

PRÁTICAS FORMATIVAS E A ATUAÇÃO DOS
PROFESSORES SUPERVISORES
NO PIBID/BIOLOGIA



Lívia Carine Macedo e Silva

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

LÍVIA CARINE MACEDO E SILVA

**PRÁTICAS FORMATIVAS E A ATUAÇÃO DOS PROFESSORES SUPERVISORES
NO PIBID/BIOLOGIA**

SÃO LEOPOLDO

2019

S585p Silva, Livia Carine Macedo e
Práticas Formativas e a Atuação dos Professores Supervisores no
Pibid/Biologia / Livia Carine Macedo e Silva -- 2019.
92 f.; 30cm.
Dissertação (Mestrado em Educação) -- Universidade do Vale do Rio
dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Leopoldo, RS,
2019.
Orientadora: Prof.^a Dr.^a Eli Terezinha Henn Fabris; Coorientadora:
Prof.^a Dr.^a Samantha Dias de Lima

1. Professor - Formação. 2.Prática pedagógica. 3. Supervisores. 4.
Pibid. 5.Biologia. I. Título. II. Fabris, Terezinha Henn. III. Lima, Samantha
Dias de.

CDU 371.13

Lívia Carine Macedo e Silva

PRÁTICAS FORMATIVAS E A ATUAÇÃO DOS PROFESSORES SUPERVISORES NO
PIBID/BIOLOGIA

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Linha de Pesquisa: Formação de Professores, Currículo e Práticas Pedagógicas.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Eli Terezinha Henn Fabris

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Samantha Dias de Lima

São Leopoldo

2019

Lívia Carine Macedo e Silva

PRÁTICAS FORMATIVAS E A ATUAÇÃO DOS PROFESSORES SUPERVISORES NO
PIBID/BIOLOGIA

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Aprovada em 29/03/2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Eli Terezinha Henn Fabris – UNISINOS (Orientadora)

Prof.^a Dr.^a Samantha Dias de Lima – IFSC (Coorientadora)

Prof. Dr. Cláudio José de Oliveira – UNISC

Prof.^a Dr.^a Maria Cláudia Dal’Igna – UNISINOS

AGRADECIMENTOS

Nossa profissão é uma das que mais favorece o sentimento otimista, pois, apesar de tudo que leio nos jornais, ouço de muitas pessoas, vejo no mundo etc., sei que amanhã vou me encontrar com meus alunos e alunas e com eles vou construir sentidos para os acontecimentos. Desses sentidos, alternativas vão aparecer. Eles vão falar de suas descobertas e vão me fascinar com aprendizados. (GIOVEDI, 2018, p. 19).

Inspirada nas palavras de Valter Martins Giovedi, é que aproveito os agradecimentos, momento no qual tenho a oportunidade de demonstrar a gratidão por aqueles que, com a permissão de Deus, trilharam o meu caminho. Eu recebo o título de Mestre sozinha; mas é importante dizer que, em uma caminhada como esta, ninguém chega só. Por isso, venho aqui expressar meus agradecimentos.

À minha mãe, Maria Noemia, que, com seu exemplo, sempre me educou no caminho da fé e dos estudos. Ao meu irmão Neto Damasceno (*in memoriam*), pelo carinho e orgulho que sempre teve de mim.

Aos meus filhos, Ronald e Kalebe, que compreenderam muitas vezes minha ausência para estudar, viajar e trabalhar em busca dos meus sonhos – e, mais precisamente, dos nossos sonhos.

Ao meu irmão Alex Macedo e à minha cunhada Josélia, pelo apoio, pelas palavras de incentivo e por tantas vezes terem ido me deixar no aeroporto nas madrugadas. Muito obrigada!

Outro agradecimento especial que faço aqui é à professora Tereza Cristina Silva, que leu meu projeto para ingresso no mestrado. Agradeço pelas leituras atentas e pelas sugestões dadas. Muito obrigada!

À minha orientadora, Professora Dra. Eli Fabris, por ter acreditado em mim desde o momento da entrevista até a concretização deste sonho. Como foi bom; como aprendi com você! Se eu pegasse todas as páginas desta dissertação e as transformasse em agradecimento a você, seria pouco, pelo prazer que me deu em ser sua orientanda e em fazer parte do seu grupo de pesquisa, o *Eli Team*. Muito obrigada!

Um agradecimento especial à minha coorientadora, Professora Dra. Samantha Dias de Lima, que me ajudou incansavelmente na realização deste sonho. Agradeço não somente pelas orientações, mas também pela amizade sincera, pelos momentos de desabafo e por sua

infinita bondade e disposição em ajudar. Até mesmo no momento mais difícil pelo qual você passou, sempre esteve ao meu lado.

Minha eterna gratidão à grande amiga e professora Viviane Weschenfelder, que com incrível paciência, leu atenta e carinhosamente este trabalho inúmeras vezes, tecendo comentários preciosos de forma a colaborar na concretização do meu sonho. Continue sendo sempre essa pessoa maravilhosa, que eu admiro demais.

Às companheiras de luta e sonho da turma de Mestrado em Educação, cujo apoio e cuja amizade estiveram presentes em todos os momentos. Em especial, quero agradecer à Gilvânia, por sua amizade sincera, pelo carinho e acolhimento de toda sua família; e à minha amiga Rosana, pelo convívio em São Leopoldo e por termos nos tornado amigas e irmãs mais próximas.

Em especial, agradeço à minha família e a meus amigos e amigas, que me ajudaram direta ou indiretamente na concretização deste sonho.

Ao Ifpi, em especial à professora Marlúcia Lacerda e ao professor Joaquim Costa Júnior, pela contribuição relativa à entrevista-teste para meu ensaio de pesquisa. Quanta paciência para responder a todas as perguntas. O meu muito obrigada!

À minha banca de qualificação, formada pelo professor Dr. Cláudio Oliveira e pela professora Dra. Maria Cláudia Dal'Igna, que, com o olhar clínico e seletivo, ajudaram-me no direcionamento do meu problema de pesquisa. E aqui exponho para vocês a versão final desta dissertação para leitura. Muito obrigada!

Às minhas amigas de todas as horas, Francimar Coutinho, Jéssica Oliveira e Maria Oliveira, pela paciência e pela amizade sincera, bem como pelas palavras de conforto na hora do desânimo. É, gente, na caminhada também surgem desânimo, choro nas madrugadas, risos e até mesmo aquela parada para anotar uma ideia. De maneira especial, agradeço aos professores Amanda Teixeira, Francisco Ribeiro, Marisalber Felismino, Suzete Pinheiro, Regiane Queiroz, Nathália Souza e Edivania Souza, que me incentivaram a prosseguir nos momentos mais difíceis desta caminhada. Obrigada pela confiança, pelo carinho e pela disponibilidade em me ajudar nos momentos ausentes na escola.

Ao meu companheiro, Wesley Borges, pela paciência e pelo respeito demonstrado a todo momento durante esta fase do mestrado. Você esteve sempre ao meu lado, ouvindo minhas

inquietações, meu desânimo e meu progresso, principalmente em cada capítulo de análise. Este trabalho também pôde ser concretizado devido a sua paciência, carinho, amor e momentos de estudo compartilhado.

À Unisinos e à Fest, pela parceria que tornou acessível um Mestrado em Educação com tanto rigor e comprometimento com a nossa formação acadêmica.

À Uema, em especial aos professores Joseleide Tamara, Elizete e Mauro, por sua disposição e contribuição nas entrevistas para a produção do material empírico.

Agradeço também ao meu grupo de prática de orientação, companheiros queridos que fazem parte da minha formação e de meus sonhos – o grupo *Eli Team* –; em especial, agradeço a Sabrine, Cláudia, Víctor, Antonia, Daiane, Joelma, Rayssa, Sandra, Sebastiana, Júlia e Luís, pela amizade e pela troca de conhecimentos não somente nas horas de prática, mas também nas ligações e nos áudios em *WhatsApp*. O meu muito obrigada a vocês!

Aos/às professores/as do curso de mestrado, Berenice Corsetti, Betina Shuller, Gelsa Knijnik, Luciane Grazziotin, Rodrigo Dias, Roberto Dias da Silva e Viviane Klaus. Sem seu apoio e sua firme convicção de que o meu projeto de pesquisa tinha algum valor, hoje este sonho não teria se concretizado.

À professora Isabel Bilhão, pelo rigor em suas aulas durante o mestrado. Ah, quem dera se todos os mestrandos pudessem ter você como professora. É um privilégio! O meu muito, muito obrigada. E também, mais uma vez, gostaria de agradecer aos professores Roberto Rafael Dias da Silva, Rodrigo Manoel Dias da Silva e Luciana Grazziotin, pelos inúmeros comentários que também contribuíram para esta dissertação.

Às queridas secretárias do PPGEduc, Loinir, Raisal e Gabriela, pela disposição e contribuição na orientação sobre a documentação atinente ao Mestrado e pelas conversas de incentivo.

A Deus, por ter permitido tudo isso. Para Ele, e somente a Ele, toda honra e glória.

RESUMO

A presente dissertação de mestrado desenvolve uma análise das práticas de formação dos professores supervisores inseridos no Pibid/Biologia/Cesc/Uema e das concepções sobre o ensino de Biologia que são identificadas nessa atuação. Os aportes teóricos que dão sustentação, acerca da formação de professores, encontram-se, principalmente, nas contribuições Dal'Igna, Fabris, Gatti e Nóvoa. Com relação ao conceito de práticas de formação, foi inspirado nos escritos de Fabris. O *corpus* empírico da pesquisa consiste em documentos, tais como, regimento interno e relatórios de atividades, que registram as práticas formativas dos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia e as narrativas derivadas de entrevistas, realizadas com a coordenadora de área e dois professores supervisores, totalizando três entrevistados. Os dados foram analisados a partir da análise documental e da análise de conteúdo, de Bardin. Como resultados, a análise dos dados mostra que as práticas formativas vigentes privilegiam o ensino de Biologia voltado: para o uso das tecnologias, entendido como inovação e como meio de facilitação das aprendizagens; para a valorização do uso de atividades lúdicas para fixação dos conceitos em Biologia; e para atividades voltadas para fora da sala de aula, consideradas inovadoras. Essas práticas de formação e concepções de docência em Biologia estão expressas tanto nos documentos quanto nos relatórios, mostrando que as ações baseadas na coformação podem ser mais estimuladas na atuação das supervisoras, de modo a propiciar um maior aprofundamento dos significados da inovação na docência em Biologia.

Palavras-chave: Práticas de formação. Supervisores. Pibid. Biologia.

ABSTRACT

This dissertation develops an analysis of practices of Pibid/Biology/Cesc/Uema supervisor teachers, as well as the Biology teaching conceptions in this work. The theoretical framework concerning teaching education is mainly constituted of contributions by Dal'Igna, Fabris, Gatti and Nóvoa. As for the concept of education practices, it is inspired on Fabris' works. The empirical research corpus consists of documents such as internal regulations and activity reports, which register supervisor Pibid/Biology teachers' educational practices; and of narratives that emerged from interviews conducted with the project coordinator and two supervisor teachers, totaling three interviewed subjects. Data exploration was based on documentary analysis and Bardin's content analysis. Concerning the results, the data analysis indicates that, in this context, educational practices privilege Biology teaching activities related to: use of technologies, understood as innovation and as a means of learning facilitation; appreciation for the use of playful activities for settling Biology concepts; and outside classroom activities, which are considered innovative. These Biology educational practices and teaching conceptions emerged from the analyzed documents and reports, showing that pedagogical practices based on teaching education can be more stimulated in supervisors' actions, in order to provide a further development of meanings regarding innovation and teaching in Biology classes.

Keywords: Educational practices. Supervisors. Pibid. Biology.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Trabalhos acadêmicos sobre o Pibid Biologia, concluídos no período de 2012 a 2017, no Brasil.....	30
Quadro 2 - Trabalhos acadêmicos sobre a coformação no Pibid realizados no período de 2012 a 2017, no Brasil.....	32
Quadro 3 - Roteiro para entrevista com coordenadores institucional e de área	57
Quadro 4 - Roteiro para entrevista com professores supervisores	58
Quadro 5 - Recursos tecnológicos e inovação.....	61
Quadro 6 - Uso de ferramentas midiáticas	62
Quadro 7 - Uso do <i>Whatsapp</i>	63
Quadro 8 - Múltiplas tecnologias	64
Quadro 9 - A pesquisa como instrumento de inovação.....	66
Quadro 10 - Aulas práticas	69
Quadro 11 - Melhor laboratório: natureza.....	72
Quadro 12 - Uso de atividades lúdicas nas aulas de Biologia.....	73
Quadro 13 - Uso de jogos e fantoches.....	75
Quadro 14 - Prática utilizada com uso de fantoche.....	76
Quadro 15 - Práticas de coformação	77

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da universidade pesquisada	25
---	----

LISTA DE SIGLAS

BID	Bolsistas de Iniciação à Docência
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BTDC	Banco de Teses e Dissertações da Capes
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CESC	Centro de Ensino Superior de Caxias
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DEB	Diretoria da Educação Básica
DEPDI	Departamento de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ENID	Encontro de Iniciação à Docência
FAD	Focos de Aprendizagem Docente
FAPEMA	Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão
GIPEDI	Grupo Interinstitucional de Pesquisa em Docências, Pedagogias e Diferenças
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	Instituição de Ensino Superior
IFPI	Instituto Federal do Piauí
FEST	Faculdade de Educação Santa Terezinha
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MA	Maranhão
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MEC	Ministério da Educação
OCEM	Orientações Curriculares para o Ensino Médio
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PFIC	Práticas de Formação de Iniciação à Docência

PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PPCCBL	Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas
PPGEDU	Programa de Pós-Graduação em Educação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
RS	Rio Grande do Sul
SECTI	Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação
SNCT	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	13
2 CONSTITUIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	15
2.1 Do tornar-se pesquisadora	15
2.2 Breve contextualização das alterações ocorridas no Pibid desde a sua criação	22
2.3 O lócus da pesquisa: Cesc/Uema	25
3 ARTESANIA INTELLECTUAL: REVISÃO DE LITERATURA	28
4 O PIBID E AS PRÁTICAS DE FORMAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA ..	39
4.1 O Pibid e a coformação	42
5 O PIBID NAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	47
6 ESCOLHAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS	52
6.1 Regimento Interno da Uema e relatórios do subprojeto de Biologia/Cesc/Uema	53
6.2 Entrevistas narrativas	55
7 PRÁTICAS DE FORMAÇÃO NO PIBID/BIOLOGIA/CESC/UEMA	60
7.1 Docência e tecnologias	61
7.1.1 Práticas inovadoras e o uso das novas tecnologias	61
7.1.2 Múltiplas tecnologias utilizadas no Pibid/Biologia/Cesc/Uema	64
7.1.3 Mostras, semanas e feiras: científicidade e inovação	66
7.2 Docência em Biologia: aulas práticas	69
7.2.1 Relação com a natureza: trilhas e aulas de campo.....	71
7.2.2. O ensino de biologia com jogos e atividades lúdicas	73
7.2.3 Fazendo algo juntamente com alguém mais experiente: espaços de coformação	76
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE	92
APÊNDICE B – MENSAGEM DE CONTATO COM OS SUJEITOS DA PESQUISA ..	93

1 APRESENTAÇÃO

A presente dissertação foi desenvolvida no Centro de Estudos Superiores de Caxias (Cesc) da Universidade Estadual do Maranhão (Uema), no contexto do subprojeto de Biologia do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), regulamentado por meio do Edital nº 61/2013 (CAPES, 2013). Este estudo resulta de um conjunto de interesses que foi sendo definido em minhas formações acadêmicas e durante minha atuação como professora e coordenadora pedagógica na Secretaria de Educação de Aldeias Altas (MA). Embora tenha iniciado a graduação como estudante de Pedagogia, meu trabalho sempre esteve voltado para os anos finais do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências, o que me levou a cursar uma segunda licenciatura: Ciências Biológicas. Além disso, o tema desta pesquisa foi delimitado durante os estudos e discussões no grupo de orientação, coordenado pela professora e orientadora Dra. Eli Terezinha Henn Fabris.

