessoas hesitam, enfatizam palavras e sílabas, sobrepõem sua fala às de outras e levantam e abaixam o volume e o tom para dar sentido ao que estão dizendo (GIBBS, 2009, p.33).



Durante a análise das transcrições das entrevistas pude perceber diversas dificuldades vivenciadas no programa, sendo possível destacar, principalmente, o distanciamento existente sobre as concepções à respeito das práticas de iniciação à docência que permeiam os profissionais que são da Instituição de Ensino Superior e aqueles que são das escolas de educação básica onde são desenvolvidas as atividades do Programa.

Após a transcrição das entrevistas e de posse dos documentos selecionados, com “todo esse material organizado e escrutinado a partir das perguntas de pesquisa”, as análises foram iniciadas “buscando-se tensionar o campo de estudo da formação inicial” produzidas no Pibid (FABRIS, 2011, p.13).

Depois de analisar a transcrição das entrevistas e os relatórios de atividades do Pibid/IFPI/Matemática, o exercício analítico realizado permitiu identificar recorrências, constituindo núcleos de sentidos, em que as práticas de iniciação à docência dos estudantes de licenciatura em Matemática do Campus Teresina Central no Pibid/IFPI são realizadas com ênfase: a) do desenvolvimento projetos; b) da utilização de jogos educativos e materiais concretos; e c) da “utilização recursos tecnológicos”.

No levantamento dessas recorrências, considerei práticas de iniciação à docência o conceito definido no Pibid/Unisinos citado por Fabris (2013):

Práticas desenvolvidas por Instituições de Educação Superior (IES) em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino, durante a formação inicial do/a licenciando/a, com o objetivo de iniciá-lo/a na profissão docente, aproximando-o/a do cotidiano escolar para conhecer, problematizar, planejar, executar e avaliar ações pedagógicas. As práticas de iniciação à docência são desenvolvidas sempre em conjunto com um/a professor/a regente e orientadas pelo/a professor/a supervisor/a e pelo/a professor/a coordenador/a de área do Pibid. (FABRIS, 2013, p.10).

Então, após definir o entendimento desse estudo sobre práticas de iniciação à docência, no capítulo a seguir, destaco as análises das principais práticas de iniciação à docência desenvolvidas no Pibid/IFPI/Subprojeto Matemática - Campus Teresina Central.



**PARTE II**  
**AS PRÁTICAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NO**  
**PIBID/IFPI/MATEMÁTICA/CAMPUS TERESINA CENTRAL**

## 6 O PRIVILÉGIO DOS PROJETOS COMO PRÁTICA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

Ao iniciar a análise dos relatórios, ficou evidente a recorrência do desenvolvimento de práticas de iniciação à docência, com ênfase do “desenvolvimento de projetos”, como demonstra um dos itens do Relatório Semestral do Pibid/IFPI/Matemática:

Indicador da atividade	Objetivo da atividade	Descrição sucinta da atividade (inserir início e período de realização)	Resultados alcançados
1. <b>Elaboração de projetos</b>	Os projetos elaborados têm como objetivo desenvolver ações concretas que visem de modo decisivo, na melhoria da formação dos licenciados em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPI) e, conseqüentemente, na melhoria do ensino da Matemática no ensino médio, além de visar à formação de novos pesquisadores intervencionistas no ensino da Matemática.	Atividade desenvolvida de janeiro a março de 2012. <b>Na elaboração de projetos</b> , tem se a oportunidade de discutir a importância de projetos para a educação, de apresentar sugestões sobre formas de planejar e <b>criar</b> e implementar projetos. É com essa atividade que firmamos nossos objetivos a serem desenvolvidos ao longo do ano, pois cada aluno bolsista terá um projeto a ser desenvolvido paralelamente às suas atividades normais em sala de aula com o professor supervisor.	Foram elaborados <b>17 projetos a serem desenvolvidos em 2012</b> . O Aluno bolsista do Pibid desenvolveu o interesse em pesquisas na área de ensino de Matemática.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 1º Trimestre de 2012 (grifo nosso).

No destaque do excerto acima, identifiquei a metodologia de projetos como atividade pedagógica desenvolvida com muita frequência pelos bolsistas do Pibid/IFPI/ Matemática como prática de iniciação à docência. Somente no 1ª semestre de 2012 foram elaborados 17 projetos a serem executados durante o ano de 2012.

Baseada no Projeto Institucional Pibid/IFPI, observei que a escolha pela metodologia de projetos no Pibid/IFPI/Matemática se deu, principalmente, pelo atendimento às orientações das Diretrizes, dos Parâmetros e das Orientações Curriculares para o Ensino Médio, pois o Projeto Institucional fundamentado nesses documentos definiu os seus objetivos, dos quais apresento o seguinte:

[...] produzir materiais e seqüências didáticas coerentes com as <b>Diretrizes, Parâmetros e Orientações Curriculares para o Ensino nas áreas de Ciências Naturais (Química, Física e Biologia) e Matemática</b> , que possam consolidar o processo de aprendizagem e minimizar as dificuldades de professores e alunos; [...]
--

Fonte: Projeto Institucional, IPFI/Pibid, 2009 (grifo nosso).

Analisando o objetivo acima, considero importante citar uma das recomendações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o Ensino Médio sobre a utilização de projetos como metodologia, pois o documento registra que uma organização curricular, que responda aos desafios impostos para o Ensino Médio, precisa “estimular todos os procedimentos e atividades que permitam ao aluno reconstruir ou ‘reinventar’ o conhecimento didaticamente transposto para a sala de aula, entre eles a experimentação, **a execução de projetos**, o protagonismo em situações sociais” (BRASIL, 1999, p.131, grifo nosso).

Moraes (2010), ao analisar modos pelos quais os discursos pedagógicos constituem formas de pensar a Educação por meio da organização de projetos, no trabalho de dissertação intitulado *Projetos na pauta de duas revistas educacionais: (1939-2009)*, aponta, entre outras coisas, que os “discursos pedagógicos da atualidade fazem referência a projetos como possibilidade de prática pedagógica que promove mudanças significativas para o processo de ensinar e de aprender ao focalizar a formação de alunos autônomos, conscientes, reflexivos, participativos e atuantes” (MORAES, 2010, p.26).

Esses discursos também foram mostrados na maioria das propostas dos projetos de ensino elaborados e desenvolvidos pelos bolsistas no Pibid/IFPI/Matemática, como por exemplo no seguinte excerto:

A utilização da trigonometria como auxílio do Teodolito para resolver problemas do cotidiano:

**Esse projeto** é destinado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) do Instituto Federal do Piauí do subprojeto de Matemática-IFPI, e **vem abordar o assunto de trigonometria presente no cotidiano do aluno, a fim de mostrar como a matemática pode se tornar agradável e significativa em suas vidas**. Para isso usaremos a ferramenta conhecida como teodolito que é um instrumento de medir ângulos, usado geralmente, por agrimensores e construtores para calcular grandes distâncias ou alturas inacessíveis.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 1º Trimestre de 2012 (grifo nosso).

Conforme Moraes (2010), nesses discursos pedagógicos da atualidade “marca-se o deslocamento da ênfase na pedagogia tradicional, centrada nas teorias de ensino, nos métodos, no *como ensinar* para as modalidades da pedagogia nova, centradas nas teorias da aprendizagem, no *como aprender a aprender*” (MORAES, 2010, p. 102, grifo do autor).

A concepção do “aprender a aprender” na educação escolar está muito ligada à perspectiva de uma aprendizagem, ao longo da vida, em função dos processos produtivos e sociais que se modificam aceleradamente na contemporaneidade.

Moraes (2010) argumenta que o desenvolvimento de projetos como metodologia de ensino recebe espaço no planejamento escolar, quando acontece o deslocamento da tendência

pedagógica que priorizava a teoria para o entendimento de uma concepção marcada pela teoria junto com a prática.

A reflexão apresentada por Moraes (2010), de acordo com os PCNs para o Ensino Médio, traz:

Para fazer a ponte entre teoria e prática, de modo a entender como a prática (processo produtivo) está ancorado na teoria (fundamentos científico-tecnológicos), é preciso que a escola seja uma experiência permanente de estabelecer relações entre o aprendido e o observado, seja espontaneamente, no cotidiano em geral, seja sistematicamente, no contexto específico de um trabalho e suas tarefas laborais (BRASIL, 1999, p. 129).

Essa perspectiva está muito presente nas práticas desenvolvidas no Pibid, conforme relato no excerto abaixo:

Projeto Baricentro: Teorias e aplicações

O presente trabalho foi desenvolvido com base nos estudos teóricos de Arquimedes, sobre “O Baricentro e o Centro de Gravidade”, mostrando a todos a **importância de aliar a teoria com a prática**, desempenhando de melhor forma determinado conteúdo, além de aumentar seu rendimento.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 2º Trimestre de 2012 (grifo nosso).

De acordo com Veiga-Neto (2003), as soluções para essa polarização têm sido realizadas de duas formas: primeiro, intercalando teoria e prática, ou seja, em se tratando de currículo corresponde a uma matriz curricular que alterne as disciplinas teóricas e atividades práticas; e segundo, corresponde à utilização de situações práticas para demonstração de conteúdos teóricos, ou seja, buscando nos livros as teorias que estão a sua volta.

Por outro enfoque, o autor refere-se às soluções citadas acima apenas para atrair a atenção sobre uma questão que, numa perspectiva foucaultiana, é um falso problema: a “separação teoria e prática”. Isso significa que, ao invés de procurarmos uma solução para esse problema, o importante é investigá-lo por fora, identificando qual a visão que o cerca. Agindo dessa maneira, iremos perceber que o conflito some e “que teoria e prática são apenas nomes diferentes que são dados para os dois lados de uma mesma moeda” (VEIGA-NETO, 2003, p.03). O essencial está no questionamento sobre a visão de mundo pela qual se forma o conflito teoria e prática, em virtude dos dois partirem da mesma compreensão de mundo e, para estes, parece existir uma dualidade no mundo, pois

ambos assumem que vivemos num mundo concreto, real, e que existe – seja em nossas mentes ou seja num outro lugar qualquer – um outro mundo que só pode ser acessado pelas nossas mentes. O primeiro é o assim chamado mundo das sensações, das imperfeições, dos desejos, dos objetos concretos.

O segundo é o das ideias, das formas perfeitas, das entidades abstratas (VEIGA-NETO, 2003, p. 03).

Na antiguidade, Platão foi o primeiro a propor e defender o que ficou conhecido como Doutrina de Dois Mundos. Na Idade Média, o platonismo foi consideravelmente ressignificado e combinado com o pensamento cristão. Com a chegada da Ciência Moderna, o pensamento platônico configurou-se de uma racionalidade que concomitante, a dispensa do divino, permanecendo “íntacta a ideia de que fora deste nosso mundo haveria um outro mundo, povoado pelas representações mentais e acessível pelo uso cuidadoso e metódico do pensamento” (VEIGA-NETO, 2003, p. 03).

Esse pensamento é produzido na Modernidade, manifestado sob a forma “de que as teorias estão no mundo das ideias — devendo ser, portanto, perfeitas, rigorosas, abrangentes —, enquanto que as práticas estão neste nosso mundo, são coisas deste mundo concreto e imperfeito” (VEIGA-NETO, 2003, p.03).

No caso em tela, a historicização, de acordo com o autor, teve o objetivo de explicar que, apesar das diversas vertentes epistemológicas, todas concordam não ser possível produzir nenhuma razão como acontece no mundo se não houver teoria que nos faça entender. Da mesma forma, caso não haja experiência no que denominamos como mundo das práticas, as teorias não poderão ser criadas. Diante disso, Veiga-Neto (2003) argumenta:

penso que os currículos dos cursos de formação de professores teriam muito a ganhar se, desde os momentos iniciais se procurasse articular forte e explicitamente conteúdos teóricos com atividades práticas. Desse modo, logo os alunos compreenderiam o quão ingênuos, primários e pouco inteligentes são aqueles que se fixam num dos pólos do binômio para, a partir dali, proclamarem sua precedência e maior importância em relação ao outro polo (VEIGA-NETO, 2003, p.04-05).

Baseado no conceito de Veiga-Neto (2003) a respeito das relações entre teoria e prática, afirma-se que uma não existe sem a outra. E, quem sabe, mais importante também: uma não tem prioridade sobre a outra, nem é mais importante do que a outra.

Além da evidência de que os projetos proporcionam a “união entre teoria e prática”, também mostra-se nas análises das práticas de iniciação à docência dos bolsistas do Pibid/IFPI/Matemática a afirmativa de que os projetos permitem “propor aulas diferenciadas”, “metodologia diferenciada” ou “perspectiva inovadora”. Destaca-se nos próximos excertos a ênfase dada a essa prática como produtora de inovação.

Conceitos trigonométricos na preparação de alunos para do ENEM e OBMEP

Esse **projeto** traz a Trigonometria como foco principal, mostrando seus principais conceitos e as mais variadas formas de aplicação, além de dar a devida informação da importância deste conteúdo no ensino médio. O bolsista que fará a aplicação desse projeto irá aprimorar seus conhecimentos em relação ao conteúdo trabalhado, beneficiando-se sobretudo com o ganho da experiência em relação à familiarização com alunos e sala de aula. Por consequência, os alunos terão uma alternativa de aprendizado, além do que será ministrado pelo professor. Espera-se que o aluno bolsista do Pibid adquira experiência e iniciativa **de propor aulas diferenciadas** que visem o aprendizado significativo.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 1º Trimestre de 2012 (grifo nosso).

O valor relativo e absoluto dos números naturais como instrumento otimizador do ensino matemático, das operações de multiplicação e divisão:

Este **projeto** está ancorado no método de pesquisa quali-quantitativa, baseado em um estudo de caso, realizado através de observação, coleta de dados, atividades interdisciplinares. Serão desenvolvidos métodos usados cotidianamente por comerciantes da Zona Rural de Teresina, que usam os valores relativos e absolutos dos números para resolverem contas básicas de multiplicação e divisão. Espera-se que na aplicação do projeto desenvolvido, surja uma nova abordagem didática, no âmbito das operações matemáticas básicas e que desenvolva nos alunos da U. E. Liceu Piauiense **uma perspectiva inovadora** no que cerne o aprendizado de matemática em suas matérias mais básicas.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 1º Trimestre de 2012 (grifo nosso).

A importância da utilização **de metodologias diferenciadas** no ensino da matemática:

É necessário que o professor não se limite somente ao livro didático adotado na escola, mas que o mesmo utilize métodos educacionais que favoreçam o ensino-aprendizagem. Diante disso, esse **projeto** a ser trabalhado na Unidade Escolar Gabriel Ferreira visa fazer as adaptações necessárias para adequar as aulas e a utilização de instrumentos disponíveis à realidade da turma através de metodologias, tais como: textos informativos sobre curiosidades matemáticas e atividades extras contextualizadas que envolvam o cotidiano do aluno, jogos e confecção de experimentos matemáticos. Espera-se, com esse projeto, desenvolver e aprimorar a formação acadêmica e profissional do bolsista do Pibid.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 1º Trimestre de 2012 (grifo nosso).

Cunha (2009, p.223), ao analisar casos de inovações pedagógicas, ressalta que, para a inovação acontecer é necessária uma ruptura que “permita reconfigurar o conhecimento para além das regularidades propostas pela Modernidade”. A autora, ao mapear experiências inovadoras, com a finalidade de sinalizar com mais precisão os critérios e olhares sobre as experiências desenvolvidas, sistematizou sete condições e características da inovação nas práticas pedagógicas. São elas:

1) *A ruptura com a forma tradicional de ensinar e aprender*: para que esse aspecto aconteça, segundo a autora, é preciso compreender o conhecimento, a partir de uma perspectiva epistemológica que questiona os procedimentos acadêmicos inspirados nos princípios positivistas da ciência; nessa direção, é necessário entender as origens das práticas pedagógicas e curriculares que predominantemente se instalam na universidade e escola;

2) *A gestão participativa*: nesse critério, a autora aponta que, na prática inovadora, todos os sujeitos envolvidos no processo inovador devem participar, desde a concepção até a análise dos resultados;

3) *A reconfiguração dos saberes*: é considerado pela autora como uma categoria chave no entender da inovação como ruptura paradigmática, pois isso solicita a anulação ou diminuição das clássicas dualidades: saber científico/saber popular, teoria/prática, corpo/alma, ensino/pesquisa, entre outros;

4) *A reorganização da relação teoria e prática*: para autora, na perspectiva da inovação, a prática não significa aplicação e confirmação da teoria;

5) *A manifestação da perspectiva orgânica no processo de concepção, desenvolvimento e avaliação da experiência desenvolvida*: nessa característica, é chamada a atenção para a necessidade de coerência entre objetivos, desenvolvimento e avaliação da inovação pedagógica, mas sem perder de vista a gestão participativa.

6) *A mediação*: nessa condição, é incluída a capacidade docente de lidar com as subjetividades dos envolvidos;

7) *O protagonismo*: nesse aspecto, a autora defende que somente será condição de inovação se romper com a relação sujeito-objeto, historicamente proposta pela modernidade.

Cunha (2009) chama a atenção para as distintas compreensões existentes sobre inovação e da natureza de cada uma delas, pois existem experiências de abrangência mais macros e outras micro, como por exemplo envolver somente o professor e seus alunos.

Sobre a constituição da “Docência Inovadora” nos dias de hoje Fabris e Dal’Igna (2013) problematizam:

Se hoje todos clamam por inovação – reacionários e progressistas, liberais e neoliberais –, será que estão falando a mesma coisa? No mínimo, temos que radicalizar a crítica e conseguir perceber quando a inovação move para pensar, fazer e ser diferente porque essa é a opção transformadora e quando ela é apenas um culto ao novo, que inventa ou movimenta uma moda, uma técnica, um jeito diferente de fazer (FABRIS; DAL’IGNA, 2013, p.13).

Observei que, além da descrição dos projetos elaborados pelos alunos apresentados nos relatórios, as respostas dos entrevistados, os sujeitos que atuam na coordenação e supervisão no Pibid, igualmente, associam a prática de iniciação à docência com ênfase do desenvolvimento de projetos de ensino como uma prática inovadora, como pode ser observado a seguir:

*Pesquisadora:* Então, como eles desenvolvem as práticas de iniciação à docência?

*P 4:* A inovação está muito presente na perspectiva de aprendizagem da docência, então os alunos se ligam muito aos **projetos inovadores** como o desenvolvimento de atividades como peças teatrais, atividades com software, visitas técnicas, construção de conhecimento a partir da realidade. Isso é o que caracteriza muito a prática de iniciação a docência. E eles têm feito isso com muita qualidade e empenho e ainda que não tenhamos configurado a concepção de formação á priori que também não é o nosso objetivo, a gente constata que essa formação vai sendo construída com o trabalho docente, com as atividades de planejamento, com o relacionamento com os estudantes da educação básica e com a socialização dessas práticas.

Fonte: Entrevistado P4 (grifo nosso).

A afirmação dada pelo entrevistado de que o aluno/ bolsista/ universitário se liga muito à questão da inovação remete-nos ao papel concebido à universidade como espaço de inovação, pois a mesma tem a pesquisa como tradição, além da existência de “uma forte representação na dimensão teórica do seu fazer” (FABRIS; OLIVEIRA, 2012, p.11).

De acordo com Fabris e Oliveira (2012), essa concepção cria uma radical separação entre a escola e a universidade. É como se a escola se detivesse da dimensão prática e a universidade, da dimensão teórica. Aliás, cria o pressuposto de que a universidade gera inovação e pesquisa e a escola é o lugar do atraso e da estagnação. Mas as autoras discordam dessa perspectiva, uma vez que, acreditando nisso, estaríamos deixando de perceber a vida que circula na escola e aceitando a divisão teoria e prática. Nesse passo, baseadas nos estudos de Schumpeter (1954) e Freeman (1995) sobre a ligação entre economia e inovação, chamam a atenção para o fato de que a inovação, em tempos contemporâneos, “tem estado intimamente ligada à economia e ao mercado” (FABRIS; OLIVEIRA, 2012, p.12).

Silva (2011), ao descrever as tecnologias <sup>3</sup>de governo que operam na constituição da docência no Ensino Médio no Brasil contemporâneo, entende que:

tais tecnologias sejam otimizadoras, uma vez que operam no âmbito da otimização das práticas docentes, qualificando suas performances nas tramas do contemporâneo. Assim, **a inovação**, a interatividade e as proteções sociais são entendidas como tecnologias otimizadoras da docência no Ensino Médio, na medida em que potencializam sua efetivação de modo economicamente produtivo e politicamente útil (SILVA, 2011, p.119, grifo nosso).

Valendo-me da análise de Silva (2011), destaco que os bolsistas do Pibid, licenciandos em Matemática do IFPI, realizam suas práticas de iniciação à docência no Ensino Médio,

<sup>3</sup> O autor utilizou a expressão *tecnologias* para “situá-la de modo coerente com o pensamento foucaultiano, tomando-a como de um conjunto de saberes para governar” (SILVA, 2001, p. 120).



portanto as ações dos mesmos podem estar sendo conduzidas para “estágios elevados de desempenhos”. Silva destaca que

a produção de uma “docência inovadora” estaria na perspectiva de que, a partir da disposição de um conjunto de saberes pedagógicos e da mobilização de um conjunto de estratégias, a inovação é posicionada como um investimento pedagógico permanente – investimento este que pretende maximizar a ação docente, qualificando seu desempenho e tornando-o economicamente produtivo. (SILVA, 2011, p. 120).

O autor, ao analisar alguns modos de articulação entre docência e inovação, a partir do conceito de “capital humano”, relaciona cinco objetivos básicos das instituições educacionais, em decorrência da produção do capital humano na Educação: realizar investimentos em pesquisa e desenvolvimento, descobrir e cultivar talento potencial, aumentar a capacidade de adaptação das pessoas, recrutar e preparar profissionais para o magistério e atender às solicitações do país (SILVA, 2011).

No mesmo sentido, baseado nos objetivos citados, o Pibid, mediante a Capes, atende esses objetivos, uma vez que se trata de um programa que incentiva a iniciação à docência; além disso, oferece bolsas-auxílio para os alunos investirem na sua formação; há o apoio financeiro para o desenvolvimento de atividades nas escolas contempladas; sem contar que o programa “recruta” e “prepara” futuros professores, a fim de atenderem “a solicitação do país” diante da realidade de não atratividade e escassez de professores de matemática no Brasil. O excerto do relatório do Pibid/IFPI/Matemática mostra como se dá essa relação.

Materiais concretos no ensino de conteúdos matemáticos: álgebra, geometria e cálculo:  
Este **projeto** é voltado para a criação de um **Laboratório de Matemática na Unidade Escolar Governador João Clímaco D’Almeida**. As atividades nele previstas são de cunho complementar as atividades regulares de ensino na escola. Alguns dos objetivos são: **fomentar a prática e a pesquisa em matemática, a criação de materiais pedagógicos de conteúdos matemáticos e a elaboração de relatórios técnicos das atividades realizadas no Laboratório**. Os produtos gerados no laboratório serão de autoria dos alunos, bolsistas, professores supervisores **com o apoio financeiro da CAPES através do PIBID**. Pretende-se com as atividades que os alunos adquiram **o hábito autodidata de estudar**.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 1º Trimestre de 2012 (grifo nosso).

Fabris e Oliveira (2012), em estudo realizado sobre a “Constituição docente nos processos de formação inicial: a relação universidade e educação básica na produção da docência contemporânea”, afirmam:

Foi possível perceber que o Pibid atua em consonância com as necessidades do mercado, contribuindo para a formação continuada, melhorando o desempenho dos professores, cooperando com o aumento da atratividade da carreira docente e com a valorização das licenciaturas, tornando os professores mais produtivos e suas práticas mais eficazes. Dessa forma, colabora também com a melhoria dos índices do IDEB e os resultados dos alunos brasileiros em avaliações de larga escala internacionais, como o PISA (FABRIS; OLIVEIRA, 2012, p.12).

Na análise do desenvolvimento de projetos de ensino conduzidos por alunos bolsistas do Pibid/ IFPI/Matemática com a supervisão de professores das escolas, igualmente bolsistas do Pibid, identifiquei também o que Fabris e Oliveira (2012), ao analisar *blogs* e materiais, fotos e filmagens, que atravessam o Pibid, perceberam: “A mobilização das licenciaturas e das escolas: todos precisam participar” e a “Parceria e trabalho coletivo: todos são responsáveis”.

*Pesquisadora:* Gostaria que você falasse sobre sua experiência de supervisor do Pibid de matemática, ressaltando suas principais funções e atividades como supervisor junto aos alunos bolsistas.  
*P3:* Olha a experiência é bastante gratificante. Primeiro aspecto é a troca de experiência. Nós professores que já estamos em sala de aula com os bolsistas que desenvolvem **projetos** e atividades na escola.

Fonte: Entrevistado P3 (grifo nosso).

Acerca dessas ações identificadas por Fabris e Oliveira (2012) e que também estão presentes nas práticas de iniciação à docência realizadas pelos bolsistas do Pibid/IFPI/Matemática no desenvolvimento de projetos de ensino, a imagem a seguir é elucidativa.

Imagem 1: Culminância de um projeto de ensino na área de convivência da Escola.



Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 4º Trimestre de 2012.