Cabe pontuar que, nos últimos anos, a temática da formação de professores vem sendo amplamente pesquisada no Brasil. Entretanto, trabalhar esse tema é de suma importância diante dos desafios e dificuldades que a profissão docente enfrenta, como mostram os estudos realizados por Bernardete Angelina Gatti:

Há um acúmulo de impasses e problemas historicamente construídos e acumulados na formação de professores em nível superior no Brasil que precisa ser enfrentado. No foco das licenciaturas, esse enfrentamento não poderá ser feito apenas em nível de decretos e normas, o que também é importante, mas é processo que deve ser feito também no cotidiano da vida universitária. (GATTI, 2014, p. 36).

Na obra citada acima, Gatti salienta que o problema na formação de professores é histórico; mas não é criando somente regras, leis e resoluções que haverá mudanças no cenário da educação. As pesquisas de Gatti mostram que as mudanças nesse contexto dependem, dentre outros fatores, dos professores e da sua formação – e é nas instituições de ensino que se localizam os maiores desafios relacionados à formação docente. Exemplos desses fatores são as políticas públicas e a falta de atratividade da carreira docente, que interferem no avanço na qualidade da educação brasileira e na qualidade das propostas de formação de professores no Brasil.

No que diz respeito à formação inicial de docentes, uma das iniciativas mais importantes do País foi a criação do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), lançado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) no ano de 2007. Esse programa foi criado para qualificar a formação de professores, com a finalidade

de valorizar o magistério e apoiar estudantes de licenciatura plena das instituições públicas (federais, estaduais e municipais) e comunitárias. Por entender que esse espaço formativo é potente para pensar nas práticas formativas, busco analisar como acontecem as práticas de formação dos professores supervisores no Pibid/Biologia/Cesc/Uema.

Dessa forma, visando a investigar as práticas formativas desses docentes inseridos no referido subprojeto, organizo esta dissertação em oito capítulos, iniciando por esta introdução, onde trago uma breve apresentação do trabalho, a fim de situar o leitor.

No segundo capítulo, intitulado *Constituição do problema de pesquisa*, trago as memórias que me levaram à escolha da temática a ser estudada; os objetivos e as motivações que me conduzem no prosseguimento da investigação, demonstrando sua relevância social e acadêmica; e algumas questões iniciais sobre a relação entre universidade e escola e sobre as práticas formativas dos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia, temática central do estudo.

No terceiro capítulo, intitulado *O artesanato intelectual: revisão de literatura*, apresento um levantamento de dissertações e teses relacionadas com a temática desta pesquisa e seleciono algumas investigações que contribuirão para pensar o estudo proposto.

No quarto capítulo, que nomeio como *O Pibid e as práticas de formação entre universidade e escola*, destaco o Pibid como um programa que integra uma política de formação que propõe uma estreita relação entre a universidade e a instituição escolar. Discuto, também, o conceito de *coformação* como uma possibilidade de formação inicial e continuada.

No quinto capítulo, *O Pibid nas Ciências Biológicas*, apresento os desafios do professor de Ciências e discuto como o Pibid pode qualificar esse campo.

No sexto capítulo, abordo as escolhas teórico-metodológicas realizadas para o desenvolvimento da pesquisa e destaco os procedimentos utilizados para produzir o material da pesquisa: análise documental e entrevistas. Também descrevo os materiais que compõem o *corpus*, tais como os relatórios do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, nos períodos de março de 2014 a fevereiro de 2018, o Regimento Interno do Pibid (UEMA, 2014) e as transcrições das entrevistas.

No sétimo capítulo, intitulado *Práticas de formação no Pibid/Biologia/Cesc/Uema*, são apresentadas as análises que compõem a pesquisa, a partir do material empírico selecionado e descrito no capítulo seis.

Por fim, o capítulo oito traz as considerações finais a que a pesquisa me permitiu chegar, retomando os argumentos da investigação e indicando até que ponto consegui atingir os objetivos propostos.

2 CONSTITUIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Este capítulo apresenta os elementos que constituem a dissertação. Nas seções que seguem, apresento como minhas escolhas profissionais e meus interesses investigativos, juntamente com os estudos desenvolvidos pela minha orientadora e pelo grupo de orientação, dão sustentação à problemática desta pesquisa.

2.1 Do tornar-se pesquisadora

O artesanato é o centro de você mesmo, e você está pessoalmente envolvido em cada produto intelectual em que possa trabalhar. (MILLS, 2009, p. 22).

Escolho as palavras do sociólogo Charles Wright Mills (2009) para iniciar esta reflexão porque acredito que meu trabalho como investigadora, de certo modo, pode ser comparado ao de um artesão. Meu texto foi sendo redigido na medida em que foram surgindo pistas de investigação, seja por meio de uma orientação, de uma citação, de uma nova busca, de uma leitura, de uma discussão no grupo de orientação, entre outros aspectos. Como uma artesã, fui me sentindo, ao mesmo tempo, livre e determinada a aprender com a minha pesquisa; e, com o auxílio de investigações de outros artesãos, fui escrevendo e produzindo o que hoje chamo de artesanato intelectual.

Antes de discorrer sobre como venho percebendo as movimentações do programa Pibid no Cesc/Uema, penso ser importante descrever, mesmo que brevemente, o percurso que me move no exercício da pesquisa.

Minha experiência com a docência iniciou por volta dos meus dezesseis anos, com aulas particulares em minha residência. Logo comecei a realizar o curso técnico de Enfermagem, mas não dei continuidade à formação, pois desisti do curso assim que fui aprovada no vestibular para o curso de Pedagogia no Cesc/Uema – ao qual me dediquei entre os anos de 2002 e 2006.

Quando ingressei como docente na rede pública, no município de Caxias-MA, no ano de 2005, lembro-me das dificuldades encontradas em sala de aula na zona rural, tais como dar aulas de outras disciplinas, por falta de professores, e encontrar escolas com carteiras quebradas, ou até mesmo sem carteiras. Com minha inserção no ambiente educacional, tive de enfrentar situações para as quais ainda não estava preparada – situações que ainda não havia vivenciado enquanto acadêmica do curso de Pedagogia, pois as disciplinas de *Prática de Ensino Fundamental* e *Prática de Ensino Médio* eram ofertadas somente no último ano do curso, sem um acompanhamento diário das professoras. Além disso, essas formações ocorriam de forma muito rápida.

Como docente da rede pública e ministrando a disciplina de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental, voltei para a universidade para cursar a segunda licenciatura em Ciências Biológicas, pelo programa do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor). Recorri a essa formação porque minha primeira habilitação (Pedagogia) não me oferecia suporte legal, conforme exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), para continuar lecionando a disciplina já mencionada. Nessa segunda licenciatura, experienciei um comprometimento maior na minha formação, pois eu buscava, no próprio curso, aprender sobre temas para levar para a sala de aula. Nessa oportunidade, tive também vários professores, mestres e doutores, que me incentivaram a prosseguir em minha formação acadêmica.

Ainda nesse percurso, fui convidada para integrar a equipe da Secretaria Municipal de Educação de Aldeias Altas – MA. O fato de estar em contato direto com os professores da escola pública nos encontros de formação pedagógica confirmou ainda mais o meu desejo de compreender melhor – e contribuir com – a formação docente. Diante disso, percebi que necessitava entender como os professores estavam sendo formados e o que estavam fazendo para se manterem capacitados na profissão escolhida. Assim, para saciar o desejo e a curiosidade de entender e de aprofundar meus estudos sobre a formação docente, em 2017, realizei a seleção para ingressar no Mestrado em Educação na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

A minha inserção em um Programa de Pós-Graduação, na linha de pesquisa II – intitulada *Formação de Professores, Currículo e Práticas Pedagógicas* –, que tem como foco as questões curriculares e da formação docente em diferentes espaços educacionais, assim como a minha inclusão no Grupo Interinstitucional de Pesquisa em Docências, Pedagogias e Diferenças (Gipedi), foram primordiais para a tessitura desta pesquisa. Aliadas ao anseio de contribuir para a educação, tais inserções me levaram a conhecer artigos, trabalhos de conclusão de curso (TCCs), dissertações e teses produzidas pelos pesquisadores do grupo de orientação e de pesquisa da linha II. Para desenvolver esta investigação, tive de romper com uma visão idealizada de educação, ainda muito presente nas minhas formações anteriores, o que me desafiou a pensar de outros modos. Alfredo Veiga-Neto (2007) expressa como me encontro, atualmente, neste percurso investigativo:

[...] penso que se deve desconfiar das bases sobre as quais se assentam as promessas e as esperanças nas quais nos ensinaram a acreditar. Tudo indica que deveremos 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, 2007, p. 23-24).

Nesse fragmento, Veiga-Neto nos convida a colocar em suspenso alguns significados do pensar em Educação e em suas concepções, despindo-nos das certezas que tínhamos até então e colocando em exercício o que o autor chama de *hipercrítica*. A hipercrítica tem o sentido da crítica radical, de buscar as raízes para a compreensão dos processos que nos propomos a estudar.

Reitero que minha inserção no Programa de Pós-Graduação em Educação na Unisinos fez com que eu pudesse me aproximar da abordagem pós-estruturalista, por meio das disciplinas cursadas e, principalmente, através dos encontros e discussões com os colegas no Seminário de Prática de Pesquisa, juntamente com a minha orientadora, Dra. Eli Terezinha Henn Fabris, e a minha coorientadora, Dra. Samantha Dias de Lima.

Nesse processo de aproximação aos estudos foucaultianos e a demais obras da literatura pós-estruturalista, permiti-me desconfiar dos “[...] sentidos cristalizados, dos significados que são transcendentais e que possuem sentido de verdade” (CORAZZA, 2007, p. 116); e, assim, fui me desfazendo de minhas certezas até então inquestionáveis. Esses estudos, juntamente com meu desejo de investigar as práticas formativas dos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, foram me conduzindo para a ampliação das investigações feitas até então pelo grupo de pesquisa Gipedi sobre o Pibid.

Quando penso no Pibid como espaço de formação inicial de docentes, e partindo do contexto que investigo neste trabalho, compreendo como importante dizer qual o conceito de prática que utilizo na presente dissertação. Entendo, no âmbito desta pesquisa, as práticas como discursos que produzem as coisas e as verdades sobre a formação de professores. De acordo com Veiga-Neto (2016, p. 93), os discursos “formam sistematicamente os objetos do que falam” – ou seja, as coisas não preexistem às palavras, pois são os discursos que produzem as coisas e as verdades em um determinado local e tempo histórico.

Práticas são discursos que os professores selecionam e desenvolvem na sua ação docente de formação. No caso desta pesquisa, as práticas construídas e constituídas no decorrer dos processos formativos vêm assumindo outras formas e, com isso, exigem uma nova postura do professor, da escola e da universidade. Considerando tais aspectos, *práticas de formação* podem ser entendidas como toda ação que é planejada e desenvolvida com o objetivo de formação, tanto humana quanto profissional. Nesse sentido, pensar tais práticas nos cursos de formação de professores implica tomar duas posições: a) selecionar conteúdos (conhecimentos, habilidades e atitudes) para formar o profissional; e b) criar um espaço de pertencimento, um *ethos* de formação, um certo modo de ser e de agir – resultado de processos pelos quais cada um aprende a ver a si mesmo, a refletir sobre suas próprias ações e a operar transformações

sobre si. Esse processo amplia-se e cria uma cultura de pertencimento, uma ‘morada’, uma comunidade partilhada.

Conforme Dal’Igna e Fabris (2015, p. 78), para que os futuros professores aprendam a ser docentes com a socialização na profissão (com práticas de iniciação à docência, estágios e outras ações que convidem a escola e os professores mais antigos a atuarem como coformadores junto com as universidades), as práticas de formação em cursos de licenciatura precisam considerar a relação entre universidade e escola e as pesquisas da área da formação de docentes, para que essas práticas ultrapassem a dimensão metodológica – ou, em outras palavras, transponham uma ação repetitiva, oriunda de uma concepção baseada na cópia e na repetição, em detrimento da compreensão dos significados das ações e dos conceitos. O que se deseja é uma concepção de teoria e prática que seja indissociável, como duas faces de uma mesma moeda, como afirma Veiga-Neto:

Não há como separar teoria e prática. A própria teoria é indissociável da prática, ou talvez seja melhor dizer: a teoria já é uma prática. Ao mesmo tempo, não há prática – ou, pelo menos, prática que faça sentido, que seja percebida como tal – sem uma teoria no ‘interior’ da qual ela, a prática, faça sentido. (VEIGA-NETO, 2016, p. 20).

O autor nos ajuda a pensar sobre esse tema ao tratar da relação entre teoria e prática, pois o que se tem visto é que tanto as escolas como as universidades querem sustentar práticas talvez obsoletas, vindas de um mundo platônico.

Um aspecto que representa o cenário da teoria e da prática dos espaços formativos é a sala de aula, vista como local potente e efetivo onde o professor atuará diretamente com o aluno. Para Lino de Macedo, o desafio é:

Transformar a sala de aula em um laboratório ou contexto em que o professor é desafiado para desenvolver novas formas de ensino e aprendizagem é fundamental. O professor que não se sente enriquecendo seu repertório de conhecimentos pedagógicos no dia-a-dia da sala de aula, que não sabe dar um estatuto educacional para todos os conteúdos agora presentes na escola para todos (problemas cotidianos, convivência escolar, por exemplo) acabará desestimulado e insuficiente. (MACEDO, 2005, p. 37).

Nesse sentido, ensinar passa pelo comprometimento de assumir um *ethos* de formação, o qual se desenvolve numa ação coletiva, em que os sujeitos envolvidos percebem a importância de ensinar e aprender, impregnando-a de significado e pertencimento.

Aqui se torna importante destacar que “[...] a docência é uma condição exercida pelo professor, comprometido com o processo de ensino e com as possíveis aprendizagens

promovidas a partir dele.” (FABRIS; DAL’IGNA, 2017, p. 57). Além disso, o professor, ao assumir essa cultura de pertencimento no processo de formação, efetiva práticas para fortalecer a inserção e o compromisso de uma educação de qualidade – e isso não passa somente pela formação de professores, mas pelas condições de trabalho que esses docentes enfrentam.

Ao mesmo tempo, reconheço que os programas voltados para a formação de professores também têm se tornado espaços potentes de parceria no processo formativo, permitindo a esse profissional reinventar suas práticas de formação junto com os seus pares. Como afirmam Fabris e Dal’Igna (2017, p. 58):

[...] precisamos compreender a docência como uma ação de profissionais que precisam de políticas públicas que contribuam para a sua qualificada formação inicial em diferentes cursos de licenciatura, assegurando o direito de aprender a ser docente na escola e na universidade, durante a iniciação à docência (Pibid) e os estágios supervisionados e, após a conclusão de seu curso, no processo de inserção profissional (residência pedagógica).