Ao analisar as imagens anexas ao relatório, foi permitido identificar que a maioria das atividades desenvolvidas, por meio de projetos de ensino, mobiliza tanto os alunos/bolsistas da licenciatura em Matemática do IFPI, quanto os professores das licenciaturas que não fazem parte do Pibid. Estes, às vezes, orientam os alunos na elaboração de alguns projetos, além dos professores coordenadores: institucional, de projetos e de área do programa, bem como a participação do pessoal da escola: alunos, professores, professores-supervisores do Pibid, direção, coordenação e demais funcionários. De certa maneira, essa mobilização também gera parceria e trabalho coletivo, responsabilizando todos os envolvidos. Fabris e Oliveira (2012) chamam a atenção para a análise do sentido em que essa mobilização se dá, visto que, de acordo com as autoras:

Nos processos de regulação de um Estado governamentalizado, não é preciso que o Estado assuma as ações diretamente, mas que produza seus efeitos pelas ações de cada sujeito que está envolvido em aprender a ser professor. O Pibid potencializa várias forças que serão produtivas nessa ação de chamar para a docência e ensinar sobre a docência a uma parcela da população que já não vem buscando a carreira há alguns anos [...] (FABRIS; OLIVEIRA, 2012, p.8).

Seguindo a afirmação das autoras, posso dizer, apesar de não ser o foco da minha investigação, que o Pibid /IFPI/Matemática - Campus Teresina Central - tem contribuído para a mudança do quadro da escassez de professores de Matemática no Brasil. Aliás, é observado no excerto:

*Pesquisadora:* Então, a partir da experiência quais são os impactos que Pibid tem produzido na formação inicial desses licenciandos de matemática? Você considera que o Pibid tem contribuído significativamente para a formação inicial dos bolsistas, assim como na permanência deles no curso de licenciatura?

*P 2:* **Os alunos que entram no Pibid tendem a permanecer no curso** e dos alunos que estão no Pibid eu só tenho um aluno que desistiu . Então eu acredito que **o Pibid incentiva os alunos a permanecerem no curso**. Os nossos alunos apresentam maior diferencial em sala de aula como o domínio do conteúdo e habilidades pedagógicas. **No Pibid nós trabalhamos vários aspectos da docência, como por exemplo: a construção de projetos**, onde cobramos um retorno de um projeto sobre algo que eles desenvolvem na escola e algumas vezes esses projetos dão outros retornos como artigos científicos apresentados em congressos e outros tipos de eventos.

Fonte: Entrevistado P3 (grifo nosso).

É nesse contexto de tentar garantir a permanência dos alunos na licenciatura em Matemática, com o exercício do magistério na educação básica e promover uma formação docente qualificada, que as mais diversas práticas de iniciação à docência são propostas no Pibid/IFPI, inclusive a partir do “desenvolvimento de projetos”.

Depois de proceder à análise do material, penso que é importante problematizar, tensionar esses dados analisados. Da forma como a maioria dos professores e alunos se envolvem, descrevem e se posicionam, parece que os projetos seriam a “receita” de uma prática de iniciação à docência que poderia ser tomada como “salvação” ou remédio para todos os males da escola, do ensino e das aprendizagens. Não pretendo aqui assumir tal posição.

Com os autores que li durante o mestrado, não posso assumir nenhuma verdade sem saber que elas são contingentes, que podem mudar e que são históricas, são datadas, por isso, sem desconsiderar os projetos como boas práticas de iniciação à docência, para muitas situações. Inadequado seria dizer que sejam as únicas formas e as mais produtivas. Tudo vai depender dos objetivos a serem atendidos e da situação como se apresenta. Melhor assumir que os projetos são formas de condução do ensino, das aprendizagens e das pessoas as quais se potencializam em diferentes momentos da tradição pedagógica escolar, mas, por virem tão incensados como “melhor prática” podem tanto produzir bons efeitos, como também outros que não desejamos, como por exemplo, levar todos os professores a pensar a priori e contemplá-lo como a melhor prática. Nada por si mesmo é bom ou ruim, temos de historicizar e saber a história da produção dessa prática. Portanto, penso que esta pesquisa viabilize mostrar muitos dos significados que o Pibid/ IFPI/Matemática vem produzindo, ao usar projetos nas práticas de iniciação à docência. Outros significados podem ser produzidos e precisamos ficar atentos para saber se representarão o que desejamos e que sejam produtivos para uma docência contemporânea qualificada.

## 7 A UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS E MATERIAL CONCRETO NAS PRÁTICAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

Este capítulo tratará da segunda recorrência identificada na análise dos relatórios e das entrevistas, a qual se refere às práticas de iniciação à docência desenvolvidas, prioritariamente, com a “construção e utilização de jogos e materiais concretos”. Com efeito, detive-me, no primeiro momento, à análise para tentar entender os objetivos dessas atividades propostas. Ao examinar os relatórios, verifiquei que essa prática se dá como meio de os alunos aprenderem conteúdos matemáticos brincando. Isso se observa nos excertos que seguem:

### Jogo dos Poliedros

Produto da Unidade Benjamin Baptista. Foi apresentado a feira de ciências da unidade escolar Benjamin Baptista uma proposta sobre **jogos** onde os alunos podem “**aprender brincando**” é uma forma bem simples também de o aluno revisar o que já foi explicado em sala.

Indicações dos conteúdos: Identificação de poliedros e não-poliedros; Características de prismas, pirâmides; Interpretação de símbolos e códigos em diferentes representações

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 4º Trimestre de 2012 (grifo nosso).

### Jogo Educativo: Roleta matemática

O jogo tem o caráter interdisciplinar e com questões que envolvem diferentes níveis em que o professor poderá observar o nível que a sala se encontra. Espera-se com esse jogo obter maior aprendizado, dinamização da aula, e motivação dos docentes ao verem que **de forma divertida** é possível haver aprendizado.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 4º Trimestre de 2012 (grifo nosso).

Vale assinalar o entendimento das relações entre o uso de jogos e materiais concretos como forma de “aprender matemática brincando” ou de “forma divertida”, explicitado nos relatos acima. Posto isto, é preciso questionar como essas relações são criadas.

Knijnik *et al* (2012) aponta que o discurso contemporâneo da Educação Matemática é constituído de certos enunciados já tão naturalizados por serem tantas vezes repetidos que adquirem “o caráter de inquestionável”, tornando-se “verdades” as quais não nos permitem enxergá-las de outra maneira. Assim, a autora esclarece:

Como algo naturalizado, os enunciados que constituem o discurso contemporâneo da Educação Matemática acabam funcionando como prescrições que são legitimadas nos cursos de Licenciatura em Pedagogia e Matemática, guiando as decisões dos professores sobre o que levar em consideração na hora de propor práticas pedagógicas escolares para o Ensino da Matemática (KNIJNIK, 2012, p. 59).

Ressalta-se a importância que Knijnik *et al* (2012) enfatizam de se questionarem essas “verdades” para que possamos “refletir sobre a constituição e as diferentes estratégias acionadas em sua propagação” (KNIJNIK, 2012, p.60).

Assim, tentando compreender como essas práticas eram realizadas, apresento alguns trechos nos quais os supervisores e coordenadores do Pibid/IFPI entrevistados respondem sobre a importância da utilização de jogos e materiais concretos em algumas práticas pedagógicas desenvolvidas na iniciação à docência em Matemática:

**Feira de ciências**, atividades múltiplas de jogos, **que nós sabemos** que jogos contribuem para o aprendizado de matemática.

Fonte: Entrevistado P2 (grifo nosso).

Nós estamos sempre enfatizando que é para as nossas aulas serem diferenciadas, incentivando os alunos **que apresentem o lúdico**.

Fonte: Entrevistado P1 (grifo nosso).

Outro fator apontado, além das práticas de iniciação à docência com ênfase na utilização de jogos e materiais concretos permitirem aprender brincando, de acordo com os entrevistados, é que essas atividades são consideradas de fundamental importância para o ensino e aprendizagem de matemática.

Para Knijnik *et al*(2012), a relevância do uso de materiais concretos no ensino de Matemática é uma “verdade sobre o ensinar e aprender Matemática que circula no pensamento educacional brasileiro contemporâneo, na ordem do discurso da Educação Matemática”. A autora evidencia que “tal verdade sustenta-se no construtivismo pedagógico – uma recontextualização, no espaço tempo escolar, sob diferentes formas e com múltiplas interfaces, das teorizações desenvolvidas pelo epistemólogo Jean Piaget” (KNIJNIK, 2012, p.74). Assim, é importante lembramos que, para Piaget,

a experiência lógico-matemática remete aos conhecimentos que o sujeito tira da sua própria atividade, tomando consciência dela e das modificações que ela impõe aos objetos. Por conseguinte, se a experiência física ou empírica e as aprendizagens resultantes têm um papel importante no desenvolvimento, pois as estruturas do pensamento não se constroem no vazio, mas graças à sua atividade sobre os objetos, esse tipo de experiência fica sempre dependente das ferramentas de conhecimentos lógico-matemáticos dos quais o sujeito dispõe, ou seja, das ações e estruturas de conhecimento com as quais ele apreende o seu ambiente (LEGENDRE, 2010, p. 435).



Walkerdine (1998), ao realizar uma análise foucaultiana da pedagogia construtivista, afirma que, por si só, o trabalho de Piaget “não se aplica à educação nem tampouco causa transformações na prática”. O que acontece é o posicionamento da sua teoria no interior de “um conjunto de práticas discursivas precisamente o que assegura sua forma e sua adoção de maneira particular, ao ajudar legitimar e redirecionar formas de classificação de estágios de desenvolvimento como dispositivos pedagógicos regulatórios e normalizadores” (WALKERDINE, 1998, p.176).

Outra característica importante a ser observada no discurso piagetiano é o status atribuído ao raciocínio abstrato como único e universal, posicionando-o como o auge a ser alcançado. Knijnik *et al* (2012) observa que são numerosos os estudiosos do pensamento piagetiano que trazem a importância do concreto na construção da estrutura lógico-formal que caracteriza a matemática abstrata. É possível examinar essas mesmas concepções nas práticas de iniciação à docência no Pibid/IFPI/Matemática:

*Pesquisadora:* Que desafios na formação de professores de matemática você acha que o Pibid-IFPI-Matemática do Campus Teresina Central tem alcançado?

*P4:* Os alunos têm questionado as formas de ensino que eles têm tido, a partir, por exemplo: acesso as revistas que discutem os modelos de ensino, eles têm experimentado metodologias bastante diversificadas, **eles têm conseguido levar atividades com material concreto para a sala de aula o que facilita enormemente os níveis de abstração dos alunos**, porque a gente sabe que os alunos chegam muitas vezes no ensino médio e não tiveram uma vivência com o mundo concreto que os permitisse abstrair conceitualmente, alcançando as operações formais então isso tem dado condições para esses professores reflitam sobre as metodologias tradicionais de ensino inovar nesses recursos [...]

Fonte: Entrevistado P4 (grifo nosso)

A influência da “psicologia piagetiana” é ainda muito presente nos discursos oficiais que orientam as práticas pedagógicas dos docentes, principalmente através da forma como ela é concebida na Psicologia do Desenvolvimento. Vejamos:

Para o aprendizado científico, matemático e tecnológico, a experimentação, seja ela demonstração, seja de observação e manipulação de situações e equipamentos do cotidiano do aluno e até mesmo a laboratorial, propriamente dita, é distinta daquela conduzida para a descoberta científica e é particularmente importante quando permite ao estudante diferentes e concomitantes formas de percepção qualitativa e quantitativa de manuseio, observação, confronto, dúvida e de construção conceitual (Brasil, 1999).

Deste modo, percebi nas práticas de iniciação à docência com ênfase na utilização de jogos e materiais concretos, essa lógica apontada pelos PCN`s que, de certa forma, vai ao

encontro com a característica apontada por Silva T. (1998) sobre a pedagogia construtivista das reformas educacionais e curriculares de nosso tempo que, segundo o autor, parece “recitar, numa nova versão, o script da narrativa do progresso e da ciência” (SILVA T., 1998, p. 13).

Essa repercussão do construtivismo brasileiro, nos anos de 1990, segundo Knijnik *et al* (2012), caracterizou-o como “uma nova onda pedagógica” no país; a supremacia do construtivismo na educação amparava-se em duas premissas: a primeira seria a que surgia como “progressista, democrático e crítico”, e a segunda, que a configurava “como uma teorização que apresentava encaminhamentos e direções específicas para as atividades pedagógicas” (KNIJNIK, 2012, p. 74).

As práticas de iniciação à docência realizadas com ênfase na utilização de jogos e materiais concretos pelos bolsistas demonstraram serem tão aceitas e propagandeadas como excelentes práticas no Pibid/IFPI/Matemática que geram produtos, além de utilizados nas escolas contempladas pelo programa, socializados em vários eventos científicos. Seguem algumas imagens que registram esses dados:

Imagem 2: Jogo Educativo Roleta Matemática



Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 2º Trimestre de 2012.



Imagem 3: Prática desenvolvida com o auxílio de materiais concretos (Baricentro)



Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 4º Trimestre de 2012.

Imagem 04: Realização de uma atividade em evento no IFPI



Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 4º Trimestre de 2012.

Alguns trechos dos relatórios indicam o papel mediador dos jogos e materiais concretos nas atividades desenvolvidas com esses recursos didáticos. Essa mediação foi explicada por diversas maneiras: mediação do aluno com o processo de ensino e aprendizagem; mediação do aluno com o professor-supervisor; mediação com o aluno e o bolsista do Pibid. As descrições das atividades realizadas indicaram que essas mediações se

dão principalmente no sentido da prática realizada com esses recursos permitir ao aluno “uma aprendizagem significativa”. Visualiza-se a seguir:

#### **Xadrez nas Escolas**

Atividade do Benjamin Baptista. O jogo de Xadrez traz muitos benefícios, pois além de uma atividade de lazer pode alcançar outros patamares, pois ajuda a desenvolver o raciocínio lógico. Outro aspecto a ser destacado é que o bolsista do PIBID adquira experiência e iniciativa de propor aulas diferenciadas que visem **o aprendizado significativo**.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 4º Trimestre de 2012 (grifo nosso).

Este excerto indica outro fator que também produz efeitos nas práticas de iniciação à docência realizada, com ênfase, na utilização de jogos e materiais concretos: a influência da teoria da aprendizagem de David Ausubel.

Para Ausubel, a aprendizagem torna-se significativa quando é um processo no qual uma nova informação é relacionada a um aspecto relevante, já existente da estrutura de conhecimento de uma pessoa. Sobre isso o próprio autor afirma:

Se eu tivesse que reduzir toda a Psicologia da Educação a um único princípio, eu formularia este: de todos os fatores que influenciam a aprendizagem, o mais importante consiste no que o aluno já sabe. Investigue-se isso e ensine-se ao aluno de uma forma consequente (AUSUBEL, 1980, p. iiv).

Deste modo, identificamos, mais uma vez, a influência do discurso da Psicologia nas práticas desenvolvidas no Pibid/IFPI/Matemática, demonstrando o quanto as pedagogias psicológicas assumem “um lugar na formação de professores, o lugar do discurso verdadeiro” (POZZOBON, 2012, p.80).

A análise dessas práticas nos leva, novamente, aos estudos de Knijnik *et al* (2012), ao concordar com a autora, ao entender que a força de um enunciado está nos entrelaçamentos, nas conexões que ele tem com outros enunciados do campo educacional. Deste modo, o último excerto apresentado sugere também que, para a aprendizagem ser significativa, além dos conhecimentos prévios, precisa-se considerar a “realidade dos alunos”.

Essa é uma “verdade” que circula, de forma muito recorrente, nas aulas de Matemática, atravessando diversas perspectivas teóricas que têm fundamentado pesquisas e a docência no campo da Educação Matemática. A “verdade” que profere ser importante considerar a realidade do aluno nas aulas de Matemática se entrelaça com enunciados que circulam no campo educacional mais amplo, sendo o primeiro: “a educação deve contribuir para transformar socialmente o mundo”; e o segundo “afirma que trazer a realidade do aluno

para as aulas de Matemática é importante para dar significado para os conteúdos, suscitando o interesse dos alunos por aprender” (KNIJNIK, 2012, p.66).

A enunciação de que a educação deve contribuir para transformar socialmente o mundo indica uma vinculação direta ao paradigma educacional crítico (KNIJNIK, 2012). Este paradigma é evidente em algumas práticas de iniciação à docência do Pibid/IFPI/Matemática, como podemos identificar no trecho referente ao planejamento.

Plano desenvolvido por aluno [...] com o objetivo de desenvolver no bolsista do PIBID **a consciência das necessidades e expectativas das diferentes comunidades** que são atendidas nos estabelecimentos de ensino público; adquirir experiência e iniciativa de propor aulas diferenciadas que visem o aprendizado significativo e construir de forma construtiva as atividades dos professores e das escolas.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 4º Trimestre de 2012 (grifo nosso).

É evidenciado na leitura do excerto em destaque influência das ideias das pedagogias críticas<sup>4</sup>, as quais remetem à educação escolar o papel de “conscientizadora” e “salvacionista”, sendo o ato educativo também considerado um ato político. Assim,

Nesse paradigma, o professor e a professora saem obrigatório e constantemente da sala de aula para buscar compreender o que é a escola, quais as relações entre instituição e o mundo social, econômico e político, cultura em que ela se situa (VEIGA-NETO, 1996, p.166).

Para que os objetivos dessa concepção sejam alcançados, Garcia (2002, p.93) afirma que as pedagogias críticas indicam “uma didática e métodos de ensino e aprendizagem através dos quais os sujeitos da relação pedagógica (aprendizes e educadores) realizam um trabalho ético, a fim de se tornarem os tipos de serem almejados por esses discursos”.

O Pibid/ IFPI/Matemática, atravessado pelo discurso das pedagogias críticas, confere ao bolsista do Pibid a “missão” de engajamento na realidade dos alunos para ajudá-los no desenvolvimento da aprendizagem da matemática.

Desse modo, podemos perceber que a análise das práticas de iniciação à docência a partir da utilização de jogos e matérias concretos requer, como disse Knijnik *et al* (2012, p.82), sobre a compreensão das práticas da Educação Matemática, entendê-las atravessadas “por relações de poder, como constituindo um terreno instável, marcado pela disputa (sem fim) por imposição de significados”.

---

<sup>4</sup> Conforme Knijnik (2012) são inúmeras as perspectivas teóricas associadas ao paradigma educacional crítico.

## 8 A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NAS PRÁTICAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

Nas duas análises empreendidas anteriormente, busquei situar as práticas iniciação à docência desenvolvidas no Pibid no campo de tensões que permeia as práticas de ensino na educação matemática e apesar de se estabelecerem em matrizes distintas, a justaposição deles converge para a mesma finalidade, a de produzir efeitos na formação do professor de matemática.

Abaixo, trago mais um destaque desses efeitos nas práticas de iniciação à docência, é a imagem de um bolsista presente em um estúdio improvisado, criado em sala de aula, onde o mesmo ensaia a performance de uma aula que deverá ser gravada e editada, usada posteriormente, a exibição por meio de uma videoaula destinada aos alunos das escolas participantes do Pibid. Na dinâmica apresentada, as tecnologias de comunicação e informação adquirem centralidade no processo de formação inicial docente.

Imagem 5: Filmagem de videoaula



Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 2º Trimestre de 2012.

Como é possível perceber é atribuído ao bolsista de iniciação à docência a utilização do uso de novas tecnologias para ensinar matemática, o que é justificado, segundo os entrevistados, como uma necessidade de qualificação para a docência dos dias atuais, motivado principalmente pela oportunidade ofertada aos estudantes de licenciatura terem uma formação “diferenciada” da maioria dos professores que atuam nessa área. Conforme Penteadó (2009), a mudança imposta pelas novas tecnologias à formação docente é consequência do movimento, da velocidade, e

do ritmo acelerado com que a Informática imprime novos arranjos da vida fora da escola que caminham para escola, ajustando e transformando esse cenário e exigindo uma revisão dos sistemas de hierarquias e prioridades tradicionalmente estabelecidos na profissão docente.

Os excertos apresentados a seguir mostram, de diferentes formas, as tecnologias de informação e comunicação inseridas nas práticas de iniciação à docência, como recursos fundamentais para possibilitar estratégias eficientes na prática pedagógica.

**Videoaula: Funções (Liceu)**

O subprojeto de matemática-IFPI-Pibid, na intenção de desenvolver ações concretas que visem de modo decisivo, na melhoria da formação dos seus licenciados em Matemática e consequentemente na melhoria do ensino da Matemática, desenvolvem diariamente estratégias e meios que os estimulem à prática docente. Para isso uma de suas atividades foi realizada na quarta feira (29/05/2012), em que os alunos do Colégio Estadual Zacarias de Góis (Liceu Piauiense) fizeram as filmagens de uma videoaula a qual logo será postado nessa página, por enquanto temos algumas imagens da atividade.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 2º Trimestre de 2012.

**Aprendendo matemática em função de programas computacionais:**

Este trabalho tem como objetivo fazer uso de alguns programas computacionais disponíveis ao aprendizado, ferramentas principais de ensino de alguns conteúdos matemáticos, usando como ambiente de atuação uma escola beneficiada pelo Pibid presente na cidade de Teresina e seus alunos do ensino médio, submetendo-os à explanação de conteúdos matemáticos sobre uma visão convencional e do ponto de vista computacional. Espera-se também que o aluno do Pibid adquira experiência e iniciativa de propor aulas diferenciadas que visem o aprendizado significativo.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 1º Trimestre de 2012.

**Utilização de software dinâmico no ensino de geometria analítica:**

Este é um projeto que visa trabalhar os conteúdos de Geometria Analítica a partir de um software específico que efetua construções gráficas no plano cartesiano, facilitando assim a compreensão do aluno com respeito às relações existentes entre a álgebra e a geometria.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 1º Trimestre de 2012.

Ao estabelecer, nas práticas desenvolvidas, a importância da formação tecnológica para o exercício da docência, o Pibid/IFPI/Matemática expressa seu compromisso com a considerada sociedade tecnológica. Isto, aliás, mostra a obrigatoriedade da educação tecnológica presente o nos cursos oferecidos pelos Institutos Federais de Ciência e Tecnologia da Rede Federal de todo Brasil, prevalecendo a questão da estrutura organizacional dessas instituições, em prol do avanço da ciência e tecnologia. Observamos o que apresenta a Lei Nº 11. 892, de 29 de dezembro de 2008, que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, ao criar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências:



Art. 2º Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei (BRASIL, 2008).

Para Grinspun (2002), à medida que a educação tecnológica expandiu o seu núcleo de atividades, comportando diferentes formas de atuação e concepção, há de se ter uma visão mais objetiva do entendimento atual da Educação Tecnológica. Esse autor, considerando a compreensão da Educação Tecnológica, destaca determinadas questões especialmente polêmicas: “a relativa indefinição, a diversidade de noções, de acordo com as perspectivas teóricas delineadas, a não equivalência ao ensino técnico e a formação simplesmente profissional” (GRINSPUN, 2002, p.60).

Devido à diversidade de cursos oferecidos pelo IFPI, busquei, nos documentos referentes ao Curso de Licenciatura em Matemática do Campus Teresina Central, a compreensão por essa Educação Tecnológica, o que mostrou a importância da relação educação-tecnologia, ser inter-relacionada com os conhecimentos pedagógicos e específicos. Dessa forma, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Matemática expressa: “os cursos de Licenciaturas, mediante competente atuação científica e tecnológica, deverá desenvolver ações de natureza crítica e criativa, voltadas para a sociedade, a fim de que ela possa dispor da produção do conhecimento científico e tecnológico” (IFPI/PPC/Matemática, 2010, p.07). Para tanto, ainda, apresenta em relação às funções e perfil profissional egresso do Curso:

A função do professor deve ser repensada tendo em vista as atuais concepções da educação, o desenvolvimento de novas tecnologias da informação, novas formas de ensinar e aprender e o rápido desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico (IFPI/PPC/Matemática, 2010, p.11).

O professor para o ensino fundamental e médio, oriundo do curso de Licenciatura em Matemática será um profissional da educação voltado para os avanços científicos e tecnológicos e os interesses da sociedade como parâmetros para a construção da cidadania ((IFPI/PPC/Matemática, 2010, p.12).

Nesse sentido, a Educação Tecnológica na formação de professores oferecida pelo IFPI serve para abordar os pontos principais da educação (o que, para que e como formar) com uso das tecnologias. Grinspun (2012), ao fazer referência à Educação Tecnológica como mediação, considera importante lembrarmos que estamos nos apropriando dos conceitos de educação para inseri-los, conjugá-los, no mundo da tecnologia. Para ele, a diferença incide em

que, no caso da educação, vamos empregar mecanismos adequados, atuais, novos e tecnologicamente corretos para sua utilização no campo educacional, seja numa dimensão pessoal ou social e, no caso da educação tecnológica, “há uma referência ao ‘tipo’ de educação que queremos atingir” (GRINSPUN, 2002, p.60). Embora citando o pensamento de Grispun (2012), penso que a tecnologia faz mais do que apenas a mediação entre esses dois pontos, a tecnologia colabora na constituição dos sujeitos desse tempo. Nesse sentido, temos muitos estudos que mostram como o mundo tecnológico e midiático vem produzindo os sujeitos desse tempo, como Costa (2006).

Em seguida apresento o lugar ocupado pelas disciplinas *Novas Tecnologias* como componente curricular obrigatório do Núcleo Básico, no desenho curricular do Curso de Licenciatura em Matemática do IFPI - Campus Teresina Central:

Figura 2: Componentes Curriculares do Núcleo Básico.