Para as autoras, precisamos da garantia de políticas públicas que possibilitem propostas nacionais de formação de professores, grupos de pesquisa e estudo, juntamente com as escolas da Educação Básica e as universidades, garantindo-se o fortalecimento tanto da relação entre teoria e prática quanto da formação continuada. Tudo isso fortaleceria o *ethos* de formação em cada escola e Instituições de Ensino Superior (IES) de nosso país.

No livro produzido pelo grupo de pesquisa Gipedi/CNPq, que tem como título *Modos de ser docente no Brasil Contemporâneo: articulações entre pesquisa e formação* (FABRIS; DAL’IGNA; SILVA, 2018), é possível encontrar dez publicações relativas aos estudos desenvolvidos pelo grupo. O segundo capítulo, escrito por Cláudia Horn e Eli Fabris, evidencia um tipo particular de docência produzida em nosso tempo, chamado de *docência design*, o qual tem como meta “[...] facilitar as aprendizagens e colocar na vitrine tudo que cada indivíduo consegue produzir.” (FABRIS; HORN, 2018, p. 38).

Ainda sobre as produções do Gipedi, o capítulo cinco desse livro, que tem como título *O imperativo da inovação e a produção da docência*, das pesquisadoras Cristiane Fensterseifer Brodbeck e Sandra de Oliveira (2018), aborda o imperativo da inovação e a produção da docência como modos de ser professor. As autoras começam o trabalho com alguns questionamentos, e um deles é: quais são os modos de ser professor/a produzidos a partir dos imperativos contemporâneos? Nesse contexto, os termos ‘pedagogia da redenção’, usado por Brodbeck (2015), e ‘docência virtuosa’, usado por Oliveira (2015), são resultados de suas pesquisas que emergiram do exercício analítico das suas teses de doutorado. Vale ressaltar que

só foi possível identificar os modos de ser professor nas referidas pesquisas depois que as autoras começaram a olhar para as práticas, evidenciadas no conjunto de verdades envolvidas com o tornar-se professor no Pibid/Unisinos.

Embora o foco desta dissertação não esteja voltado para o curso de Matemática, cabe aqui ressaltar a contribuição do capítulo oito do livro do Gipedí – que tem como título *Modos de (in)formar o professor para ensinar Matemática(s) nos anos iniciais em cursos de Pedagogia do pesquisador* e é de autoria de Marta Cristina Cesar Pozzobon e Cláudio José de Oliveira (2018) – para as pesquisas em formação de professores. Os autores abordam as práticas matemáticas que têm se constituído a partir de “[...] regimes de verdade que funcionam como estatutos de verdade sobre a formação de professores para ensinar matemática nos anos iniciais.” (POZZOBON; OLIVEIRA, 2018, p. 150). Nesse sentido, trazendo a discussão para o contexto deste trabalho, é possível afirmar que as práticas de Biologia produzem verdades não apenas sobre essa área, pois acabam constituindo um tipo de professor que ensina a disciplina.

No âmbito da tese de Oliveira (2015), ao olhar para as práticas no Pibid/Unisinos, a autora constatou, dentre outros aspectos, a potência do programa que se estabelecia entre universidade e escola.

Por sua vez, a pesquisa de Sabrine Borges de Mello Hetti Bahia (2017), que foi construída a partir de um projeto de pesquisa maior, coordenado pela pesquisadora Dra. Eli Henn Fabris, teve como título *A relação universidade e educação básica na produção da docência contemporânea* e pensou a potência que o Pibid oportuniza na relação entre universidade e escola, a partir do conceito de coformação. Segundo a autora, “[...] coformação é uma ação compartilhada de formação entre a universidade e a escola ou entre sujeitos que estão envolvidos com o fazer pedagógico também em diferentes instituições de formação.” (BAHIA, 2017, p. 80). Essa é a pesquisa que dialoga de forma mais intensa com a minha dissertação, pois também tenho como foco as práticas dos professores supervisores do Pibid – que, como afirma Bahia (2017), colaboram ou não para desenvolver a coformação.

Ao entender que a relação entre universidade e escola pode ser muito produtiva para a formação dos professores, busquei ampliar meu estudo sobre essa relação. Segundo Antônio Nóvoa (2011),

Nestes anos em que transitamos de aluno para professor é fundamental consolidar as bases de uma formação que tenha como referência lógicas de acompanhamento de formação em situação de análise da prática e de integração na cultura profissional docente. (NÓVOA, 2011, p. 45).

Nóvoa (2011) reforça a importância do acompanhamento da formação, isto é, da constante socialização na profissão docente. É preciso que a universidade vá à escola e que a escola vá à universidade. O autor (2011) acrescenta que é necessário que se desenvolvam programas em que os acadêmicos possam vivenciar uma espécie de residência, assim como os médicos o fazem durante o início de sua profissão. Todavia, é importante resguardar as diferenças nesse exemplo, pois a residência médica constitui-se em um curso de especialização que ocorre após a formação do curso de graduação; portanto, não faz parte da formação inicial do médico.

No contexto das mudanças ocorridas no cenário nacional de formação de professores, argumentando sobre a baixa qualidade da formação inicial dos professores no Brasil, a falta de atratividade na carreira docente e a realização de estágios curriculares sem planejamento ou preparação adequada, o Ministério da Educação (MEC) lançou um novo programa no âmbito da Política de Formação de Professores, chamado Residência Pedagógica. Cabe destacar que esse programa é uma ação que integra a Política Nacional de Formação de Professores, tendo como objetivo “[...] induzir o aperfeiçoamento do estágio curricular supervisionado nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso.” (CAPES, 2018a). Essa imersão no ambiente escolar deve contemplar atividades como a regência de sala de aula e a intervenção pedagógica, as quais devem ser acompanhadas por um docente da escola – que já apresente experiência na área de ensino do discente – e orientadas por um docente de sua instituição formadora, a universidade do licenciando¹.

De acordo com a Capes, esse programa pode ser visto como um caminho para facilitar a melhoria da qualidade da formação e visa a oportunizar uma maior interação entre as instituições formadoras. A Residência Pedagógica apresenta-se como uma ‘atualização’ do Pibid, levando os acadêmicos a ingressarem na escola de educação básica a partir do terceiro ano de licenciatura, contexto no qual terão acompanhamento periódico. Um dos requisitos mínimos para o recebimento de bolsa de residente é “[...] ter cursado o mínimo de 50% do curso ou estar cursando a partir do 5º período.” (CAPES, 2018b, p. 4).

No que se refere à valorização de professores, percebo uma diferença importante do Pibid para a Residência Pedagógica, pois o Pibid contempla estudantes de licenciatura desde o início da graduação, enquanto a Residência Pedagógica o faz somente a partir da metade do curso. Ou seja, o Pibid, além de inserir o acadêmico mais cedo em sala de aula e no espaço escolar, ainda

¹ Mais informações disponíveis em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>>. Acesso em: 12 maio 2018.

é capaz de auxiliar na formação inicial desses estudantes e promover a formação continuada dos professores supervisores. Com o novo programa de formação inicial, algumas práticas certamente serão alteradas, provavelmente exigindo mais demandas dos residentes nas escolas do que as atividades desempenhadas pelos até então bolsistas do Pibid.

Vale ressaltar que, antes do Pibid, não havia um programa que desenvolvesse a iniciação à docência. Ela era restrita à socialização nos estágios e a algumas ações que apareciam nos cursos de licenciatura somente nos últimos semestres – ou seja, a experiência ocorria de forma tardia e aligeirada, assim gerando uma ideia dicotômica de que as disciplinas específicas seriam as teorias e de que os estágios seriam as práticas. Nesse sentido, é importante explicar como entendo o binômio teoria e prática conforme Veiga-Neto (2016, p. 20), a partir da noção de prática em Foucault, nos diz que “[...] não há como separar teoria e prática. A própria teoria é indissociável da prática, ou talvez seja melhor dizer: a teoria já é uma prática”.

O Pibid é um programa que integra a política nacional de formação e que almeja a estreita relação entre duas instituições educativas: universidade e escola. Além disso, é entendido como o primeiro programa voltado para a formação inicial de professores e apresenta objetivos importantes a serem alcançados, entre eles, elevar a qualidade da formação inicial dos estudantes de licenciaturas, auxiliando-os a manterem contato direto com a realidade escolar dentro da formação acadêmica e preparando-os para a atuação como professores.

Segundo a Capes (2013, p. 67), em 2007, “[...] a prioridade de atendimento do Pibid eram as áreas de Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio – dada a carência de professores nessas disciplinas”. Com os resultados positivos do Pibid em 2009, por meio da parceria entre a Capes e as IES, o Programa chegou às escolas públicas do Brasil.

Desde a sua criação, em dezembro de 2007, o Pibid sofreu muitas alterações, as quais são abordadas na próxima seção.

2.2 Breve contextualização das alterações ocorridas no Pibid desde a sua criação

O primeiro edital do Pibid, lançado em 2007, contemplava somente instituições federais e priorizava as licenciaturas em Química, Física, Biologia e Matemática. Em 2009, além das federais, puderam participar as instituições estaduais. Já na portaria nº 72, de abril de 2010 (CAPES, 2010a), foram contempladas também as instituições municipais e comunitárias, confessionais e filantrópicas sem fins lucrativos, por meio do art. 1º:

Instituir, no âmbito da Capes, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID que tem por finalidade apoiar a iniciação à docência de estudantes de licenciatura plena das instituições de educação superior federais, estaduais, municipais e comunitárias sem fins lucrativos, visando aprimorar a formação dos docentes, valorizar o magistério e contribuir para a elevação do padrão de qualidade da educação básica. (CAPES, 2010a, p. 26).

A partir dessa portaria, a cada edital lançado para o Pibid, foram sendo beneficiadas instituições e áreas que ainda não haviam sido atendidas. Nesse âmbito, o edital nº 11/2012, de 20 de março de 2012 (CAPES, 2012), passou a favorecer as Instituições de Ensino Superior que já possuíam o Pibid e que desejavam sua ampliação, além de IES novas que quisessem implementar o Programa. Somente no edital nº 61/2013, de 02 de agosto de 2013 (CAPES, 2013), instituições formadoras privadas com fins lucrativos, participantes do Programa Universidade para Todos (Prouni), puderam aderir ao programa.

No contexto desse edital de 2013, a Uema submeteu sua proposta, obtendo a aprovação em 12 de seus subprojetos. No Cesc/Uema, passaram a funcionar três subprojetos, dentre eles o de Biologia. Nomeadamente, no Pibid/Uema, participaram estudantes de licenciatura da(s) área(s) de Biologia, Ciências Sociais, Física, Geografia, História, Letras/Português, Pedagogia, Matemática, Música e Química. Especificamente no Cesc/Uema, participaram estudantes dos cursos de Física, Letras e Biologia.

Com o impacto que o Pibid veio gerando pela sua qualidade, os editais foram sendo alterados não somente quanto à contemplação das instituições, mas também quanto aos objetivos do Pibid. De acordo com o relatório produzido pela Capes (2015) referente ao período de 2009 a 2014, os impactos gerados às escolas que aderiram ao Pibid incluem: valorização do magistério; diminuição da evasão nos cursos de licenciatura; maior articulação teoria-prática; parceria entre as instituições participantes, os professores e os bolsistas envolvidos; participação de bolsistas em eventos científicos e acadêmicos; e produção de jogos didáticos.

A ampla adesão das instituições formadoras ao Pibid fez com que a meta estabelecida em cada edital (CAPES, 2010a, 2010b) fosse ultrapassada. No entanto, a meta de “[...] 100.000 bolsistas proposta para 2014 não pôde ser alcançada em função de limites orçamentários impostos.” (CAPES, 2015, p. 64).

Por sua vez, a finalidade do edital nº 07/2018 (CAPES, 2018c) foi incluir como público-alvo do Pibid estudantes que estavam na primeira metade do curso de licenciatura ofertado por IES públicas ou privadas sem fins lucrativos, na modalidade presencial ou no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Com base nos dados da Capes, o Pibid surge como um espaço propício a uma maior colaboração entre os envolvidos no processo de formação, pois proporciona aos envolvidos uma imersão na realidade escolar e, conseqüentemente, uma formação continuada para os professores que estavam afastados das universidades. Com isso, neste trabalho, busco compreender essa parceria entre universidade e escola a partir das palavras de Oliveira e Fabris: “Talvez a parceria entre universidade e escola imprima no programa [Pibid] uma marca de partilha. Parece-nos muito significativa essa marca da ideia de trabalho em parceria para a docência [...]”. (OLIVEIRA; FABRIS, 2011, p. 7). O Pibid, dada sua abrangência como programa nacional, certamente foi uma das iniciativas mais importantes no que diz respeito à formação de professores no País.

No contexto deste estudo, após a etapa de qualificação, realizada em julho de 2017, e considerando as sugestões da banca, retomei os objetivos e questões de pesquisa, reelaborando-os. Dessa reelaboração, resultaram os objetivos e questões investigativas apresentadas a seguir.

Como objetivo geral, esta investigação buscou *analisar como acontecem as práticas de formação dos professores supervisores no Pibid/Biologia/Cesc/Uema*. Para desenvolver esse objetivo, propus os seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar as práticas de formação desenvolvidas entre universidade e escola no contexto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema; e
- b) Investigar como os professores supervisores inseridos no Pibid/Biologia desenvolvem suas práticas enquanto coformadores.

Portanto, esta investigação apresenta como questão central: Como se desenvolvem as práticas de formação no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, tendo em vista a relação entre universidade e escola?

Desta forma, apresento as perguntas orientadoras da investigação realizada:

- a) Que práticas de formação são desenvolvidas pelos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema?
- b) Que concepções sobre o ensino de Biologia são identificadas na atuação dos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema?

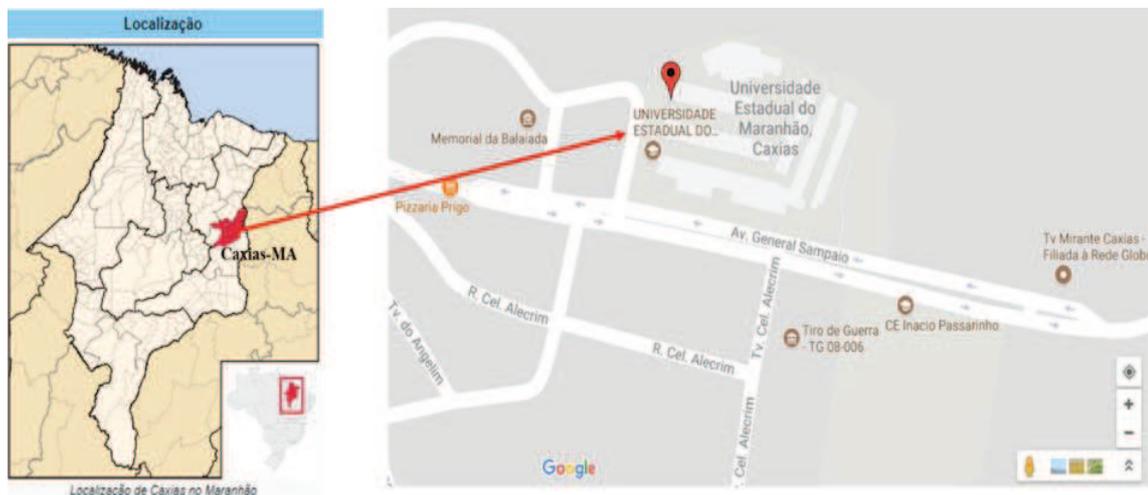
2.3 O lócus da pesquisa: Cesc/Uema

Para desenvolver a presente investigação, meu campo empírico abrange o *campus* Cesc/Uema e uma escola da rede estadual do Maranhão, situada no município de Caxias-MA.

Em Caxias, há duas instituições que aderiram ao programa Pibid, sendo uma federal e outra estadual. Justifico o meu interesse em desenvolver minha pesquisa no Cesc/Uema pelo fato de essa ser a única instituição com a inclusão do programa Pibid/Biologia, já que, na outra instituição federal, funciona apenas o subprojeto de Química.

Em seus 45 anos de história, o Cesc/Uema vem formando alunos licenciados e bacharéis em vários cursos. Hoje, integra 13 cursos, incluindo o de Biologia. Dentre as metas apresentadas no projeto pedagógico da Uema no curso de Licenciatura em Biologia, está a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando à formação de profissionais que se adequem às exigências impostas pela sociedade. Desse modo, a Uema, através da direção do curso de Biologia, propõe um processo formativo constituído pelo caráter educativo e instrucional, desempenhando seu respectivo papel no processo de desenvolvimento do estado do Maranhão. (PPCCBL, 2010, p. 17). Na figura a seguir, apresento os mapas da localização da universidade pesquisada.

Figura 1 - Localização da universidade pesquisada



Fonte: Adaptado de Caxias (2016).

Atendendo a uma demanda identificada nas salas de aula do Cesc/Uema, foi estabelecida uma parceria Uema/Capes, através do Edital nº 61/2013 (CAPES, 2013), sendo implantado o Pibid com 12 subprojetos. Três deles se encontram em Caxias, no Cesc/Uema: Física, Letras e Biologia. Cada subprojeto possui uma especificidade e uma forma de organização; porém, detalharei apenas aquele que pretendo pesquisar, o subprojeto de Biologia.

O Pibid/Uema é desenvolvido em três municípios no estado do Maranhão: São Luís, Caxias e Timon. Vale ressaltar que os cursos que tiveram uma maior participação nos subprojetos do Pibid foram Pedagogia e Letras, já que há uma predominância dessas licenciaturas nos *campi* da Uema, especialmente pelo maior número de acadêmicos matriculados.

Por meio dos editais institucionais, os coordenadores dos vários subprojetos do Pibid selecionaram os bolsistas e professores supervisores das escolas-campo. No total, o subprojeto de Biologia é composto por dez bolsistas de iniciação à docência (BID) e duas supervisoras. Esses bolsistas se subdividem em todas as turmas das respectivas docentes. Apresento, a seguir, os objetivos do Pibid/Uema:

- I – incentivar a formação de professores para a educação básica, especialmente para o ensino médio;
- II – valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente;
- III – promover a melhoria da qualidade da educação básica;
- IV – promover a articulação integrada da educação superior do sistema estadual com a educação básica do sistema público, em proveito de uma sólida formação docente inicial;
- V – elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciaturas da Uema;
- VI – estimular a integração da educação superior com a educação básica no ensino fundamental e médio, de modo a estabelecer projetos de cooperação que elevem a qualidade do ensino nas escolas da rede pública;
- VII – fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, que utilizem recursos de tecnologia da informação e da comunicação, e que se orientem para a superação de problemas identificados no processo ensino-aprendizagem;
- VIII – valorização do espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento na formação de professores para a educação básica;
- XIX – proporcionar aos futuros professores participação em ações, experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local da escola. (UEMA, 2014, p. 2).

O subprojeto de Biologia foi desenvolvido durante todo o período vigente (março de 2014 a fevereiro de 2018), em parceria com duas escolas estaduais localizadas na cidade de Caxias-MA. Os professores supervisores não permaneceram durante todo o subprojeto. Essa rotatividade, segundo a coordenadora de área do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, ocorreu devido à transição de cargos, de modo que as docentes passaram em outro concurso e, assim, deixaram as escolas em que atuavam como professoras supervisoras.

O Pibid/Uema possui um *blog*, que serve como meio de “[...] comunicação, divulgação e registro das atividades dos participantes dos subprojetos”. (CAPES, 2013). No momento em

que foi realizada essa contextualização, o blog não se encontrava atualizado em relação às atividades desenvolvidas nos subprojetos do Programa.

O Pibid/Uema promove, todos os anos, o Encontro de Iniciação à Docência (Enid), evento que tem como foco integrar e divulgar suas ações, atividades de extensão e produções acadêmico-científicas realizadas e aplicadas nas escolas públicas da educação básica. Esse evento não contempla apenas cursos específicos como Biologia e Química, por exemplo, mas todas as licenciaturas. Em 2017, participei do IV Enid, realizado na cidade de Caxias-MA, no Cesc/Uema. Durante a apresentação de trabalhos dos estudantes bolsistas do Pibid, foi possível verificar a diferença da formação dos bolsistas do Pibid em relação à minha formação inicial. O contato desde o início do curso com as pesquisas produz efeitos importantes para a constituição do professor. Assim, o Pibid também se apresenta como um espaço de compartilhamento de experiências, em que os bolsistas têm a oportunidade de escrever e de publicar seus trabalhos em eventos específicos do Programa, ocorridos nas IES. Dessa forma, sem dúvidas, o Pibid tem proporcionado a esses estudantes/bolsistas uma formação diferenciada.

3 ARTESANIA INTELECTUAL: REVISÃO DE LITERATURA

Dando prosseguimento ao emprego da noção de artesão intelectual, desenvolvida por Mills (2009), este capítulo traz a revisão de literatura atinente aos temas que circundam esta dissertação. Na medida em que a revisão oferece condições para que eu possa justificar e desenvolver o estudo no campo da formação de professores, vou mostrando, neste percurso, os caminhos que trilhei para chegar ao escopo da minha investigação.

Trabalhos como os desenvolvidos no grupo de pesquisa Gipedi, especialmente as produções de Neves (2013), Dal’Igna e Fabris (2015), Oliveira (2015), Brodbeck (2015) e Bahia (2017), analisaram o Pibid/Unisinos, mostrando seu desenvolvimento e seus impactos. Para Bahia e Fabris (2016, p. 4), o programa Pibid “[...] oportuniza aos alunos das licenciaturas uma experiência de docência desde o início de sua graduação”, diminuindo, assim, o chamado choque de realidade. Eles são inseridos mais cedo no contexto escolar, tendo a oportunidade de conhecer a escola com mais profundidade, o que também possibilita a escolha de continuar ou não na profissão.

Na semana acadêmica de 2017, realizada na Unisinos, uma das primeiras pesquisas que tive a oportunidade de conhecer foi a da pesquisadora Antônia Regina Neves (2013), que faz parte do nosso grupo de orientação e é também integrante do grupo Gipedi. Em seu TCC de Pedagogia, Neves analisou a implementação do Pibid na Unisinos, a partir de análise documental e de entrevistas com gestores do Programa. Um dos apontamentos feitos pela autora naquele momento foi de que “[...] o Pibid/Unisinos vem se constituindo como um diferencial na formação dos licenciandos bolsistas e que suas práticas têm se tornado cada vez mais relevantes ao contexto da formação inicial de professores na graduação da Unisinos.” (NEVES, 2013, p. 6).

Buscando aprofundar o olhar sobre o subprojeto Biologia, detive-me na tese ‘Docência em ciências nas práticas pibidianas do subprojeto Biologia e a produção de uma pedagogia da redenção’, de Brodbeck (2015). Nessa pesquisa, duas questões essenciais nortearam todo o estudo: como se constitui a docência em Ciências, nas práticas de iniciação à docência do subprojeto Biologia? Que verdades sobre a docência produzem e sustentam as práticas de iniciação à docência em Ciências? Em sua tese, a autora dá visibilidade à racionalidade governamental neoliberal na constituição de uma docência da redenção. O caminho metodológico investigativo da pesquisa seguiu a linha de pesquisa pós-estruturalista, mostrando que a verdade é uma construção humana. Assim, Brodbeck (2015) defende a tese de que a iniciação à docência desenvolvida no Pibid Biologia Unisinos pode ser lida como a expressão de uma Pedagogia de Redenção. Em sua visão, “[...] tal pedagogia é produzida por uma racionalidade neoliberal, apresentando marcas de pedagogias críticas e psicológicas, na qual

produz professores que são subjetivados como superbibidianos e que se lançam na batalha de redenção da escola.” (BRODBECK, 2015, p. 124).

Os resultados destacados pela pesquisadora se voltam para: a preocupação com a realidade da escola; a não problematização dessa realidade e a potência das críticas naturalizadas, principalmente no que diz respeito aos professores e a suas aulas conhecidas como tradicionais; e a crença em práticas de redenção, na busca de salvar a escola do fracasso e do baixo rendimento de ensino. Conforme a autora, “[...] os bolsistas sentiram-se mais pressionados a salvar a escola do que aprender com ela.” (BRODBECK, 2015, p. 139).

Diante do estudo dessa tese, percebi que os bolsistas que faziam parte Pibid/Unisinos buscavam alavancar novas estratégias de melhoria na prática docente para a aprendizagem dos alunos. Quando esse desejo conduzia para a visão de que era preciso desenvolver práticas supostamente inovadoras para dar conta de uma escola considerada tradicional, temos um movimento identificado por Brodbeck (2015) como a Pedagogia da Redenção. Para a autora, “[...] tal pedagogia apresenta marcas das pedagogias críticas e das pedagogias psicológicas, produzindo futuros professores que são subjetivados como superbolsistas que se lançam numa batalha de redenção da escola.” (BRODBECK, 2015, p. 9). Assim, a busca pela criatividade, por exemplo, era considerada uma luta constante, assim como a eficiência em cada atividade proposta.

Quando penso nessas questões no contexto da minha pesquisa, vejo o quanto são necessárias mudanças e investimentos na formação docente, independentemente da área específica de atuação. Obviamente, os pibidianos não são os salvadores da escola, e nem tudo que está na escola pode ser considerado ultrapassado ou pouco significativo. Entendo que esses discursos vão sendo produzidos e ressignificados pelos sujeitos que vivenciam as experiências do Pibid.

Com o intuito de conhecer mais pesquisas sobre a temática, iniciei as buscas no Banco de Teses e Dissertações da Capes. Algumas vezes, precisei realizar uma leitura mais completa para selecionar as dissertações e teses que mais se aproximassem de minha temática. Nesse sentido, estabeleci um recorte temporal (2012 a 2017), a fim de alcançar o que fosse possível no âmbito do tema pesquisado. Optei pela busca entre os anos 2012 a 2017, por entender que esse recorte poderia resultar em achados significativos sobre o Pibid e pelo fato de o período incluir os anos em que o edital da Uema foi submetido. Espero, ainda, que minha pesquisa possa diferenciar-se das demais e contribuir para os estudos da linha de pesquisa Formação de Professores, Currículo e Práticas Pedagógicas.

As consultas realizadas na base de dados da Capes foram feitas a partir dos descritores *Pibid Biologia* e *Pibid formação*, a partir dos quais selecionei as pesquisas que tinham mais aproximação com minha temática: Pibid e formação na área de Biologia. Deste modo, foram

selecionados doze trabalhos para compor o quadro. As demais pesquisas não foram selecionadas por tratarem de temáticas diversas, como: abordagens sobre ensino de Ciências e Matemática, corpo e linguagem, bioinformática aplicada à Biologia, interpretação da Biologia funcional, entre outros assuntos.

Para compor o mapeamento acerca de pesquisas com temáticas sobre Pibid Biologia, foram selecionadas neste estudo oito dissertações e quatro teses, concluídas entre 2012 e 2017 em Programas de Pós-Graduação de instituições públicas e privadas.

Quadro 1 - Trabalhos acadêmicos sobre o Pibid Biologia, concluídos no período de 2012 a 2017, no Brasil

(continua)

Ano	IES	Título	Autor	Ênfase temática	Procedimento metodológico	Resultados da pesquisa
2012	Universidade Federal do Paraná – UFPR Dissertação	Um estudo sobre o Pibid: Saberes em construção na formação de professores de Ciências	Giuliana Gionna Olivi Paredes	Construção dos saberes	Análise documental e entrevistas	Os subprojetos de Biologia, Física e Química da UFPR contribuíram para a construção de saberes docentes na formação.
2013	Universidade Estadual de Londrina Dissertação	Aprendizagem da docência no PIBID-Biologia: uma caracterização por meio dos focos da aprendizagem docente	Nayara Moryama	Aprendizagem da docência por meios dos Focos de Aprendizagem (FAD) Biológicas	Entrevistas	O Pibid biologia proporcionou aos participantes um conhecimento prático da docência em todos os grupos.
2014	Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) Dissertação	Práticas de iniciação à docência: um estudo no PIBID/IFPI/ Matemática	Rayssa Martins de Sousa Neves	Iniciação à docência	Análise documental e entrevista semiestruturada	A pesquisadora diante das recorrências criou núcleos de sentidos onde as práticas de iniciação à docência dos estudantes de licenciatura em Matemática Pibid/IFPI são realizadas com ênfase: desenvolvimento de projetos, da utilização de jogos educativos e materiais concretos, da utilização de recursos tecnológicos.

(continua)

Ano	IES	Título	Autor	Ênfase temática	Procedimento metodológico	Resultados da pesquisa
2014	Universidade Federal do ABC Dissertação	Construção de saberes na formação inicial de professores em um subprojeto do Pibid com ênfase na utilização de mídias no ensino de Biologia	Mariana Tambellini Faustino	Impactos do Pibid para a formação inicial	Análise de conteúdo, questionários e relatos de regência elaborados pelos licenciando	Os participantes do programa Pibid puderam modificar suas concepções sobre a educação e aperfeiçoar o entendimento sobre mídia e alfabetização científica.
2014	Universidade Federal Fluminense Instituto de Biologia Tese	PIBID-Bio-UFF: um olhar sobre a formação inicial do docente	Janilda Pacheco da Costa	Influências da interação universidade-escola na formação inicial do docente em Biologia	Questionários, entrevistas e relatórios reflexivos	O Pibid tem influenciado de forma positiva não só o licenciado, como também os outros atores envolvidos no processo havendo aí uma estimulação de qualificação de forma contínua.
2014	Instituto Federal do Espírito Santo Dissertação	Estudo sobre as contribuições do “programa institucional de bolsa de iniciação à docência” – Pibid, para a formação inicial de discentes de licenciatura em ciências biológicas, à luz da pedagogia de projetos	Emerson Nunes da Costa Gonçalves	Pedagogia de projetos	Estudo de caso, entrevistas, documentos oficiais e grupo focal	A pedagogia de projetos é uma metodologia viável para a formação reflexivo-crítica dos futuros professores de Ciências, por incentivar a construção de espaços colaborativos e reflexivos nas escolas.
2014	Universidade federal do ABC Dissertação	O estudo da formação inicial sob a dimensão dos saberes docentes e do Ensino de Ciências por investigação	Ingrid Caroline de Almeida Zia	As relações entre os saberes da docência e o papel do ensino por investigação na formação dos licenciandos, dentro do contexto do PIBID.	Entrevistas, relatórios semestrais e planos de aula dos licenciando	A pesquisa mostra que deve se repensar a formação inicial de professores na criação de diretrizes para melhoria do trabalho com o Ensino de Ciências por investigação.