Fonte: PPC/Matemática/IFPI Campus Teresina Central (2010)

Conforme o PPC do Curso de Licenciatura em Matemática, o Núcleo Básico é composto de saberes comuns à área de conhecimento e “instrumentais” inerentes à formação

de profissionais da educação, integrado ao Núcleo Comum, caracterizando-se como um eixo articulador dos componentes curriculares basilares para o desenvolvimento de todo o percurso de formação das licenciaturas na área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias do IFPI. Sobre a caracterização do Componente Curricular, Tecnologias na Educação, a proposta do Curso apresenta:

As tecnologias da informação e da comunicação - TIC integram o processo de ensino-aprendizagem com uma abordagem diferenciada, contextualizada e colaborativa, e possibilitam aos professores e alunos a utilização de recursos midiáticos e a produção de estratégias educativas efetivas, conhecendo as questões de sua utilização e estimulando a integração curricular. Este tema, visa entender como as tecnologias da informação e comunicação (TIC) podem auxiliar o processo ensino-aprendizagem (presencial, semipresencial ou à distância) e discutir as implicações do uso das TIC na Educação. Poderão ser abordadas as interações entre informática, telecomunicação, telemática, robótica, vídeo interativo, utilização de máquinas, *hardware*, e de programas de computador, *software*, processamento de textos e imagem e noções preliminares sobre computadores, dentre outros recursos midiáticos presentes na contemporaneidade (PPC/Matemática/IFPI Campus Teresina Central, 2009).

Essa caracterização mostra a preocupação citada por Vaillant e Carlos Marcelo (2012) ao afirmarem que, para atender a educação dos dias de hoje, precisaríamos compreender quais são os elementos que os docentes levam em conta na hora de ensinar, identificando o lugar do conhecimento tecnológico. Tradicionalmente, os professores usam “tecnologias caracterizadas por sua estabilidade (não mudavam ou mudavam pouco ao longo dos anos), sua transparência (o docente sabia como funcionava) e por sua especificidade (cada uma servia como um objeto concreto)” (VAILLANT; CARLOS MARCELO, 2012, p.79). Como exemplos dessas tecnologias têm o quadro-negro, o livro – didático, entre outros. Porém, atualmente, são bem mais complexas de compreender e serem utilizadas as tecnologias, tendo em vista que são:

- *Versáteis* – podem ser utilizadas de diferentes formas e com diferentes objetivos.
- *Instáveis* – já que mudam com muita rapidez. Essa instabilidade aparece quando o conhecimento requerido para utilizar as tecnologias digitais nunca termina, pois a tecnologia muda continuamente.
- Opacas em seu funcionamento interno – quem sabe o que se passa dentro do disco rígido de um computador? (VAILLANT; MARCELO GARCÍA, 2012, p.79, grifo do autor).

No que se refere aos aspectos descritos acima, Vaillant e Marcelo García (2012) questionam como poderia ser superada a separação entre tecnologias e práticas de ensino e



apontam que diferentes equipes de pesquisa vêm estudando o que chamam de conhecimento tecno-pedagógico do conteúdo. Nessa perspectiva, entende-se que a qualidade do ensino não depende somente do domínio do conhecimento didático do conteúdo que os professores possuem, sendo que as tecnologias precisam ser integradas e dialogarem “tanto com o conteúdo que se ensina, como a didática e a pedagogia desse conteúdo” (VAILLANT; CARLOS MARCELO, 2012, p.79). Destaco a seguir o depoimento de um dos entrevistados que me parece ser o mais elucidativo a respeito de como essa realidade é enfatizada nas práticas de iniciação à docência desenvolvidas pelos bolsistas no Pibid/IFPI/Matemática:

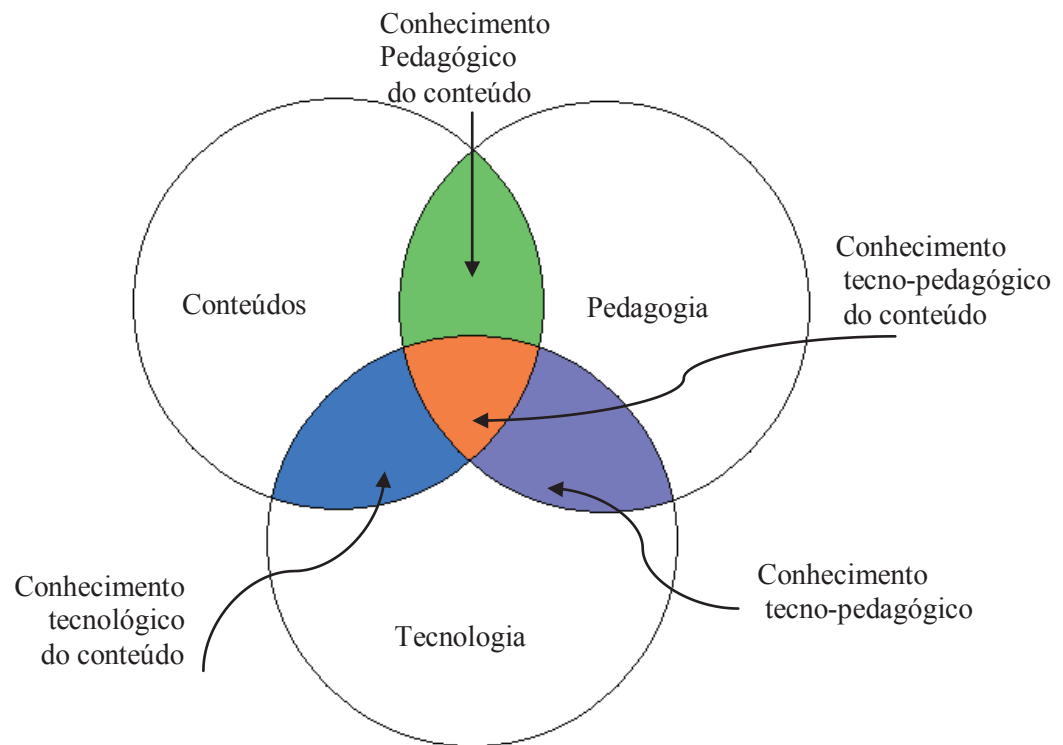
*Pesquisadora:* Como os pibidianos realizam as práticas de iniciação a docência em Matemática? Quais são os rituais de formação que são desenvolvidos? Eles aprendem, por exemplo, a planejar, a desenvolver aulas? Qual o foco da prática de iniciação a docência desses alunos no subprojeto de matemática?

*P4:* [...] Além desses elementos que montaram a nossa e até original situação de aprendizagem nós **agregamos a isso um item importante que é as relações que os padrões de conteúdos estabelecem com os aspectos científico e tecnológico**. Então, como que a matemática, como que aqueles padrões de conteúdos selecionados para serem ensinados dentro de uma situação de aprendizagem, como que eles agregam e se relacionam com as práticas sociais, com a sociedade tecnológica. **Essa composição de situação de aprendizagem ela vem também ao nosso tema de projeto institucional que é “formando professores para a formação científica e tecnológica na educação básica” nessa perspectiva de conhecimento pedagógico, nós chamamos de plano de aula, nós chamamos de situações de aprendizagem ela vem, tentando responder isso, ou seja, selecionar um conteúdo que seja pertinente ao desenvolvimento de habilidades e competência e que seja também coerente com a sociedade tecnológica, ou seja, significativo para a compreensão do mundo que vive os estudantes da educação básica.**

Fonte: Entrevistado P4 (grifo nosso).

O excerto acima revela a preocupação sobre a integração que analisei anteriormente. Vaillant e Marcelo García (2012) apresentam ilustração baseada nos estudos de Koehler e Mishra (2006) para exemplificar como a integração das tecnologias pode ser compreendida:

Figura 3: O conhecimento tecno-pedagógico



Fonte: VAILLANT; MARCELO GARCÍA, 2012.

Nessa ilustração, vários conhecimentos são envolvidos: o *conhecimento tecnológico* refere-se aos modelos da tecnologia. No caso das tecnologias digitais, pressupõe-se o conhecimento sobre os sistemas operativos, capacidade para utilizar processador de textos, folhas de cálculo, navegadores, correio eletrônico, entre outros; o *conhecimento tecnológico do conteúdo* refere-se à maneira como as tecnologias estão transformando o próprio conteúdo do qual o docente é especialista; o *conhecimento tecno-pedagógico* diz respeito à mudança do ensino com o uso das tecnologias e, enfim, o *conhecimento tecno-pedagógico do conteúdo*, que é considerado:

A base para um bom ensino com tecnologias requer uma compreensão de conceitos usando tecnologias, técnicas pedagógicas que utilizam tecnologias de forma criativa para ensinar o conteúdo, o conhecimento das dificuldades do aprendizado e a forma como as tecnologias podem ajudar a redirecionar alguns problemas que os estudantes encontram, além de incluir o conhecimento acerca das ideias prévias e teorias científicas dos estudantes e conhecimento de como tecnologias podem ser utilizadas para construir sobre o conhecimento já existente (VAILLANT; MARCELO GARCÍA, 2012, p.80).

A ideia de utilizar os recursos tecnológicos nas atividades do Pibid/IFPI/Matemática, segundo os dados analisados, encontra-se ligada ao auxílio que esses artefatos, principalmente os da computação, oportunizariam ao professor uma maneira “atual” de ensinar matemática e, conseqüentemente, informática a cada aluno. Além de que, através dessas atividades, estariam proporcionando inseri-los na sociedade tecnológica. Para conseguir tais objetivos, os bolsistas utilizam o laboratório de informática em diversas atividades do programa. A descrição e a imagem a seguir trazem um exemplo dessa prática, um bolsista ministrando um minicurso no laboratório de informática.

#### Explorando as cônicas com o Geogebra

Produto da Unidade Escolar Zacarias de Góis. O minicurso “Explorando as cônicas com o Geogebra” foi aplicado na 8ª Semana de matemática e física, nos dias 13/12/2012 e 14/12/2012 com o intuito **de apresentar o Software Geogebra como instrumento atrativo e de fácil manuseio para o ensino de Matemática**. Espera-se com essa atividade que o bolsista do PIBID desenvolva novas metodologias de ensino aprendizagem.

Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 4º Trimestre de 2012.

Imagem 6: Minicurso explorando as Cônicas com o Geogebra”



Fonte: Relatório de Atividades Pibid/IFPI/Matemática, 4º Trimestre de 2012

Outra situação que me chamou a atenção nas análises foi a ênfase em que as situações de aprendizagem desenvolvidas nas práticas de iniciação à docência devem combinar

contextos, tanto físicos como virtuais. Essa tendência no campo da educação é conhecida como “ambiente de aprendizagem” e está comportando vários processos e situações de aprendizagem do século XXI. Na formação como “ambiente de aprendizagem”, acredita-se que se aprende a ensinar em diferentes momentos, situações, contextos e meios, podendo o ambiente ser físico ou digital. Assim, o que não pode ser esquecido é o atendimento especial ao indivíduo que aprende, atendendo a situação ou o espaço onde atua, utilizando ferramentas e meios que facilitam a aprendizagem (VAILLANT; MARCELO GARCÍA, 2012). Essa concepção foi identificada nas falas dos entrevistados, conforme se verifica a seguir:

*P3:* A integração da tecnologia aplicada ao contexto didático foi explorada pelos bolsistas, através do uso de softwares no ensino, organização de comunidades virtuais, elaboração de blogs, além da produção de vídeos e de objetos de aprendizagem.

Fonte: Entrevistado P3

*Pesquisadora:* Que desafios na formação de professores de matemática você acha que o Pibid-IFPI-Matemática do Campus Teresina Central tem alcançado?

*P4:* Vários, entre eles o de levar para as escolas **novidades em termos de metodologias** porque os **softwares estão** chegando às escolas, as aulas com computadores, as aulas com objetos de aprendizagens, estão chegando às escolas, o mundo, a sociedade, como ela se utiliza da matemática tá sendo discutida na escola e isso tudo agente acredita que seja contribuições para formação desse professor de matemática.

Fonte: Entrevistado P4

Como é possível perceber, o Pibid/IFPI/Matemática busca a incorporação dos elementos tecnológicos às práticas desenvolvidas pelos bolsistas, futuro professores, atendendo vários objetivos do Subprojeto de Matemática aprovado pela CAPES, que foi elaborado tendo em vista promover a formação docente para o exercício do magistério no Ensino Médio. Dentre essas demandas, destaco os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, no volume referente a Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias:

Aulas e livros, contudo, em nenhuma hipótese resumem a enorme diversidade de recursos didáticos, meios e estratégias que podem ser utilizados no ensino das Ciências e Matemática. O uso dessa diversidade é de fundamental importância para o aprendizado porque tabelas, gráficos, desenhos, fotos, câmeras, computadores e outros equipamentos não só são meios. Dominar seu manuseio é também um dos objetivos do próprio ensino de Ciências, Matemática e suas tecnologias. (BRASIL, 1999, p.107)

Porém, Knijnik *et. al* (2012) afirmam que, para dominar a sua complexidade e abrangência, a gramática que estabelece o saber matemático acadêmico, é importante que as

novas gerações tenham acesso à informática, a qual deve ser vista como um direito; mas, para que isso aconteça, a autora considera dois processos que precisam estar conectados, em suas particularidades, desta forma:

O primeiro diz respeito “à problematização e ao exame crítico do papel que a ciência e as novas tecnologias têm desempenhado ao longo da história da humanidade, em especial, desde a Modernidade” (KNIJNIK *et. al*, 2012, p. 83). Para isso é necessário o questionamento sobre como as tecnologias estão sendo utilizadas e que parcelas da população têm sido beneficiadas, além de argumentarmos, como profissionais da educação, por meio de “olhares críticos”, o que tem sido nomeado por “avanços científicos e tecnológicos” para, de tal modo, não assumirmos uma atitude ingênua frente à ampla trama de interesses que norteiam a disseminação das tecnologias na contemporaneidade.