(conclusão)

Ano	IES	Título	Autor(a)	Ênfase temática	Procedimento metodológico	Resultados da pesquisa
2015	Universidade Estadual de Santa Cruz Dissertação	As contribuições dos subprojetos do Pibid-UESC para a constituição dos saberes docentes na formação inicial de professores de ciências	Hadassa Marques Santana Carmo	Saberes docentes	Entrevistas	O Pibid tem sido um espaço de formação que proporciona a interligação de saberes que se constroem na Universidade e na Escola.
2015	Universidade do Vale do rio dos sinos (Unisinos) Tese	Docência em ciências nas práticas pibidianas do subprojeto biologia e a produção de uma pedagogia da redenção	Cristiane Brodbeck	Práticas pibidianas	Análise documental	Como é produzida e sustentada a Pedagogia da Redenção no programa Pibid, onde há um movimento de colocar a escola em ação, na tentativa de salvá-la.

Fonte: Elaborado pela autora.

Os trabalhos aqui destacados constituíram minha base de consulta de pesquisa, a qual evidenciou que o Pibid vem sendo consideravelmente pesquisado – e, devido à variedade de subprojetos, há possibilidade de serem desenvolvidos muitos outros trabalhos. Nesse processo de coleta, procurei registrar as ideias mais relevantes de cada uma das investigações, que contribuem para novas formas de pensar a formação de professores. O Quadro 2 apresenta as teses e dissertações selecionadas a partir do descritor *Pibid formação*.

Quadro 2 - Trabalhos acadêmicos sobre a coformação no Pibid realizados no período de 2012 a 2017, no Brasil

(continua)

Ano	IES	Título	Autor(a)	Ênfase temática	Procedimento metodológico	Resultados da pesquisa
2015	UNISINOS (Universidade do Vale do Rio dos Sinos) Tese	Sou PIBID! Tornar-se professor/a: matriz de experiência e processos de subjetivação na iniciação à docência	Sandra de Oliveira	Inserção de práticas de iniciação à docência na formação inicial	Análise documental	Mostra que a subjetividade docente é produzida por uma matriz de experiência colocada em operação nas práticas de iniciação à docência.

(conclusão)

Ano	IES	Título	Autor(a)	Ênfase temática	Procedimento metodológico	Resultados da pesquisa
2016	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho Tese	O papel da supervisora de área na coformação por meio do programa institucional de bolsa de iniciação à docência (Pibid)- língua inglesa	Olandina Della Justina	Coformação inicial do professor	Pesquisa qualitativa de base etnográfica e coleta de dados	Para que a aprendizagem e o desenvolvimento aconteçam, a interação é indispensável. Nessa interação, evidencia-se uma importante parceria entre duas instituições que, por meio de iniciativas como essa, podem dar um rumo promissor para a formação inicial de professores.
2016	Universidade Federal de Minas Gerais Dissertação	A Dimensão Formativa do PIBID para o Professor Supervisor	Maria Alice Braga Camilo da Costa	A prática do professor da escola básica	Análise documental e observações	O Pibid/Fae/ UFMG investe nas ações de formação do licenciado e que colocam no professor supervisor a função da coformação.

Fonte: Elaborado pela autora.

Analisando individualmente cada pesquisa selecionada, percebi que os instrumentos utilizados para a análise de dados foram: aplicação de questionários e entrevistas, análise documental (consulta de relatórios de projetos), grupo focal, grupos de discussão e focos de aprendizagem docente (FAD).

Para mais bem planejar o delineamento desta pesquisa, procurei recorrências entre os trabalhos consultados, a fim de obter uma visão mais ampla de cada um deles. Assim, dividi-os em duas categorias: *saberes docentes* e *contribuições do Pibid para a formação docente*.

No que se refere à *formação de professores*, busquei as pesquisas que discutem *saberes docentes*. Esses trabalhos são de autoria de: Giuliana Gionna Olivi Paredes (2012), Mariana Tambellini Faustino (2014), Janilda Pacheco da Costa (2014), Ingrid Caroline de Almeida Zia (2014), Hadassa Marques Santana Carmo (2015) e Sandra de Oliveira (2015).

As pesquisas de Paredes (2012) e Faustino (2014) abordam os saberes docentes a partir dos referenciais de Maurice Tardif (2002). Faustino (2014) ressalta que a “[...] prática reflexiva também deveria ser considerada um saber. Para Perrenoud (1999), a prática reflexiva acontece em três momentos: antes da ação, na ação e depois da ação.” (FAUSTINO, 2014, p. 35). Ainda segundo a autora, os licenciandos dos subprojetos de Biologia do Pibid da Universidade Federal do ABC (UFABC) são estimulados a praticar a reflexão nestes três momentos: na reunião que

antecede às regências, durante a intervenção e no momento em que eles elaboram seus relatos. Em seu trabalho, Faustino (2014) aborda as diferenças entre o estágio supervisionado e o Pibid. Como explica a pesquisadora, no Pibid, os professores supervisores participam ativamente dos subprojetos, acompanhando os licenciandos de maneira mais próxima – contexto que Faustino (2014) chama de práticas colaborativas.

Vale ressaltar que muitas pesquisas possuem seus estudos voltados para os saberes docentes. Sobre isso, segundo Tardif (2002), “[...] pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais.” (TARDIF, 2002, p. 36). Assim, esse autor destaca quatro saberes implicados na atividade docente: os saberes da formação profissional (das ciências da educação e da intencionalidade pedagógica), os saberes disciplinares, os saberes curriculares e, por fim, os saberes experienciais. A seguir, explico brevemente cada um deles.

Os saberes de formação profissional refletem diversos saberes que, baseados nas ciências e na erudição, são transmitidos aos docentes durante o processo de formação inicial e/ou continuada. Também fazem parte desse conjunto os “conhecimentos pedagógicos relacionados aos métodos de ensino (saber-fazer), legitimados cientificamente e igualmente transmitidos aos professores ao longo do seu processo de formação”. (TARDIF, 2002, p. 37).

Por sua vez, os saberes disciplinares são aqueles reconhecidos e identificados como pertencentes aos diferentes campos do conhecimento (linguagem, ciências exatas, ciências humanas, ciências biológicas etc.). Esses saberes, produzidos e acumulados pela sociedade ao longo da história da humanidade, são administrados pela comunidade científica; e o acesso a eles deve ser possibilitado por meio das instituições educacionais. Deste modo, “[...] os saberes das disciplinas emergem da tradição cultural e dos grupos sociais produtores de saberes.” (TARDIF, 2002, p. 38).

Já os saberes curriculares “são os conhecimentos relacionados à forma como as instituições educacionais fazem a gestão dos conhecimentos socialmente produzidos e que devem ser transmitidos aos estudantes (saberes disciplinares)”. (TARDIF, 2002, p. 38). Apresentam-se sob a forma de programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos) que os professores colocam em circulação no seu exercício docente. Por fim, os saberes experienciais “são aqueles que resultam do próprio exercício da atividade profissional dos professores”. (TARDIF, 2002, p. 39). São produzidos pelos docentes por meio da vivência de situações específicas relacionadas ao espaço da escola e às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão. Logo, as pesquisas mostram que o licenciando inserido no contexto do Pibid, sendo acolhido e orientado pelo professor supervisor, ganha a oportunidade de desenvolver

atividades didático-pedagógicas, vivenciando experiências que permitem a formação e o fortalecimento dos saberes docentes.

Ao ler a tese de Janilda Pacheco da Costa (2014), intitulada *Pibid-Bio-UFF: Um olhar sobre a formação inicial do docente*, percebi uma aproximação com minha pesquisa, pois um dos seus objetivos foi analisar a influência da interação universidade-escola na formação inicial do docente de Biologia. Sua investigação mostra resultados provenientes da implementação do Pibid, dentre eles o fato de que a presença da universidade na escola favorece alunos e professores a se qualificarem de forma contínua. Além disso, as diversas atividades construídas e aplicadas aos alunos da escola evidenciam a iniciação à pesquisa, fortalecendo o crescimento profissional do docente em Biologia.

Na pesquisa de Ingrid Caroline de Almeida Zia (2014), observo a compreensão do processo de formação inicial sob a dimensão dos saberes docentes. A autora sugere a criação de diretrizes para a melhoria do trabalho, com o ensino de Ciências através da pesquisa. As pesquisas de Zia (2014) e Hadassa Marques Santana Carmo (2015) também trazem recorrências no que se refere aos saberes docentes estudados por Tardif (2002). Esses saberes e conhecimentos são relevantes para a docência, uma vez que são produzidos na relação estabelecida entre os conhecimentos das instituições formadoras e os saberes produzidos no contexto do cotidiano escolar.

Outra pesquisa, intitulada *Práticas de iniciação à docência: um estudo no Pibid/IFPI/Matemática*, de Rayssa Martins de Sousa Neves (2014), problematiza “[...] a formação inicial dos professores de matemática, tendo como objetivo principal descrever e analisar as práticas de iniciação à docência” (NEVES, 2014, p. 8), desenvolvidas no Pibid do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) - Campus Teresina Central. 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?’ (NEVES, 2014, p. 8).

Neves (2014) utilizou dois procedimentos metodológicos: a análise documental, tendo como documentos: os materiais elaborados pelo Pibid/IFPI, tais como o subprojeto de Matemática e os relatórios trimestrais; e a entrevista semiestruturada, realizada com coordenadores e supervisores. Nesse sentido, encontro semelhança entre esse trabalho e minha pesquisa, pois também utilizo a análise documental e realizo entrevistas – porém no contexto dos subprojetos de Biologia e com foco nas práticas de formação.

Neves (2014) percebeu a relevância da formação docente no contexto do projeto Pibid. Além disso, verificou que as práticas de iniciação à docência desenvolvidas no Programa contribuem para a construção de novas experiências dos acadêmicos e proporciona formas de trabalhar novas metodologias no ensino de matemática, inovando, assim, na aprendizagem de seus alunos.

Por sua vez, Oliveira (2015) buscou compreender os processos de subjetivação implicados na experiência de tornar-se professor, considerando a inserção de práticas de iniciação à docência na formação inicial. Foram selecionados para sua pesquisa documentos, entrevistas, questionários e diários de campo produzidos pelos sujeitos participantes do Pibid, em um curso de Pedagogia. Nessa pesquisa, a autora mostra que

[...] o pibidiano, quando incorpora aos seus modos de ser uma postura problematizadora, tem possibilidade de criar outros modos de constituir-se e de relacionar-se com as verdades que se lhe apresentam, outras formas de tornar-se professor/a, outros modos de ser sujeito da docência. (OLIVEIRA, 2015, p. 14).

Na busca de aprofundar a análises voltadas à categoria de *contribuições do Pibid para formação docente*, consultei também os trabalhos de Nayara Moryama, (2013), Emerson Nunes da Costa Gonçalves (2014), Olandina Della Justina (2016) e Maria Alice Braga Camilo da Costa (2016). Observo que o conhecimento adquirido durante a revisão me fez pensar sobre o cuidado necessário em relação à temática abordada. Essa experiência de idas e vindas aos bancos de teses e dissertações permite ir além de aprender com os outros, como também evita que a pesquisa seja repetitiva, o que a tornaria apenas mais uma nos acervos digitais.

Moryama (2013) investiga a aprendizagem docente de licenciandos de um curso de Ciências Biológicas, participantes do Pibid. A autora realizou entrevistas com 19 bolsistas, e seus depoimentos foram analisados segundo os Focos de Aprendizagem Docente (FAD). Conforme a pesquisadora, foi possível constatar que os bolsistas do Pibid envolvidos na pesquisa demonstraram em suas falas: a) um crescente interesse pela docência; b) evidências de que estão aprendendo sobre a profissão e de que estão refletindo sobre as próprias ações em sala de aula; c) indícios de que os bolsistas estão mantendo diálogos com seus professores supervisores e com outros bolsistas, a fim de aprender mais a respeito da profissão docente e; d) o fato de que a participação desses licenciandos no Pibid tem contribuído “[...] para que eles pensem sobre si mesmos como futuros professores”. (MORYAMA, 2013, p. 62).

A autora vai delineando os objetivos do projeto Pibid, destacando a prática docente no âmbito do curso de licenciatura, analisando e relatando, por meio de seus resultados, a percepção

dos pibidianos quanto àquilo que eles aprendem sobre a docência. De modo mais ampliado, Moryama (2013) pontua, também, que estudos recentes têm demonstrado que a formação de professores é uma das áreas de pesquisa mais antigas e mais investigadas no Ensino de Ciências. Isso mostra que tenho diante de mim um desafio, que é o de trabalhar o tema da minha pesquisa de modo a contribuir com o campo. Nesse sentido, procuro fazer isso mostrando o quanto é necessário compreender o papel da formação inicial na vida profissional dos professores.

Quando aproximo essas reflexões à minha investigação, busco delinear as possibilidades para minha pesquisa, reforçando a importância do Pibid como uma das iniciativas de maior contato dos licenciandos com os professores em sala de aula. Nesse âmbito, saliento que os acadêmicos demonstraram, no estudo de Moryama (2013), que o projeto Pibid os incentiva a investir na profissão docente; eles relatam seus primeiros planejamentos de aula e a forma como ocorreu sua execução. Deste modo, o Pibid permite aos estudantes a inserção nas escolas públicas e a iniciação à docência antes do término da graduação.

Na dissertação de Emerson Nunes da Costa Gonçalves (2014), o autor retrata a pedagogia de projetos como “[...] uma metodologia viável para a formação reflexivo-crítica dos futuros professores de Ciências, por incentivar a ‘construção’ de espaços colaborativos e reflexivos nas escolas” (GONÇALVES, 2014, p. 14), quando desenvolvida em um processo dialógico entre os participantes. Saliento que a presença das metodologias ativas e a forte valorização dessas práticas nos subprojetos de Biologia também foram apontadas por Brodbeck (2015).

Já o trabalho de Olandina Della Justina (2016), intitulado ‘O papel da supervisora de área na coformação por meio do programa institucional de bolsa de iniciação à docência (Pibid) - língua inglesa’, e o de Maria Alice Braga Camilo da Costa (2016), chamado ‘A dimensão formativa do Pibid para o professor supervisor’, mostram como o professor supervisor age como coformador no decorrer de cada atividade proposta aos seus discentes e como a participação dos supervisores do Pibid favorece sua formação e seu próprio desenvolvimento profissional. A pesquisa de Justina (2016) teve inspiração etnográfica e fez uso de instrumentos como observação participante da pesquisadora, entrevistas qualitativas, gravações de sessão de discussão sobre projetos de ensino-aprendizagem, diários reflexivos e conteúdos de TCC. Justina ressalta a função mediadora desenvolvida pela supervisora participante, realizando, com seu trabalho, uma aproximação importante entre universidade e escola.