O segundo processo articulado diz respeito à política de conhecimento que, mesmo assumindo que estamos cientes da importância que as novas gerações tenham acesso aos jogos de linguagem matemáticos e tecnológicos que, na atualidade são socialmente legitimados, temos que estar cientes igualmente “de que ‘o preço a ser pago’ a esse acesso não pode ser o do silenciamento, no currículo escolar, de outros jogos de linguagem matemáticos” (KNIJNIK *et al*, 2012, p.84).

Para os supervisores e coordenadores entrevistados, as práticas desenvolvidas com o uso de recursos tecnológicos permitem muito mais do que uma diversificação de recursos didáticos, como pode ser observado a seguir:

P4: [...] eles tiveram durante esse período, 2010 a 2013, a oportunidade de escrever de redigir diários de bordo, portfólios virtuais nos quais eles tinham a oportunidade de pensar sobre o que estavam fazendo na perspectiva do pensamento do professor e como pensar como professor.

Fonte: Entrevistado P4

Com essas experiências, de acordo com o relato, os licenciandos são “incentivados” a pensarem como profissionais, o que evidencia, no trecho acima, a influência da perspectiva crítico-reflexiva na formação inicial docente no Pibid/IFPI/Matemática. Nesse campo pedagógico, a reflexividade crítica das práticas é entendida como fundamental para a consolidação dos saberes que emergem da prática pedagógica, na qual o docente deve ter consciência da sua função e atuar como profissional reflexivo.

Ao analisar as práticas de iniciação à docência dos alunos de licenciatura em Matemática no Pibid/IFPI são desenvolvidas com ênfase na utilização de recursos tecnológicos; percebo ainda que os bolsistas do Pibid estão envolvidos diretamente com os

posicionamentos exigidos dos professores para que incorporem esses recursos como prática regular da promoção da educação científica e tecnológica, conforme proposta dos documentos oficiais. Nessa direção, observo que Pibid/IFPI/Matemática busca atingir as razões de sua implantação, que objetiva qualificar os futuros docentes para atuarem na educação básica, mais especificamente no Ensino Médio, amparada, principalmente, na forte matriz curricular do Curso de Licenciatura em Matemática, que tem como princípio formativo a Educação Tecnológica, advinda das finalidades do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Não queremos mais saber “quem somos”. Preferimos nos desprender de “quem somos”. Promovemos novas formas de subjetividade, através da recusa da individualidade, que nos foi imposta por muito tempo. Contabilizamos o quanto “custou” ser o que somos. Calculamos “o preço” que pagamos pra dizer “a verdade” sobre nós mesmas/os. Analisamos as formas de racionalidade que garantiram nossa “identidade”, e delimitaram nossas possibilidades. Não queremos ascender a um “Eu” superior. Apenas, viver a experiência de “transcendências”, sem qualquer ideal “transcendental”, regulatório ou constitutivo (CORAZZA, 2001, p.97-98).*

Não tenho a pretensão de ter concluído esta pesquisa, mas tenho a sensação do dever cumprido, com o sentimento de que apenas começo a trilhar diferentes caminhos. Nessa trajetória, durante o curso de mestrado, em vários momentos, questioneei diversas “verdades” constituídas na minha formação inicial e na prática docente. Por um instante pensei até ter sido vítima da Pedagogia Crítica, vindo depois a refletir que, de alguma maneira, não poderia descartar a sua importância diante das minhas escolhas profissionais, mesmo hoje, reconhecendo que o sujeito da educação não é um ser “desde sempre aí” e, “sim um sujeito histórico, constituído por verdades, saberes e poderes” (CORAZZA, 2001, p.97).

Atravessada por esses conflitos que nortearam todo o percurso da pesquisa, e motivada por outra perspectiva teórica, busquei descrever e analisar as práticas de iniciação à docência desenvolvida pelos estudantes de Matemática no Pibid/IFPI/Campus Teresina Central.

No primeiro capítulo deste trabalho, discuti determinados aspectos históricos da formação inicial docente no Brasil e alguns modos de fabricação da docência, analisando diversas reformas e concepções que orientaram e ainda inspiram a formação inicial. Nesse sentido, ao longo da história da Educação Brasileira, a formação docente veio se constituindo inspirada em diversos “modelos” que buscam produzir um tipo de professor para determinado tipo de sociedade.

Em seguida, analisei aspectos das reformas implantadas por meio das políticas atuais para a formação inicial de professores, a partir da lógica neoliberal, o que demonstra que, para o Brasil concretizar seus projetos, principalmente, os referentes à melhoria da qualidade da educação básica, tem buscado apoio externo de organismos internacionais. Desta forma, foi possível examinar diversas ocorrências no cenário da formação de professores desenvolvidas pelas políticas do Estado na produção de subjetividades e identidades docentes, inclusive a



emergência do Pibid, um programa que objetiva incentivar e melhorar a formação inicial docente e, conseqüentemente, elevar a qualidade da oferta da educação básica das escolas públicas.

Assim, descrevi, a partir dos documentos que regulamentam o Pibid, a proposta do Programa a nível nacional e no contexto do Pibid/IFPI/Subprojeto de Matemática - Campus Teresina Central, seus objetivos e metodologia de atuação, a fim de que compreendêssemos como o programa foi constituído no IFPI e tornou-se um programa considerado relevante para formação dos licenciandos de Matemática, nessa instituição.

Nos (Des)Caminhos da Investigação, apresentei os passos percorridos para definir o referencial teórico-metodológico. Aponto alguns conceitos sob o olhar das lentes teóricas dos estudos foucaultianos que funcionaram como ferramentas de análise do material empírico e na escolha dos procedimentos metodológicos adotados.

Fundamentada nessa perspectiva, ressaltai, a partir dos estudos realizados e do material analisado, as recorrências nas práticas de iniciação à docência no Pibid/IFPI/Matemática que evidenciam ser estas práticas realizadas com ênfase: “no desenvolvimento de projetos”, na “utilização de jogos educativos e materiais concretos”, bem como na “utilização de recursos tecnológicos”.

Ao descrever e analisar como essas práticas são produzidas no Pibid/IFPI/Matemática - Campus Teresina Central, percebi evidências de algumas verdades que deram sustentação para que essas práticas acontecessem. Com vistas à ocorrência desse movimento analítico, utilizei como material empírico os documentos produzidos no Pibid/IFPI: o Projeto Institucional, o Subprojeto de Matemática - Campus Teresina Central e os relatórios trimestrais do ano 2012 do Pibid/IFPI/Matemática, além das entrevistas com os coordenadores e supervisores do programa.

No primeiro momento, visualizei a recorrência das práticas de iniciação à docência desenvolvidas por meio de projetos, o que me permitiu perceber serem essas práticas consideradas relevantes no contexto do Pibid/IFPI/Matemática. Assim, tensionei o material de pesquisa sobre essas práticas, buscando descrever os significados que o Pibid/IFPI/Matemática vem produzindo, ao empregar projetos nas práticas de iniciação à docência. Isto, aliás, indicou que essa prática pedagógica é considerada no Pibid/IFPI “muito produtiva” na formação inicial de professores de Matemática do IFPI, tendo em vista, segundo os dados analisados, possibilitar o “aprender a aprender”, a “inovação”, “a aplicação da teoria na prática”, a “mobilização”, a “parceria e o trabalho coletivo”.

A respeito da segunda recorrência predominante nas práticas de iniciação à docência realizadas por meio da “utilização de jogos e materiais concretos”, percebi que a escolha e o



desenvolvimento dessas práticas no Pibid/IFPI/Matemática fazem parte de diversas “verdades” na ordem do discurso da Matemática, sobre o ensinar e aprender Matemática que circula no pensamento educacional brasileiro contemporâneo, produzidas principalmente pelas concepções da Pedagogia Crítica e das teorias psicológicas da educação.

A terceira recorrência identificada, às práticas de iniciação à docência realizadas com ênfase na utilização de recursos tecnológicos, permitiu-me perceber que os bolsistas do Pibid estão desenvolvendo atividades com o auxílio de diversos recursos tecnológicos e que existe direta influência da concepção de Educação Tecnológica nessas atividades. Observei que esta influência está ligada, principalmente, à questão de o Curso de Licenciatura em Matemática ser ofertado pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí, pois os cursos oferecidos por esta instituição possuem, na sua concepção, vários objetivos em prol do avanço da ciência e da tecnologia.

Diante do exposto e pretendendo não esquecer o afirmado anteriormente, a análise sobre o que é realizado no Pibid não pode ser de “celebração” e nem de “demonização” (DAL’IGNA; FABRIS, 2013). Portanto, apresento algumas questões observadas durante a realização dessa pesquisa que considero importantes sobre a iniciação à docência promovida no Pibid/IFPI/Matemática - Campus Teresina Central:

- a) O Pibid/Capes não dá “modelos” de como deve ser desenvolvida a iniciação à docência pelas instituições de ensino superior, concedendo uma determinada autonomia para que estas definam, através de seu projeto institucional e de área, às práticas de iniciação à docência que serão desenvolvidas pelos bolsistas das licenciaturas;
- b) O Pibid/IFPI/Matemática define suas práticas de iniciação à docência com base, principalmente, nos documentos oficiais que orientam a formação de professores e a educação básica, especificamente o ensino médio, como por exemplo, as diretrizes e os parâmetros curriculares;
- c) O foco do Pibid/IFPI/Matemática - Campus Teresina Central - é a iniciação à docência dos estudantes da licenciatura na educação básica. No entanto, existe uma grande mobilização e incentivo do Pibid/Capes em relação à “inovação” e à busca de “produtos”. É preciso atenção para que essa ênfase não faça o Pibid/IFPI perder a atenção nos processos, o que produziria práticas carentes de significação.
- d) O Pibid/IFPI/Matemática precisa continuar sempre “alerta” para que nas práticas de iniciação à docência, especialmente àquelas de incentivo às tecnologias e

novas metodologias desenvolvidas no programa, não sejam ressaltados apenas os meios de ensinar, em detrimento dos conteúdos a serem ensinados.

Reconheço, após realizar essa pesquisa, a importância do Pibid na iniciação à docência dos bolsistas do Curso de Licenciatura de Matemática do IFPI- Campus Teresina Central, mesmo ainda tendo que enfrentar diversos desafios perante a Instituição de Ensino Superior e a Escola de Educação Básica. O exercício analítico que desenvolvi com a pesquisa realizada tem a pretensão singela de colaborar com a formação de professores desenvolvida pelo IFPI, especialmente pela Licenciatura de Matemática.

Porém, considero importante esclarecer: estou ciente de que há outros questionamentos sobre as práticas de iniciação à docência a serem investigados. Não pretendi, de maneira alguma, esgotar a discussão aqui iniciada, pois reconheço o quão desbravadores serem os que coordenam e supervisionam o programa no IFPI. Deste modo, outras práticas ainda surgirão e outras serão extintas. A minha pretensão foi apenas de “lançar um olhar” para que, a partir dele, outros olhares possam ser constituídos e possamos avançar na compreensão das práticas de iniciação à docência neste Programa (Pibid), que tem tudo para continuar crescendo e contribuindo, cada vez mais, com a qualidade da formação docente no Brasil.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, José Antonio Araújo. **O estágio na Licenciatura em Matemática**: um espaço de formação compartilhada de professores. São Carlos, 2012. 193 p. Tese (Doutorado em Educação). Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos.

APPLE, Michel.; JUNGCK, Susan. No hay que ser maestro para enseñar esta unidad: la enseñanza, la tecnología y el controle em el aula. **Revista de Educación**, n.291, 1990.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação e da Pedagogia**: geral e Brasil. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2006.

AUSUBEL, David *et al.* **Psicologia Educacional**. Trad. Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BALL, Stephen J. Reformar escolas/reformar professores e os terrores da performatividade. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 15, n. 2, p. 3-23, 2002.

BRASIL. **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: < [http:// www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br) >. Acesso em: out. 2012.

\_\_\_\_\_. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: bases legais. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.

\_\_\_\_\_. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: out.2012.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: < <http://www6.senado.gov.br/legislacao/> >. Acesso em: out. 2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei Nº 8.530, de 2 de janeiro de 1946**. Estabelece as bases de organização e finalidades do ensino normal. Disponível em: <<http://www.soleis.adv.br>>. Acesso em out. 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 11.502, de 11 de julho de 2007**. Modifica a competência e a estrutura organizacional da fundação Coordenação Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES -, que autoriza a concessão de bolsas de estudos e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a educação básica. Diário Oficial da União, República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 de jul de 2007. Seção 1, p.5-7.