A pesquisa de Costa (2016) se desenvolveu com professores supervisores de matemática, observando em que medida a participação nas atividades do Pibid traziam benefícios para sua atuação docente. Como indica seu trabalho, as oportunidades de reflexão, discussão, planejamento coletivo e aproximação à universidade promovem seu

desenvolvimento profissional e, ao mesmo tempo, proporcionam sua atuação como coformadores dos licenciandos. Segundo Costa (2016, p. 6), “[...] os supervisores veem assumindo gradativamente a postura de coformadores, sentindo-se como referência nas suas práticas para os futuros professores, assumindo um lugar de profissional que valoriza sua profissão e seus saberes”. Verifica-se, nessa pesquisa, uma potência no que se refere à relação entre universidade e escola e à importância dos professores supervisores, especialmente quando desempenham a função de coformadores.

Como procurei evidenciar ao longo deste capítulo, as dissertações e teses selecionadas me auxiliam não apenas na construção da minha pesquisa, mas também realçam a importância dada ao Pibid pelos estudos realizados. Sem dúvidas, esse programa é entendido como uma potência na formação de professores. Nesse percurso, vou me permitindo avançar e entendo que, diante de minhas inquietações, fortaleço minhas argumentações sobre a necessidade de olhar para as questões que proponho, levando em consideração as pesquisas já realizadas para que haja uma continuidade nos estudos sobre o Pibid.

4 O PIBID E AS PRÁTICAS DE FORMAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA

No capítulo anterior, apresentei doze pesquisas que me ajudaram a construir a minha dissertação. Entendo que o expressivo número de trabalhos sobre o tema nos bancos de teses e dissertações deve-se, principalmente, à grande cobertura nacional que o Pibid teve em todo o Brasil. O Programa alcançou todos os estados do País e envolveu alunos e professores não só das universidades, mas também das escolas públicas. Além disso, ressalto que o fato de estarmos diante do primeiro programa de formação inicial de professores, com considerável aplicação de recursos humanos e financeiros, merece a atenção das pesquisas educacionais.

Este capítulo tem como objetivo mostrar as práticas de formação realizadas entre universidade e escola, focalizando as políticas de formação de professores e os desafios a serem enfrentados pelo Brasil, diante das inúmeras fragilidades da educação escolar.

Gatti e Barreto (2009) indicam que a rápida mudança do lócus de formação docente dos cursos normais de nível médio para os cursos de licenciatura de nível superior que se operou no Brasil, acompanhado do crescimento acelerado de instituições de ensino superior com escassa ou nenhuma tradição acadêmica na área de formação para o magistério, faria questionar sobre a efetiva capacidade de muitas delas para formar adequadamente os professores para os desafios das escolas atuais. Por outro lado, essa formação passou a ocorrer de diversas formas, o que gerou alguns problemas, uma vez que os cursos de licenciatura em muitas instituições têm ocorrido de forma rápida e sem um mínimo exigido para o currículo atinente à formação de professores, como mostram os estudos de Gatti e Barreto (2009).

Em 4 de abril de 2013, a Lei 12.796, sancionada pela então Presidente da República Dilma Rousseff, altera o texto da Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96 para incluir, entre outras questões, no Art. 62:

§ 4o A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios adotarão mecanismos facilitadores de acesso e permanência em cursos de formação de docentes em nível superior para atuar na educação básica pública. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013).

§ 5o A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios incentivarão a formação de profissionais do magistério para atuar na educação básica pública mediante programa institucional de bolsa de iniciação à docência a estudantes matriculados em cursos de licenciatura, de graduação plena, nas instituições de educação superior. (BRASIL, 2013).

Compreendo, com essa alteração feita no texto da LDBEN, um avanço na formação de professores, valorizando os profissionais da educação com mais uma política pública no Brasil, uma vez que, entre essas diretrizes, o artigo destaca, em seus parágrafos 4 e 5, o Pibid.

Vale ressaltar que os tempos mudaram e que a escola de hoje não é (e nem deve ser) a mesma de algumas décadas passadas. Para que os professores possam oferecer um ensino de qualidade, é indispensável que as instituições de ensino que formam esse profissional possam adaptar seus currículos, criando estratégias para potencializar essa formação juntamente com as escolas que receberão os futuros professores.

Quando penso em educação de qualidade, busco refletir sobre a formação e sobre as competências dos professores diante dos avanços tecnológicos, das questões éticas, sociais, políticas e econômicas. Segundo Gabriela Miranda Moriconi (2013, p. 177), “[...] pesquisas empíricas recentes vêm confirmando a ideia de que um dos elementos chave para alcançar uma educação de qualidade é ter professores de qualidade”.

É importante fazer uma ressalva sobre o modo como utilizo a palavra qualidade, quando falo sobre formação inicial de professores. Para Neves (2016, p. 43), que estudou a qualidade dos cursos de Pedagogia ranqueados no RS, “[...] avaliação e qualidade se entrelaçam. É através da avaliação que a qualidade é medida, assim, é a avaliação que define a qualidade, que diz quais processos e produtos tem qualidade e quais não tem, desempenhando o papel de coordenação [...] do que é bom ou ruim”. No que se refere à formação docente, no entanto, Bahia e Fabris (2016) afirmam que a qualidade deve ser buscada em todo o processo de formação, e não apenas no seu produto final. É a partir desse entendimento de qualidade, como algo contínuo, que compreendo a formação inicial e continuada de professores.

O Pibid, apesar de seus impactos de qualidade, ainda é restrito, atendendo a uma minoria dos estudantes de licenciatura em formação. Além de conceder bolsas aos que estão inseridos no programa, também proporciona aos estudantes de licenciatura o primeiro contato com a profissão docente, oportunizando essa integração entre:

Instituições de Ensino Superior e Educação Básica, a escola protagoniza os processos de formação dos estudantes de licenciatura e os professores experientes podem atuar como coformadores desses futuros docentes, além do que, espera-se elevar os índices da educação básica encontrados hoje no Brasil. (CANAN; CORSETTI, 2014, p. 7).

Nesse contexto formativo, levando em consideração as pesquisas desenvolvidas por Gatti (2010a, 2010b) sobre os currículos de formação de professores no Brasil, verifico, juntamente com meu grupo de orientação, a necessidade de serem superadas dualidades em se

tratando de teoria e prática, formação e trabalho, universidade e escola, saber e saber fazer, a fim de adequar os cursos de licenciaturas às novas diretrizes da educação e de talvez responder às necessidades formativas da profissão docente.

Segundo Gatti, Barreto e André (2011), a partir da metade dos anos 2000, o Governo Federal passou a exercer um papel de articulador das políticas públicas de formação dos docentes, até então dispersas em iniciativas isoladas de estados e municípios, delineando-se uma política nacional de formação professores. O Decreto nº 6755/2009 (BRASIL, 2009) consolida algumas iniciativas que já vinham se desenvolvendo em anos anteriores e institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica. Esse mesmo documento atribui à Capes, órgão do MEC voltado para a formação na pós-graduação e o apoio à pesquisa, a função de apoio à formação docente em cursos de graduação.

Percebe-se que a formação dos profissionais de ensino é confrontada com desafios e alterações constantes em leis, diretrizes e papéis atribuídos ao professor. Por essa razão, há uma cobrança aos professores para desempenhar o seu trabalho e responder às funções que lhes são atribuídas. Nesse sentido, a formação inicial e a formação contínua de docentes são os dois grandes elos que podem ser potencializados quando entram em contato para somar esforços.

Também a formação docente é composta por desafios, sendo necessários espaços de diálogos e reflexões entre teoria e prática como um caminho para o aperfeiçoamento da educação profissional do professor e, conseqüentemente, para a melhoria na qualidade de ensino na Educação Básica. A formação inicial e continuada dos professores é um direito que deve ser assegurado pelos sistemas de ensino, com a inclusão nos planos de cargos e salários do magistério.

Atualmente, a atuação e a formação do professor são pauta do processo complexo de reestruturação educacional, uma vez que a sociedade lhe atribui cada vez mais responsabilidades em relação ao sistema educacional escolar. A formação de professores está associada a um processo contínuo da formação inicial e continuada. Desse modo, não se pretende que a formação inicial ofereça produtos acabados, mas que seja vista como uma continuidade de desenvolvimento profissional. (GARCIA, 2010). Nessa concepção, o professor, durante sua formação – seja ela inicial ou continuada –, será marcado por experiências de formação, de modo que esse processo será representado por um “[...] encontro entre pessoas adultas, uma interação entre formador e formando, com uma intenção de mudança, desenvolvida num contexto organizado e institucional mais ou menos delimitado.” (GARCIA, 2013, p.22).

Logo, essa interação acontecerá primeiramente na formação inicial, que poderá contribuir muito para a atuação dos profissionais da educação, resultando na qualidade do ensino. Nessa primeira etapa formativa, percebo a importância da correlação entre a formação acadêmica e a

formação pedagógica, pois é a soma delas que os capacitará para o exercício de uma profissão que não se restringe apenas a ministrar aulas. De acordo com Garcia (1999), são as diferentes experiências de aprendizagem que propiciam a aquisição de conhecimentos, competências e habilidades do licenciando, permitindo-o intervir no desenvolvimento do ensino, do currículo e da escola e melhorando a qualidade da educação que os discentes recebem.

Para o graduando dos cursos de licenciatura, o estágio curricular é limitado, tanto pelo tempo de realização quanto pela pouca autonomia dos acadêmicos em realizar atividades e desenvolver metodologias diferenciadas. Nesse sentido, o Pibid surge como uma possibilidade de elo entre a universidade e a escola, pois busca proporcionar aos bolsistas um processo de integração intelectual e social durante a formação docente inicial.

Dada sua abrangência como programa nacional, o Pibid certamente foi uma das iniciativas mais importantes no que diz respeito à formação de professores no País. O Programa oportuniza, logo na formação inicial dos bolsistas, a possibilidade de experienciar os desafios e os saberes necessários para o trabalho em sala de aula, antes mesmo de encerrarem sua graduação, tornando-se um espaço de atuação e de contato direto com os professores que já vivenciam a profissão. Esses professores experientes, por sua vez, passam a contribuir para a formação dos novos professores, através da relação de coformação.

Assim, entendo que seja relevante entender como os pesquisadores vêm apontando as potencialidades e os desafios do Pibid como um espaço de coformação. Considerando tal importância para a temática de minha pesquisa, que foca na ação das supervisoras do Pibid como coformadoras situadas entre as professoras das escolas e as professoras das universidades, é que apresento, a seguir, uma seção relativa a pesquisas sobre coformação.

4.1 O Pibid e a coformação

Uma das principais dificuldades da formação de professores são a fragmentação e a separação das dimensões que possibilitam a socialização na profissão e a aquisição dos conhecimentos disciplinares, principalmente entre as práticas formativas que ocorrem nas universidades e aquelas que são desenvolvidas nas escolas.

Nóvoa e Vieira (2017, p. 22) discutem a autonomia profissional, relatando que: “As questões da autonomia dos professores devem ser vistas em relação com o seu estatuto sócio profissional e com a organização do trabalho docente.” Ainda acrescentam que, “Abrangendo todo o ciclo de vida docente, desde a formação inicial até à aposentadoria, o desenvolvimento

profissional traduz uma ideia central para pensar os professores e a sua formação.” (NÓVOA; VIEIRA, 2017, p. 24).

Isso me leva a pensar acerca da importância da colaboração, uma vez que os novos modos de profissionalidade docente sugerem um reforço das dimensões coletivas e colaborativas, do trabalho em equipe e da intervenção conjunta em cada projeto educativo que a escola vir a apresentar. O Pibid, por exemplo, é um programa que instiga a observação e a reflexão no que diz respeito à prática profissional diária das escolas públicas de educação básica desde o início da jornada formativa.

É nesse sentido que me questiono: como surgiu a ideia de se formar alguém por meio da escola? Talvez, tenhamos aprendido com as profissões que desenvolvem sua formação nos locais de trabalho, como as empresas e hospitais. A Medicina nos oferece um exemplo, pois os médicos fazem residência e aprendem junto com outros médicos, assim aprimorando sua prática profissional – embora esse aprimoramento ocorra em nível de especialização, após a formação básica da graduação. Na educação, com essa experiência do Pibid, parece que estamos aprendendo a valorizar a coformação. O Pibid nos oferece uma proposta de coformação diária, em que os discentes aprendem sobre a prática de sala de aula com os professores que já atuam na área.

Esse programa não é semelhante ao estágio supervisionado, desenvolvido pelos cursos superiores de graduação. O estágio é um modelo de formação obrigatório, ou seja, conforme André da Silva Barros (2016, p. 25), “[...] o modelo é uma parte integrante do curso de formação de caráter obrigatório para um determinado conjunto de graduandos (bacharéis, licenciandos, tecnólogos etc.)”. O autor ainda salienta que o “Pibid é apenas um programa de formação, recente, em fase de estudos e, diferentemente de um modelo de formação; não é obrigatório”, tendo ainda “[...] pouca oferta de bolsas para os licenciandos”. (BARROS, 2016, p. 25).

Barros também destaca que os passos para transformar o Pibid em um modelo são: universalizar a oferta de vagas para todo e qualquer tipo de licenciatura e universidade e oficializar esse projeto como critério para se obter o diploma de licenciado. Cabe ressaltar que o Pibid desenvolve a iniciação à docência de licenciatura plena, na busca de aperfeiçoar a formação docente, valorizar o magistério e contribuir para ascensão da qualidade da Educação Básica.

Pesquisas como a de Bahia (2017) e afirmam que o Pibid pode ser entendido como um espaço de coformação – e não apenas na formação inicial. Como mostra Bahia (2017, p. 91), bem como “[...] a articulação que o Pibid proporciona entre a universidade e a escola é potente como espaço formativo e para pensar a coformação na formação continuada”.

Vejo a coformação como uma possibilidade tanto da formação inicial como da formação continuada, como bem argumenta Bahia (2017). Para a autora, coformação “[...] é uma ação

compartilhada de formação entre a universidade e a escola ou entre sujeitos que estão envolvidos com o fazer pedagógico também em diferentes instituições de formação.” (BAHIA, 2017, p. 70). Além disso, a coformação “[...] demanda um envolvimento dos sujeitos que estão em formação, tanto dos que estão produzindo a formação, quanto daqueles que já estão atuando na profissão.” (BAHIA, 2017, p. 79).

A formação de professores, como aponta Nóvoa (1997), não tem estimulado a articulação entre a formação e os projetos das escolas. Nesse sentido, acredito que investir no saber coletivo e em ações colaborativas possa contribuir para o melhoramento da formação do professor – e esse coletivo inclui o trabalho dos docentes, das escolas e das universidades em conjunto.

Para ampliar o entendimento de coformação, busco auxílio em André da Silva Barros (2016), que afirma:

Falar em coformação é dizer que um segundo professor auxiliará um primeiro na orientação de um aluno, de um licenciando, de um curso. No caso do PIBID, o supervisor é um coformador que trabalha, com os licenciandos, conteúdos e metodologias que eles desenvolvem na Universidade, de maneira prática, dentro do futuro local de trabalho, transformando este espaço em um laboratório das ações refletidas na academia, permitindo que o estudante da graduação analise e pratique as ações pedagógicas no espaço escolar ao mesmo tempo em que acontece sua formação inicial. (BARROS, 2016, p. 19-21).

Em relação a esse processo, Nóvoa (1995, p. 26) pontua que “[...] a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”.

Nesse sentido, o Pibid oferece essa interação tanto ao professor em sala de aula quanto ao licenciando, que se torna docente por meio da formação inicial. Levando em conta tais aspectos, as pesquisadoras Dal’Igna e Fabris (2015) e Bahia (2017) consideram que o Pibid é um espaço de coformação, em que os licenciandos aprendem juntamente com seus pares. Ao encontro disso, ao analisar algumas práticas resultantes dos primeiros anos do Pibid, Oliveira e Fabris (2011) identificaram a existência de uma parceria entre universidade e escola, que já parecia bastante potente no momento de sua investigação. Por essa razão, Oliveira e Fabris (2011, p. 7) defendem que essa “[...] parceria entre universidade e escola imprima no programa uma marca de partilha”. Além disso, Bahia (2017) acredita que essa parceria pode ser considerada um dos diferenciais do Programa.

Dal’Igna e Fabris (2015) pontuam ainda que o Pibid não significa apenas um simples espaço de formação, pois pode ser potencializado através do que as autoras chamam de *ethos* de formação:

certo modo de ser e agir; ou seja, esse *ethos* de formação está voltado para o “[...] cuidado de si mesmo e do outro, possibilitando novas formas de produção de si e de relações com os outros.” (DAL’IGNA; FABRIS, 2015, p. 71). Assim, o Pibid pode ser potencializador de tal tipo de formação. No entanto, nem todos os programas desenvolvem esse *ethos*, pois, para isso, é necessário que tanto o programa quanto as pessoas envolvidas aceitem o desafio e trabalhem consigo mesmas e com o outro para que o *ethos* de formação se crie e se estabeleça.

É nesse sentido que se verifica uma cultura formativa construída em alguns projetos do Pibid, envolvendo a ética através de atitudes que não se limitam ao modo como os conteúdos são trabalhados. Isso inclui o sentimento de pertencimento a esse *ethos*, que é uma escolha, um modo de ser e de agir. Nesse sentido, Dal’Igna e Fabris (2015) acreditam que, quando esse *ethos* envolve todos os participantes, vive-se outra condição de formação.

Assim, para se construir um *ethos* de formação, é necessário refletir sobre a própria formação inicial dos professores, a qual ainda permanece como um dos desafios político-educacionais no Brasil. Em relação a esse aspecto, a pesquisa de Dal’Igna e Fabris (2015) traz alguns estudos que nos levam a entender que são vários os fatores que podem vir a desmotivar jovens a cursar licenciatura. A pesquisa intitulada *A atratividade da carreira docente no Brasil* (GATTI *et al.*, 2009), por exemplo, ressalta que os baixos salários, as péssimas condições de trabalho e a desvalorização social são as principais justificativas apontadas pelos jovens para rejeitar a carreira docente.

O estudo de Dal’Igna e Fabris (2015) torna-se um marco na história do Pibid Unisinos, uma vez que as pesquisadoras perceberam os desafios que teriam de enfrentar para implantar esse projeto na instituição com sua finalidade formativa: “[...] construir uma formação voltada para o cuidado de si mesmo e do outro, possibilitando novas formas de produção de si e de relações com os outros – o que estamos chamando de *ethos* de formação.” (DAL’IGNA; FABRIS, 2015, p. 81). Não há dúvidas de que esses desafios se estendem para muitas outras universidades brasileiras que sediam o Programa.

Michel Foucault (2014), filósofo que embasa os estudos de Dal’Igna e Fabris (2015), mostra que o *ethos* é uma via filosófica em que a crítica daquilo que somos é, simultaneamente, análise histórica dos limites que nos são colocados e prova de sua ultrapassagem possível. Nesse sentido, as pesquisadoras esclarecem que, primeiramente, o *ethos* deve ser assumido pelas instituições formadoras (universidade, escolas, secretarias de educação e Capes), pois o Pibid deve ser entendido como um programa da Capes, das IES, das escolas e de todos os envolvidos. Acima de tudo, é preciso estimular o comprometimento de cada participante, pois, quando o Pibid for realmente considerado “[...] como um programa da instituição, ele pode e deve

funcionar como aglutinador das ações de formação entre as licenciaturas e a equipe de formação [...]”. (DAL’IGNA; FABRIS, 2015, p. 82).

Embora o Programa ofereça essa parceria entre universidade e escola, outras pesquisas também evidenciam que os desafios do Pibid incluem a rigidez de alguns professores das escolas que recebem os bolsistas. Ressalto ainda que tanto Neves (2013) quanto Gonçalves (2014) deixam claro que o Pibid não é a solução para todos os problemas na formação dos futuros professores. De todo modo, é válido o apontamento feito por Dal’Igna e Fabris (2015), quando as autoras dizem que “Talvez este seja um dos grandes desafios das instituições de formação contemporâneas: encontrar outras formas para que os sujeitos possam criar a sua palavra, a sua escrita, a sua docência” (2015, p. 87). Logo, entendo que talvez o Pibid tenha ampliado condições de formação e análise sobre o campo da formação de professores.

5 O PIBID NAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Neste capítulo, abordo as principais alterações ocorridas nas disciplinas de Ciências e Biologia², contexto no qual se tem percebido a importância de se redefinir como e por que ensinar nesse campo.

Para Selma Garrido Pimenta e Léa das Graças Camargos Anastasiou (2002), um dos grandes desafios para as IES é oferecer subsídios que vão desde a infraestrutura das instituições até a construção dos conceitos científicos nos cursos de formação de professores. Esse argumento vem ao encontro da pesquisa de Brodbeck (2015), quando a autora ressalta que as licenciaturas atualmente enfrentam problemas, como a falta de atratividade da carreira do Magistério, a falta de valorização dos professores da escola básica e até mesmo dos docentes universitários. Ela ainda acrescenta que, em se tratando de produção científica, mesmo com as dificuldades no ensino de Ciências, o Brasil, entre 2007 e 2008, aumentou em 56% o número de artigos publicados em revistas internacionais especializadas.

Quando falamos nos desafios da formação de professores, o parecer do Conselho Nacional de Educação CNE/CP n.º 9/2001 lista algumas questões que são consideradas históricas e que devem ser enfrentadas para a futura qualificação desses profissionais. Segundo o Parecer CNE (BRASIL, 2001), uma dessas questões diz respeito à elaboração de projetos de cursos de licenciatura com base em modelos tradicionais influenciados pelas práticas dos cursos de bacharelado.

Como aponta Brodbeck (2015), há muitos problemas a serem enfrentados no componente curricular de Ciências, que englobam as ciências físicas, químicas e biológicas, pois grande parte dos docentes habilitados a ministrar essas disciplinas são egressos do curso de Licenciatura em Biologia. É aqui que percebemos uma das razões pelas quais ocorre o desprestígio desses professores. Quando falamos em ensinar Ciências na escola, referimo-nos ao cientista que desenvolve os saberes produzidos, enquanto esse conhecimento tende a ser apenas disseminado nos cursos de licenciatura – o cientista produz; o professor ensina. Diante dessa conjuntura, muitos egressos da Licenciatura em Biologia preferem se tornar biólogos em vez de professores. (BRODBECK, 2015).

De modo a romper com essa visão, talvez seja possível o professor de Ciências ou Biologia criar situações para que o aluno compreenda o significado dos conceitos, através do conhecimento apreendido em sala de aula e fora do âmbito escolar. Nesse contexto, Daniela

² Utilizamos o termo *Ciências* quando se trata dos anos finais do Ensino Fundamental e *Biologia* quando tratamos do Ensino Médio.

Bonzanini de Lima e Rosane Nunes Garcia, no artigo intitulado ‘Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio’ (2011, p. 201), analisaram “[...] a visão dos alunos e professores em relação às aulas práticas em Biologia e quanto o uso desse recurso pedagógico está envolvido na melhora do desempenho de alunos do Ensino Médio”. Os resultados dessa pesquisa indicaram que “[...] os alunos consideram as aulas práticas como facilitadoras da aprendizagem” (LIMA; GARCIA, 2011, p. 207), destacando que os alunos aprendem Ciências com mais facilidade quando participam de investigações científicas, não esquecendo com facilidade o assunto repassado.

Há, nos cursos de licenciatura em Biologia, uma significativa disparidade em relação aos conteúdos ministrados, com maior proporção para os conteúdos específicos e menor proporção para os pedagógicos. Além disso, Carvalho (2001) e Gatti (2010b) reiteram que, muitas vezes, a relação entre esses conteúdos, seja das disciplinas específicas, seja das pedagógicas, ou mesmo entre essas disciplinas, é limitada e fragmentada.

Segundo os estudos de Gatti, “[...] nas licenciaturas em Ciências Biológicas a carga horária dedicada à formação específica na área é de 65,3% e, para formação para docência, registra-se percentual em torno de apenas 10%.” (GATTI, 2010a, p. 1373). A autora ainda acrescenta que a maior parte dos cursos de licenciatura analisados em seu estudo promove especialização precoce. Nesse sentido: “Aspectos que poderiam ser abordados em sistemas de pós-graduação que, claramente, visa à formação de outro profissional que não o professor.” (GATTI, 2010a, p. 1374).

Considerando os estudos de Gatti (2010a), é possível perceber a supervalorização das disciplinas específicas, em detrimento das disciplinas de cunho pedagógico. Dessa forma, constroem-se lacunas no processo de formação dos professores, comprometendo-se, assim, a formação dos futuros docentes. Também é comum observar instituições que fazem uso de professores horistas, com remuneração insuficiente e excessivas cargas de trabalho, além da pouca dedicação às pesquisas e atividades de extensão – que visam ao aumento da qualificação não apenas dos alunos e da comunidade, mas também de seus profissionais.

Moisés Alves de Oliveira (2008) lembra que devemos observar também o lado dos estudantes, pois há alguns obstáculos que devem ser superados pelos licenciandos para o ensino de Ciências, tais como o aprendizado de um novo vocabulário (o científico). O autor salienta, ainda, a importância de fazer conexões entre os mundos macroscópico e microscópico e o interesse pessoal no saber científico.

O Pibid oferece aos bolsistas, não só de Biologia, a oportunidade de trabalhar com os alunos por meio de atividades diferenciadas e de criação de estratégias de aprendizagem. Para

Patrícia Barreto Mathias Facetola *et al.* (2012), a proposta de trabalhar com aulas práticas no contexto do Pibid/Biologia se insere na perspectiva de qualificar o ensino, tendo em vista a promoção da formação inicial dos professores e o estudo de tendências inovadoras nessa área. Na mesma direção, Myriam Krasilchik (2008) salienta que a aplicação de aulas práticas para ensinar Ciências é um meio de aperfeiçoar e reforçar o conteúdo trabalhado em sala de aula, ampliando a reflexão dos alunos sobre os fenômenos que acontecem no mundo. É por meio dessas aulas que os estudantes começam a expor suas ideias e opiniões, produzindo aprendizagens significativas.

É importante ressaltar que estão em jogo as competências necessárias para que o futuro professor mobilize os conhecimentos e transforme-os, diariamente, em ações no exercício de sua profissão docente. Além disso, espera-se desse professor a capacidade de refletir permanentemente sobre sua própria atuação. No que se refere às aulas de Ciências e Biologia, o docente precisa estar atento para promover o interesse dos seus alunos pelo estudo, fazendo com que as aulas se tornem mais produtivas e participativas. Esses desafios para o professor contemporâneo demonstram a necessidade de parcerias entre universidade e escola, pois é na soma de esforços que outras possibilidades podem vir a ser produzidas.

Uma aliada para o professor de Biologia tem sido a inclusão de tecnologias educacionais para o acesso a acervos de bibliotecas digitais, expandindo os limites do ensino e da pesquisa, contexto em que as novas tecnologias de informação e comunicação, viabilizadas pela internet, podem contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Observo que as informações mediante a expansão tecnológica são produzidas e consumidas rapidamente.

Estabeleço aqui uma pausa para mencionar uma pesquisa inédita coordenada pelo movimento Todos Pela Educação, em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Fundação Telefônica Vivo, o Instituto Natura, o Itaú BBA e a Samsung, que mostra os desafios que educadores enfrentam em relação ao uso de tecnologia digital em sala de aula. (PESQUISA..., 2017). Os dados mostram que mais da metade (55%) dos professores da rede pública brasileira utilizam tecnologia digital regularmente em sala de aula e que os aspectos limitadores mais frequentes para o uso de recursos tecnológicos são a falta de infraestrutura – como poucos equipamentos (66%) e velocidade insuficiente da internet (64%) – e a falta de formação adequada – 62% nunca fizeram cursos gerais de informática ou de tecnologias digitais em Educação.

Dessa maneira, diante do cenário tecnológico, entendo que o processo de ensino-aprendizagem vem sendo influenciado pelas informações que chegam ao indivíduo mais rapidamente, devido à globalização e à expansão dos recursos tecnológicos, exigindo que o

professor conduza suas funções pedagógicas consciente da necessária interlocução com as tecnologias. (TARDIF, 2002). Portanto, todos os que estão envolvidos no processo educativo devem estar engajados nas mesmas finalidades, assegurando que os recursos tecnológicos desenvolvam vínculos com os conteúdos abordados em sala de aula. Retomando a pesquisa do movimento Todos Pela Educação sobre o uso de tecnologias nas escolas, os resultados mostram os impactos para a própria formação do professor, pois 96% dos entrevistados concordam que, com o uso da tecnologia digital, suas habilidades como docentes se ampliam.

Com todas as discussões em relação à natureza do conhecimento científico e ao ensino de Ciências e Biologia, as instituições responsáveis por formar os professores podem repensar seus currículos e garantir uma estrutura para as aulas específicas, para assim formar esse futuro professor com condições de atuar como docente na contemporaneidade – um professor que faça uso dos laboratórios, que valorize a experiência em detrimento da transmissão de conhecimento.

No que se refere aos desafios do ensino da Biologia no presente, um deles é a constituição de escolas de ensino médio voltadas para o Exame Nacional de Ensino Médio (Enem). Em um modelo preparatório, não há a preocupação de os docentes problematizarem com os alunos assuntos que possibilitem sua participação em debates relacionados à origem da vida, à biodiversidade e à interação entre os seres vivos, por exemplo. Ao mesmo tempo, o próprio Enem exige o desenvolvimento de habilidades específicas para a área de Ciências da Natureza, possibilitando a interlocução entre as disciplinas.

Com relação ao ensino de Biologia, as Orientações Curriculares para o Ensino Médio – OCEM (BRASIL, 2006) mostram algumas estratégias para contribuir com o trabalho do professor, entre elas o desenvolvimento de projetos, que possibilitam o trabalho coletivo entre docentes e alunos. As orientações pedagógicas desse documento complementam, em boa medida, o que indicavam os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (2002), que mostram que:

Mais do que fornecer informações, é fundamental, que o ensino de Biologia se volte ao desenvolvimento de competências que permitam ao aluno lidar com as informações, compreendê-las, elaborá-las, refutá-las, quando for caso, enfim, compreender o mundo e nele agir com autonomia, fazendo uso dos conhecimentos adquiridos da Biologia e da tecnologia. (BRASIL, 2002, p. 19).

Por meio do Pibid, os bolsistas dos subprojetos desenvolvem práticas pedagógicas que incluem utilização de jogos, experiências com materiais concretos e resolução de problemas. Um dos objetivos do Programa é auxiliar na inclusão do aluno num contexto de inteligibilidade, o qual envolve a educação voltada para gerar hábitos metódicos de estudo, de modo que se potencializem a autonomia intelectual e o senso de participação desses educandos.