\_\_\_\_\_. **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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm)>. Acesso em nov. 2013.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 6.755, de 29 de janeiro de 2009.** Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/Decreto/D6755.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Decreto/D6755.htm)>. Acesso em: 15/08/2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7.219**, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências; Disponível em: [http://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/DecretoPIBID\\_240610.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/DecretoPIBID_240610.pdf) Acesso em: 15/08/2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Portaria nº 260, de 30 de dezembro de 2010**, que institui o Pibid. Disponível em: <[http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria260\\_PIBID2011\\_NomasGerais.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria260_PIBID2011_NomasGerais.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2012.

BRZEZINSKI, Iria. **Pedagogia, Pedagogos e formação de professores: busca e movimento.** Campinas, SP: Papyrus, 1996.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução Nº 01, de 18 de fevereiro de 2002.** Institui diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica em nível superior. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

\_\_\_\_\_. **Resolução Nº 02, de 19 de fevereiro de 2002.** Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior. <<http://www.portal.mec.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

\_\_\_\_\_. **Parecer Nº 03, de 7 de julho de 2006.** Trata das diretrizes curriculares nacionais para o curso de Pedagogia, licenciaturas. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: out. 2012.

CORAZZA, Sandra Mara. O que faz gaguejar a linguagem da escola. *In*: CANDAU, Vera Maria. **Linguagens, espaços e tempos de ensinar e aprender/** Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE). 2. ed Rio de Janeiro: DP&A, 2001, p. 80-130.

CORREIA. Gerson dos Santos. Estudo dos conhecimentos evidenciados por alunos dos cursos de licenciatura em Matemática e Física participantes do PIBID-PUC/SP. São Paulo, 2012, 128 p. (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

COSTA, Jociane Rosa. Redesenhando uma pesquisa a partir de estudos culturais. *In*: COSTA, Marisa Vorraber; BUJES, Maria Isabel Edelweiss (Orgs.). **Caminhos investigativos III: riscos e possibilidades de pesquisar nas fronteiras.** Rio de Janeiro: DP&A, 2005, p.85-116.

COSTA, Marisa Vorraber. **Trabalho docente e profissionalismo.** Porto Alegre: Sulina, 1995.

COSTA, Marisa Vorraber. Uma agenda para jovens pesquisadores. *In*: **Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação.** Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 143-156.

COSTA, Marisa Vorraber. Quem são? Que querem? Que fazer com eles? Eis que chegam às nossas escolas as crianças e jovens do Século XXI. *In*: MOREIRA, Antonio Flávio; ALVES, Maria Palmira, GARCIA, Regina Leite (Org.). **Currículo, cotidiano e tecnologias**. Araraquara: Junqueira&Marin, 2006.

COUTINHO, Karyne; SOMMER, Luis H. Discursos sobre formação de professores e arte de governar. *In*: **Currículo sem Fronteiras**, v.11, n.1, pp.86-103, jan./jun., 2011. Disponível em: <www.curriculosemfronteiras.org>. Acesso em: 10/09/2012.

CUNHA, Maria Isabel. Inovações Pedagógicas: o desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária. *In*: PIMENTA, Selma; ALMEIDA, Maria Isabel (Org.). **Pedagogia Universitária**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009, p.

DAL'IGNA, Maria Cláudia; FABRIS, Elí Henn Fabris. Práticas de iniciação à docência no Pibid/Unisinos: processo em avaliação. *In*: **VIII do Congresso Internacional de Educação e III Congresso Internacional de Avaliação**. São Leopoldo/RS: Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), 2013. 14p.

DAY, Christopher. **Desenvolvimento Profissional de Professores**: os desafios da aprendizagem permanente. Porto-Portugal: Porto Editora, 2001 (Coleção Currículo, Políticas e Práticas).

DÍAZ, Mario. Foucault, docentes e discursos pedagógicos. *In*: SILVA, Tomaz Tadeu da. **Liberdades Reguladas**: A pedagogia construtivista e outras formas de governo do eu. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998, p. 14-29.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ-IFPI. Projeto Institucional do Pibid, 2009.

\_\_\_\_\_. Subprojeto do Pibid/Matemática Campus Teresina Central, 2009.

\_\_\_\_\_. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, 2010.

\_\_\_\_\_. Relatório de Atividades 1º Trimestre de 2012 do Pibid/IFPI/ Matemática Campus Teresina Central, 2012.

\_\_\_\_\_. Relatório de Atividades 2º Trimestre de 2012 do Pibid/IFPI/ Matemática Campus Teresina Central, 2012.

\_\_\_\_\_. Relatório de Atividades 3º Trimestre de 2012 do Pibid/IFPI/ Matemática Campus Teresina Central, 2012.

\_\_\_\_\_. Relatório de Atividades 4º Trimestre de 2012 do Pibid/IFPI/ Matemática Campus Teresina Central, 2012.

FABRIS, Elí Henn. **A relação universidade e educação básica na produção da docência contemporânea** (2012-2014). São Leopoldo: Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2011. [Projeto de Pesquisa].

FABRIS, Elí Henn. Apresentação. In: SOMMER, Luís Henrique; FABRIS, Elí Henn (orgs.). **Práticas de iniciação à docência em pedagogia: experiências com práticas alfabetizadoras**. São Leopoldo: Casa Leiria, 2013. (Série Experiências de Iniciação à Docência: PIBID Unisinos, v.5). [No prelo].

FABRIS, E. T. H; OLIVEIRA, S. Pibid e as aprendizagens sobre a docência na relação universidade e escola. **Linhas Críticas**: Revista da Faculdade de Educação - UNB. Brasília, vol. 19, n. 39, p. 429-448, maio./ago. 2013.

FABRIS, Elí Henn Fabris; DAL'IGNA, Maria Cláudia. Práticas de iniciação à docência no Pibid/Unisinos: trabalho docente e inovação. In: **II Encontro Luso Brasileiro de Trabalho Docente e Formação**. Porto/Portugal: Universidade do Porto, 2013. 15p.

FISCHER, Rosa M. Bueno. Verdades em suspenso: Foucault e os perigos a enfrentar. In: COSTA, Marisa Vorraber. (Org.). **Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: Curso no Collège de France. (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FREITAS, Helena Costa Lopes. Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. In: **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 23, n. 80, p.136-167, set. 2002.

FREITAS, Helena Costa Lopes. Certificação de Professores: regulação e desprofissionalização do trabalho docente. In: **Revista Adusp**. São Paulo, n. 32, p. 43-53, abr. 2004.

FREITAS, Helena Costa Lopes. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. In: **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 1203-1230, out. 2007.

GADELHA, Sylvio. Governamentalidade neoliberal, Teoria do Capital Humano e empreendedorismo. In: **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 171-186, maio/ago.2009.

GARCIA, Maria Manuela Alves. **Pedagogias críticas e subjetivação**: uma perspectiva foucaultiana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

GASTALDO, Denise. Pesquisador/a desconstruído/a e influente? Desafios da articulação teoria-metodologia nos estudos pós-críticos. In: MEYER, Dagmar; PARAÍSO, Marlucy (Org.). **Metodologias de Pesquisas pós-críticas em educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012, p. 9-13.

GATTI, Bernadette; NUNES, Marina (Org.). **Formação de professores para o ensino fundamental**: estudo de licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. n. 29, Coleção Textos FCC, 2009.

GATTI, Bernadette; BARRETO, Elba. (Coord.). **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, Bernadette. A formação de professores no Brasil: características e problemas. *In: Educação e Sociedade*, Campinas, v.31, n.113, p.1355-1379, out./dez. 2010.

GATTI, Bernadette; BARRETO, Elba; ANDRÉ, Marli. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

GATTI, Bernadette. Iniciação à docência para a educação básica. *In: III Encontro de Coordenadores Institucionais do Pibid*. 2013, Brasília. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/encontro-de-coordenadores-institucionais-do-pibid>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

GAUTHIER, Clermont. Da pedagogia tradicional à pedagogia nova. *In: GAUTHIER, Clermont; TARDIF, Maurice. (Org.). A pedagogia: teorias e práticas da Antiguidade aos nossos dias*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010, p. 175-202.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009 (Coleção Pesquisa Qualitativa).

GRINSPUN, Mirian P. S. Educação Tecnológica *In: \_\_\_\_\_*. **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER; Fernanda. *et. al.* **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2012 (Coleção Tendências em Educação Matemática, 25).

LARROSA, Jorge. A libertação da liberdade. *In: PORTOCARRERO, V.; CASTELO BRANCO, G. (orgs.). Retratos de Foucault*. Rio de Janeiro: Nau, 2000.

LEGENDRE, Marie-Françoise. Jean Piaget e o construtivismo na educação. *In: GAUTHIER, Clermont; TARDIF, Maurice. (Org.). A pedagogia: teorias e práticas da Antiguidade aos nossos dias*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010, p. 425-445.

LEHER, Roberto. Um novo senhor da educação? A política educacional do Banco Mundial para a periferia do capitalismo. *In: Revista do Instituto de Estudos Socialistas*. São Paulo, n. 03, p.19-30, maio. 1999.

LELIS, Isabel Alice. Do ensino de conteúdos aos saberes do professor: mudança de idioma pedagógico. *In: Educação e Sociedade*, Campinas, ano XXII, n. 74, p. 43-58, abr. 2001.

MEYER, Dagmar; PARAÍSO, Marlucy. Metodologias de pesquisas pós-críticas ou Sobre como fazemos nossas investigações. *In: \_\_\_\_\_* (Org.). **Metodologias de Pesquisas pós-críticas em educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012, p. 15-22.

MIOTO Rodrigo. **As inter-relações entre Universidade e Escola Básica: o estágio e a prática de futuros professores das series iniciais na construção de conhecimentos pedagógicos da matemática**. São Paulo, 2008, 135 p. (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.



MORAES, Lenir dos Santos. **Projetos na pauta de duas revistas pedagógicas**. São Leopoldo, 2010, 167 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

MOURA, Éliton Meireles. **O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID na formação inicial de professores de Matemática**. Uberlândia, 2013, 197 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia.

NÓVOA, António. O passado e o presente dos professores. *In: \_\_\_\_\_* (Org.). **Profissão Professor**. Porto – Portugal: Porto Editora, 1991, p.09-32.

NÓVOA, António. Relação escola-sociedade: “novas respostas para um velho problema”. *In: SERBINO, Raquel Volpato; RIBEIRO, Ricardo et al* (Orgs.). **Formação de professores**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998, p. 19-39.

NÓVOA, António. Os professores na virada do milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n.1, p.11-20, jan./jun. 1999.

NÓVOA, António. **O regresso dos professores**. 2011 (no prelo).

OLIVEIRA, Maria. Políticas públicas para o ensino profissional: o processo de desmantelamento dos Cefets. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

OLIVEIRA, Sandra de; FABRIS, Eli. Processos de formação docente na relação educação básica e Ensino Superior: uma análise de blogs do Pibid-CAPEs. *In: VII Congresso Internacional de Educação* promovido pelo Programa de Pós- graduação e Educação da UNISINOS, nos dias 22, 23 e 24 de agosto de 2011.

PENTEADO, Miriam Godoy. Redes de trabalho: expansão das possibilidades da informática na educação matemática da escola básica. *In: BICUDO, Maria A. Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho.* (Org.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009, p. 283-295.

PERENTELLI, Léia Fernandes. **A Prática como componente curricular: um estudo em Cursos de Licenciatura em Matemática**. São Paulo, 2008, 107 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

PÉREZ GÓMEZ, A. O Pensamento prático do professor - a formação do como profissional reflexivo. *In: NÓVOA, A.* (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações: Dom Quixote, 1995, p. 93-114.

PIMENTA, Selma. **O estágio na formação de professores: Unidade Teoria e prática?** 9. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PIMENTA, Selma; Lima, Maria Socorro. **Estágio e Docência**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004 (Col. Docência em formação. Série saberes pedagógicos).

POPKEWITZ, Thomas. Uma perspectiva comparativa das parcerias, do contrato social e dos sistemas racionais emergentes. *In: TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude.* (Org.) **O ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais**. 4.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011,



POZZOBON, Marta C. Cezar; FABRIS, Elí T. Henn. As práticas matemáticas e os efeitos na formação do professor de anos iniciais. *In: Revista Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul, v. 20, n2, p.49-66, jul./dez. 2012.

POZZOBON, Marta C. **Práticas de ensino de Matemática: regimes e jogos de verdade na formação do professor de anos iniciais 1960-2000.** São Leopoldo, 2012, 158 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

RUIZ, Antonio Ibañez; RAMOS, Mozart Neves; HINGEL; Murílio. **Escassez de professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais.** CNE/CEB, maio 2007.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *In: Revista Brasileira de Educação.* v.14, n.40, p. 143-155, jan./abr. 2009.

SCHÖN, Donald. Formar professores como profissionais reflexivos. *In: NÓVOA, António (Coord.). Os professores e a sua formação.* 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995, p. 77-91.

SILVA, Roberto Rafael Dias da. **A Constituição da Docência no Ensino Médio no Brasil Contemporâneo: uma analítica de governo.** São Leopoldo, 2011, 215 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

SILVA, Tomaz Tadeu da. As pedagogias psi e o governo do eu. *In: \_\_\_\_\_.* **Liberdades reguladas: a pedagogia construtivista e outras formas de governo do eu.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1998, p. 07-13.

SILVEIRA, Rosa Maria. A entrevista na pesquisa em educação – uma arena de significados. *In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação.* Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 119-141.

SOMMER, Luís Henrique. Docência: (des)montagens e possibilidades para transgredir. *In: SOMMER, L.H., BUJES. M.J.E. (Org.). Educação e cultura contemporânea: articulações, provocações e transgressões em novas paisagens.* Canoas. Ed. da ULBRA, 2006, p.251-261.

SOMMER, Luís Henrique. A ordem do discurso escolar. *In: Revista Brasileira de Educação*, n. 34, p. 57-67, jan./abr. 2007.

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. *In: Revista Brasileira de Educação*, n. 14, p. 61-88, maio/agosto 2000.

TINTI, Douglas da Silva. **PIBID: um estudo sobre suas contribuições para o processo formativo de alunos de Licenciatura em Matemática da PUC-SP.** São Paulo, 2012. 148 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

UNESCO, Pesquisa Nacional. **O perfil dos professores brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam.** São Paulo: Moderna, 2004.

VAILLANT, Denise; MARCELO GARCÍA, Carlos. **Ensinando a ensinar**: as quatro etapas de uma aprendizagem. Curitiba: Ed. UTFPR, 2012.

VEIGA-NETO, Alfredo. A didática e as experiências de sala de aula: uma visão pós-estruturalista. **Educação e Realidade**. Porto Alegre, v.21, n.2, p.161-175, jul./dez., 1996.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Educação e governamentalidade neoliberal**: novos dispositivos, novas subjetividades. Texto apresentado e discutido no **Colóquio Foucault**, na UERJ, nov. 1999. Disponível em <<http://www.lite.fae.unicamp.br/cursos/nt/ta5.13.htm>>. Acesso em: 15/08/2012.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Currículo**: um desvio à direita ou Delírios avaliatórios. Texto apresentado e discutido no X Colóquio sobre Questões Curriculares e VI Colóquio Luso-Brasileiro de Currículo, na UFMG, 4 set. 2012. Disponível em: <<http://www.fe.unicamp.br/TEMPORARIOS/veiga-neto-curriculos-delirios-avaliatorios.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Equívocos ou o (falso) problema da relação teoria e prática, na formação docente**. Texto apresentado e discutido na Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), 2003.

VEIGA-NETO, Alfredo. Olhares... *In*: COSTA, Marisa Vorraber. **Caminhos investigativos I: novos olhares na pesquisa em educação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina editora, 2007, p. 23-38.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault & a Educação**. 2. ed. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

WALKERDINE, Valerie. Uma análise foucaultiana da pedagogia construtivista. *In*: SILVA, Tomaz Tadeu da. (Org.). **Liberdades reguladas**: a pedagogia construtivista e outras formas de governo do eu. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998, p.143-216.

**APÊNDICES**

**APÊNDICE A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Declaro, por meio deste termo, que concordei em participar da entrevista referente à pesquisa intitulada “Práticas de iniciação à docência em Matemática: um estudo no Pibid/IFPI/Matemática”, desenvolvida pela aluna do Programa de Pós-graduação em Educação da UNISINOS, Rayssa Martins de Sousa Neves. Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pela Prof.<sup>a</sup> Dra. Elí Terezinha Henn Fabris.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Estou sendo informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais, são: descrever e ou/analisar como ocorre a iniciação à docência dos estudantes vinculados ao curso de licenciatura em Matemática do IFPI – Campus Teresina Central que participam do Pibid. Minha colaboração se fará por meio de entrevista semiestruturada. A pesquisadora manterá sigilo de minha identidade, usando o material da entrevista apenas para a pesquisa e divulgação da mesma em diferentes meios. Fui ainda informado(a) de que posso me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Endereço e telefone para contato:

*Rayssa Martins de Sousa Neves*: Avenida Abdias Neves, 1996, Bairro Cristo Rei. Teresina-PI.

E-mail: rayneves@yahoo.com.br Telefone: (86) 8132-8010.

Teresina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

Assinatura do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE B: Roteiro da entrevista com os professores supervisores**

1. Qual é a sua formação acadêmica?
2. Há quantos anos você leciona? Esse período é todo no ensino da matemática?
3. Quanto tempo trabalha na escola vinculada ao Pibid?
4. Desde quando atua como supervisora no subprojeto de matemática no Pibid?
5. Como o Pibid/Matemática tem desenvolvido a sua proposta de iniciação à docência?
6. Gostaria que falasse sobre sua experiência de supervisor(a) no Pibid/IFPI/Matemática, ressaltando as suas principais funções e atividades e como desenvolve suas atividades de supervisão junto aos alunos bolsistas.
7. Como esses pibidianos de Matemática exercem suas funções de iniciação à docência? O que eles fazem nas suas práticas de iniciação à docência?
8. Que rituais de formação são desenvolvidos na formação dos licenciandos participantes do Pibid? Eles aprendem a planejar, desenvolver aulas, avaliar as práticas desenvolvidas nestas aulas? Que conteúdos de matemática eles desenvolvem nessas práticas de iniciação à docência? Eles aprendem a docência em Matemática fazendo que atividades?
9. Como esses alunos aprendem a serem professores de Matemática? Há formação específica propiciada pelo Pibid? Onde isso acontece, na Universidade, na escola? De que forma isso acontece?
10. Que dificuldades você enfrenta como supervisor do Pibid de Matemática, na sua escola ou na relação com o IFPI?
11. Que desafios na formação do professor de Matemática você acha que o Pibid pode ajudar?
12. Como você entende a iniciação à docência? O que deve o aluno da licenciatura de Matemática aprender como prática de iniciação à docência? O que você mudaria a partir de sua experiência nesta escola?
13. Quais os impactos que o Pibid vem produzindo na formação inicial dos licenciandos de Matemática?
14. O Pibid contribui significativamente na formação dos bolsistas envolvidos, assim como na permanência destes na profissão docente? Como pode comprovar esses dados? Há fatos observados ou práticas de iniciação à docência de matemática que lhe possibilitam afirmar isso?
15. Você gostaria de dizer algo que não lhe perguntei e você gostaria de informar sobre sua experiência neste Pibid?

**APÊNDICE C: Roteiro da entrevista com os professores(as) coordenadores(as) do Pibid**

1. Qual sua formação acadêmica?
2. Há quanto tempo atua como coordenador(a) no Pibid?
3. Como o Pibid/Matemática tem desenvolvido a sua proposta de iniciação à docência?
4. Gostaria que falasses sobre sua experiência de coordenador no Pibid. Ressaltando as suas principais funções e atividades e como você desenvolve suas atividades de coordenação junto aos alunos bolsistas.
5. Como esses pibidianos de matemática exercem suas funções de iniciação à docência? O que eles fazem nas suas práticas de iniciação à docência?
6. Que rituais de formação são desenvolvidos na formação dos licenciandos participantes do Pibid? Eles aprendem a planejar, desenvolver aulas, avaliar as práticas desenvolvidas nestas aulas? Que conteúdos de matemática eles desenvolvem nessas práticas de iniciação à docência? Eles aprendem a docência em matemática fazendo que atividades?
7. Como esses alunos aprendem a serem professores de matemática? Há formação específica propiciada pelo Pibid? Onde isso acontece, na Universidade, na Escola? De que forma isso acontece?
8. Que dificuldades você enfrenta como coordenador do Pibid de Matemática no IFPI ou na relação com a Escola?
9. Que desafios na formação do professor de matemática você acha que o Pibid pode ajudar?
10. Como você entende a iniciação à docência? O que deve o aluno da licenciatura de matemática aprender como prática de iniciação à docência? O que você mudaria a partir de sua experiência nesta escola?
11. Quais os impactos que o Pibid vem produzindo na formação inicial dos licenciandos de Matemática?
12. O Pibid contribui significativamente na formação dos bolsistas envolvidos, assim como na permanência destes na profissão docente? Como pode comprovar esses dados? Há fatos observados ou práticas de iniciação à docência de matemática que lhe possibilitam afirmar isso?
13. Você gostaria de dizer algo que não lhe perguntei e você gostaria de informar sobre sua experiência neste Pibid?

**APÊNDICE D: Práticas de iniciação à docência desenvolvida no Pibid/IFPI/Matemática**

<b>Práticas de Iniciação à docência por meio de desenvolvimento de projetos (com ênfases diversificadas em uso de recursos tecnológicos e/ou jogos e/ou materiais concretos)</b>	Período
1- Projeto: Matemática para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)	1º Trimestre/2012
2- Projeto: A modelagem matemática no ensino de matrizes e sistemas lineares	1º Trimestre/2012
3- Projeto: A utilização da trigonometria como auxílio do Teodolito para resolver problemas do cotidiano	1º Trimestre/2012
4- Projeto: Um estudo na metodologia de ensinar geometria espacial no 2º ano do ensino médio	1º Trimestre/2012
5- Projeto : Conceitos trigonométricos na preparação de alunos para do ENEM e OBMEP	1º Trimestre/2012
6- Projeto: Intervenção no ensino de frações com alunos da primeira série do Ensino Médio	1º Trimestre/2012
7- Projeto: A importância da utilização de metodologias diferenciadas no ensino da matemática	1º Trimestre/2012
8-Projeto: Teorema de Pitágoras –Demonstração e Aplicabilidade	1º Trimestre/2012
9- Projeto: Preparando o aluno da rede pública de ensino para o ENEM	1º Trimestre/2012
10- Projeto: O valor relativo e absoluto dos números naturais: como instrumento otimizador do ensino matemático, das operações de multiplicação e divisão	1º Trimestre/2012
11- Projeto: Trigonometria com o auxílio do Teodolito	2º Trimestre/2012
12- Projeto: Conceitos trigonométricos na preparação de alunos para o ENEM e OBMEP	2º Trimestre/2012

<b>Práticas de Iniciação à docência por meio do desenvolvimento de projetos com ênfase na utilização de recursos tecnológicos</b>	Período
13- Projeto: A matemática e o uso dos recursos tecnológicos	1º Trimestre/2012
14- Projeto: A utilização da Informática como ferramenta de apoio à matemática:	1º Trimestre/2012
15- Projeto: Aprendendo matemática em função de programas computacionais:	1º Trimestre/2012
16- Projeto: Utilização do software geogebra como ferramenta de ensino aprendizagem em uma turma de 3º ano do ensino médio:	1º Trimestre/2012
17- Projeto: Utilização de software dinâmico no ensino de geometria analítica:	1º Trimestre/2012
18- Projeto: Aprendendo matemática em função de programas computacionais:	
19- Projeto: Winplot na construção dos gráficos	2º Trimestre/2012



<b>Práticas de Iniciação à docência por meio desenvolvimento de projetos com o uso de jogos e materiais concretos</b>	Período
20- Projeto: Materiais concretos no ensino de conteúdos matemáticos: álgebra, geometria e cálculo	1º Trimestre/ 2012
21- Projeto Jogo Educativo: Roleta Matemática	2º Trimestre/ 2012
22- Projeto Baricentro: Teorias e aplicações	2º Trimestre/ 2012
23- Projeto: Xadrez nas Escolas	4º Trimestre/ 2012

<b>Práticas de Iniciação à docência com a “utilização de Jogos Educativos e Materiais concretos”.</b>	Período
1- Jogo: Bilhar Elíptico	2º Trimestre/ 2012
2- Jogo: Trigonometrilha	4º Trimestre/ 2012
3- Jogo: dos Poliedros	4º Trimestre/ 2012
4- Jogo: Cara a Cara de Poliedros	4º Trimestre/ 2012
5- Jogo: Família de Funções	4º Trimestre/ 2012
6- Oficina: Aprendendo geometria por meio do Origami	4º Trimestre/ 2012

<b>Práticas de Iniciação à docência com a utilização de recursos tecnológicos</b>	Período
1- Elaboração e divulgação de videoaula Tema: Funções	2º Trimestre/ 2012
2 - Elaboração e divulgação de videoaula Tema: Probabilidades	2º Trimestre/ 2012
3- Criação e utilização da Plataforma Pibid-IFPI – Matemática	2º Trimestre/ 2012
4 – Criação e utilização de Objetos de aprendizagem- <i>Slides</i> (Foram elaborados 10 objetos de aprendizagem ( <i>slides</i> ) com temáticas diferentes)	2º Trimestre/ 2012