A parceria entre escola e universidade tem sido vista com otimismo, como um empreendimento que caracteriza progresso e melhoria da qualidade da educação. Nesse sentido, segundo o artigo 4º da portaria nº 46/2016, os objetivos do Pibid são:

- I. incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
- II. contribuir para a valorização do magistério;
- III. elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- IV. 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 e aprendizagem;
- V. incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como coformadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério;
- VI. contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura;
- VII. contribuir para que os estudantes de licenciatura se insiram na cultura escolar do magistério, por meio da apropriação e da reflexão sobre instrumentos, saberes e peculiaridades do trabalho docente.
- VIII. articular-se com os programas de formação inicial e continuada de professores da educação básica, de forma a contribuir com a criação ou com o fortalecimento de grupos de pesquisa que potencialize a produção de conhecimento sobre ensinar e aprender na Educação Básica.
- IX. comprometer-se com a melhoria da aprendizagem dos estudantes nas escolas onde os projetos institucionais são desenvolvidos. (CAPES, 2016, p. 3-4, grifos meus).

Dito isso, no próximo capítulo tratarei da metodologia desenvolvida na pesquisa.

6 ESCOLHAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Pesquisa é o ato pelo qual procuramos obter conhecimento sobre alguma coisa. [...] Contudo, num sentido mais estrito, visando a criação de um corpo de conhecimentos sobre certo assunto, o ato de pesquisar deve apresentar certas características específicas. Não buscamos, com ele, qualquer conhecimento, mas um conhecimento que ultrapasse nosso entendimento imediato na explicação ou na compreensão da realidade que observamos. (GATTI, 2002, p. 9-10).

A trama que envolve e constitui os rumos metodológicos de uma pesquisa é sempre complexa e instável, pois são trajetórias em constante construção e reconstrução. Opções, escolhas e direcionamentos são atividades permanentes no desenrolar de qualquer trabalho investigativo. (LOCKMANN, 2013, p. 43).

Os dois excertos que trago para iniciar este capítulo me inspiraram para rememorar aquilo que experienciei neste percurso. Inspirada em Gatti (2002), que trata do significado da pesquisa, recordo-me dos meus primeiros passos, da busca pelo conhecimento tentando enxergar não somente o que aparece nos instrumentos, mas também o que não aparece, já que a pesquisa é viva. Com base em Kamila Lockmann (2013), que trata dos caminhos da pesquisa, da incerteza e da complexidade envolvidas, recordo-me dos primeiros passos, da constituição do problema, das incertezas, das escolhas pelos instrumentos que viessem, talvez, dar conta dos objetivos propostos neste trabalho. Desse modo, o objetivo principal deste capítulo é descrever as escolhas teórico-metodológica e os passos dados na investigação. Foi nesse processo que passei a me desapegar de um caminho pronto e acabado, a questionar o impensado e a perceber que tenho, ainda, muito a caminhar.

No contexto do investimento em leituras de textos estudados nas aulas de Metodologia sobre os caminhos de como fazer pesquisa, recorro às palavras de Dal’Igna quanto à maneira de pesquisar:

Para começar é preciso dar o primeiro passo, um passo de cada vez, gradualmente, apertando e afrouxando o passo, imprimindo um ritmo ao movimento, até que o processo de fazer pesquisa seja incorporado e possamos reproduzi-lo, passo a passo. (DAL’IGNA, 2014, p. 198).

Nesta perspectiva pós-crítica de fazer pesquisa, procuro descrever o passo a passo da investigação, demonstrando como venho compreendendo e me aproximando dessa forma de olhar para o caminho investigativo. O aspecto mais potente dessa perspectiva investigativa, segundo Dagmar Estermann Meyer e Marlucy Alves Paraíso (2014, p. 19), “[...] é a alegria do ziguezaguear [...] no espaço entre nossos objetos de investigação e aquilo que já foi produzido

sobre ele, para aí estranhar, questionar, desconfiar”. Penso ser importante dar uma atenção maior ao caminhar, pois, como um andarilho que não sabe ao certo o caminho, encontro na investigação modos diferentes para potencializar o exercício do pensamento. Com esse entendimento de metodologia, inspiro-me em Dal’Igna (2014, p. 198), quando a autora indica que um bom jeito de começar “[...] é seguir os passos de outros, mais experientes, e imitá-los para aprender com o – e a partir do – que foi realizado”.

A pesquisa desenvolvida nesta dissertação inclui a análise documental e a entrevista narrativa. Os dados produzidos pela análise dos documentos e pelas transcrições das entrevistas são investigados por meio da análise de conteúdo, que parte dos materiais produzidos e os disseca, procurando por respostas às questões de pesquisa. Depois desse primeiro movimento, para responder às questões investigativas, o material foi organizado em grupos de sentido, entendido como grupos organizados com as mesmas perspectivas, de modo que as categorias emergentes do *corpus* foram aglutinadas conforme os sentidos que produziam. Observo que tal modalidade de análise de conteúdo não cria as categorias *a priori*, mas as encontra nos materiais produzidos na pesquisa. (BARDIN, 2010).

6.1 Regimento Interno da Uema e relatórios do subprojeto de Biologia/Cesc/Uema

Para Alessandra Pimentel (2001), a análise documental constitui uma técnica importante na pesquisa qualitativa, pois, nessa leitura analítica dos documentos, é possível obter informações significativas, a serem apresentadas como evidências. Segundo a autora (2001, p. 184), organizar o material para a análise documental significa “[...] processar a leitura segundo critérios da análise de conteúdo, comportando algumas técnicas, tais como fichamento, levantamento quantitativo e qualitativo de termos e assuntos recorrentes, criação de códigos para facilitar o controle e manuseio”.

Nesse percurso, também parto dos ensinamentos de Jacques Le Goff (2003) para analisar os documentos coletados. O autor explica que documento é o resultado de “[...] uma montagem, consciente ou inconsciente, da história, da época, da sociedade que o produziu e também das épocas sucessivas durante as quais continuou a existir.” (LE GOFF, 2003, p. 538).

Na análise documental, procurei definir quais documentos responderiam às minhas inquietações. Para tensionar minha pergunta investigativa, escolhi os relatórios do subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema dos anos 2014 a 2018. A escolha desse período se justifica por ser 2013 o ano em que o Pibid/Cesc/Uema participou pela primeira vez da seleção para o Programa, no âmbito do edital nº 61/2013. Porém, a instituição iniciou seus trabalhos no Pibid apenas no

ano de 2014. Portanto, a pesquisa foi realizada a partir de dois relatórios recebidos da coordenação do Pibid/Biologia/Cesc/Uema e do Regimento Interno do Pibid/Uema (UEMA, 2014), que foram lidos e analisados de acordo com os princípios da análise documental. Esses documentos foram produzidos pela equipe do Pibid/Uema para prestação de contas à Capes em relação às ações realizadas pelos bolsistas do Programa. Saliento que tanto os relatórios de atividades como o Regimento Interno foram valiosos para minha pesquisa, uma vez que destacam as atividades praticadas durante esse período e seus resultados alcançados – especialmente as ações do subprojeto de Biologia na formação docente dos bolsistas envolvidos.

Por conhecer a instituição Cesc/Uema, local onde desenvolvi a pesquisa, pude pessoalmente entregar uma carta de apresentação à coordenadora de área do Pibid/Biologia, explicitando os objetivos da investigação. Nesse movimento, solicitei o acesso aos documentos relacionados ao Pibid/Uema, mais especificamente aos relatórios do Pibid/Biologia/Cesc/Uema e ao Regimento Interno. No segundo semestre de 2017, tive o primeiro contato com os documentos, que foram enviados por e-mail pela coordenadora de área. Esses registros incluíam: o relatório de atividades de 2015, contendo 80 páginas; e o relatório do ano de 2017, com 38 páginas.

Na busca por entender como o projeto era vivenciado pela instituição já citada, encaminhei um e-mail para a coordenadora institucional, explicitando também os objetivos da pesquisa. Ela não residia em Caxias-MA, o que dificultou a aquisição do restante do *corpus*. Nessa primeira etapa, meu objetivo era somente juntar os documentos para a pesquisa. Devido a essa dificuldade, decidi, juntamente com minha orientadora e minha coorientadora, que seria melhor levar o documento pessoalmente. Depois de preparado o ofício, deixei-o pessoalmente na Uema, em São Luís-MA, com a secretária da coordenadora, já que ela não estava. A coordenadora deixou-me um recado, justificando sua ausência e se comprometendo a enviar os documentos por e-mail – e assim o fez.

O documento obtido por meio da coordenação institucional refere-se ao regimento interno do Pibid/Uema, concernente ao Edital nº 61/2013, contendo os objetivos e características do programa Pibid. De posse desse material empírico, organizei todos os documentos em uma pasta.

Além da análise documental, realizei entrevistas narrativas com a coordenadora de área e com dois professores supervisores do subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema. A seguir, descrevo com mais detalhes essa etapa.

6.2 Entrevistas narrativas

Sandra dos Santos Andrade (2014) nos apresenta a entrevista narrativa como uma possibilidade de estudo ressignificado no campo de pesquisa pós-estruturalista. Por meio de narrativas, o pesquisado é capaz de descrever do seu jeito as formas individuais de ver e pensar as coisas, além de atribuir sentidos de acordo com os valores e crenças de cada participante.

Para Camila Junqueira Muylaert (2014), a entrevista é um meio de estimular o sujeito entrevistado a contar sobre algum acontecimento importante, seja de sua vida pessoal ou até mesmo do seu contexto social. Diante disso, cabe destacar que, a partir das narrativas dos entrevistados, a influência dos entrevistadores deve ser mínima, pois se deve apenas mediar a entrevista e não interferir nos resultados. Muylaert (2014) ainda ressalta a relevância da entrevista como técnica utilizada em pesquisas qualitativas, uma vez que é bastante reconhecida na pesquisa educacional e tem sido empregada em trabalhos que desejam investigar diretamente as pessoas envolvidas.

Quando usei a entrevista como instrumento de produção de dados para a pesquisa, aproximei-me do texto de Lockmann (2013), publicado no livro ‘Pesquisas em Educação: experimentando outros modos investigativos’. Nesse trabalho, a entrevista é entendida como um “[...] um evento discursivo compartilhado por duas ou mais pessoas, tendo como propósito coletar informações, por meio da fala, acerca de determinado tema.” (LOCKMANN, 2013, p. 47). Além disso, para ser considerada como tal, a entrevista deve incluir “[...] uma comunicação por meio da fala, a qual pode ser conduzida por perguntas previamente definidas que podem ou não ser alteradas, mudadas, ampliadas no decorrer da entrevista.” (LOCKMANN, 2013, p. 47- 48). Então, ao usar os dados obtidos por meio das entrevistas, o trabalho do pesquisador não será analisar especificamente os atos de fala dos entrevistados ou interpretar o significado de suas palavras, “[...] mas perceber como esse discurso proferido se encontra inserido em uma racionalidade específica de nossos tempos que estabelece o que pode ser dito, o que tem validade ou o que, no lugar disso, precisa ser anulado, interditado ou excluído.” (LOCKMANN, 2013, p. 45).

No que diz respeito às minhas concepções acerca da constituição dos sujeitos, trabalho com a compreensão de que a linguagem é constitutiva, procurando desvencilhar-me das representações e das essencializações. Assim, considero que é por meio da linguagem que manifestamos, repetimos ou transmitimos mensagens e intenções. Nesse sentido, como pesquisadora, é importante estar alerta para não engessar determinado conceito – o que posso fazer é mostrar como se constituíram determinadas verdades, descrever o que penso serem as muitas possibilidades de um acontecimento emergir e constituir-se e evidenciar que eu tenho

possibilidade de mudar, à medida que vou encontrando outras possibilidades. (VEIGANETO; LOPES, 2007).

Para o projeto de qualificação, preparei um primeiro exercício de análise dos materiais coletados e fiz as entrevistas-teste com três participantes inseridos no Pibid/Biologia. Essas entrevistas foram realizadas em uma instituição distinta daquela que foi o lócus desta investigação. Fiz essas entrevistas-teste porque considerei importante confirmar se o roteiro preparado traria elementos necessários para o desenvolvimento das análises. Ressalto que, embora fosse uma etapa de teste, fiz uso dos procedimentos éticos referentes à pesquisa. Assim, enviei um convite por e-mail à coordenação do Pibid/Biologia de outra instituição para a confirmação de participação ou não da pesquisa (APÊNDICE A). Com a confirmação do convite, combinei por telefone um horário para a realização das entrevistas-teste com os participantes.

As primeiras entrevistas-teste foram realizadas no primeiro semestre de 2018, com três entrevistados, sendo dois coordenadores (o coordenador institucional e uma coordenadora de área) e uma professora supervisora, todos vinculados ao Pibid (subprojeto Ciências Biológicas) de outra instituição. Observando os cuidados éticos necessários durante o encontro, entreguei a cada um o TCLE (Apêndice A).

As entrevistas-teste com os coordenadores institucional e de área foram realizadas no mesmo dia. Posteriormente, voltei a entrar em contato com a coordenadora do Pibid para agendar o encontro com a professora supervisora da escola vinculada ao Programa. Uma semana depois, voltei ao local para a realização da respectiva entrevista.

O roteiro das entrevistas encontra-se na sequência deste capítulo e foi elaborado com base nas minhas questões investigativas. As gravações foram feitas em áudio, transcritas e organizadas em um quadro, contendo as perguntas do roteiro e as respostas dos entrevistados. Após organizá-las nesse quadro, que se encontra no Apêndice A, as narrativas foram lidas, relidas e agrupadas em grupos de sentido. No ato da realização das narrativas, conforme as orientações da autora Samantha Dias de Lima (2017), o ganho metodológico passa a ser pedagógico, pois:

[...] as narrativas proporcionam às participantes mais intensidade e liberdade para expor-se e abrir-se, uma vez que permiti ao sujeito ir e vir na sua escrita, ao mesmo tempo em que foi possibilitando compreender seus pensamentos, suas ações e também seus limites. (LIMA, 2017, p. 242).

Neste sentido, a entrevista narrativa é vista como recurso potente para o processo formativo dos professores, pois proporciona aos participantes esse processo de ir e vir, promovendo uma formação ao entrevistado.

Durante a realização das entrevistas-teste, coloquei-me em posição de escuta em relação a cada um dos participantes que se dispuseram a participar do estudo. Sem abrir mão da atitude responsável de conduzir toda a pesquisa de forma ética, constituindo cada encontro como espaço de diálogo e de interlocução entre pesquisador e pesquisado, optei por uma perspectiva de formação recíproca.

Após a qualificação, realizei as alterações propostas pela banca e a revisão das questões das entrevistas narrativas. A seguir, apresento o roteiro de entrevista consolidado, reelaborado a partir do teste realizado com as questões anteriores e considerando, também, as sugestões da banca de qualificação.

Quadro 3 - Roteiro para entrevista com coordenadores institucional e de área

- 1) O uso de atividades lúdicas utilizadas no ensino da Biologia. Que tipos de atividades são estas e como são desenvolvidas?
- 2) O uso de novas tecnologias no ensino de Biologia. O uso do *WhatsApp* nas aulas de Biologia, como é utilizado?
- 3) As aulas práticas na formação em Biologia. Como são desenvolvidas? Por que são importantes?
- 4) Como desenvolvem os projetos didáticos no ensino de Biologia. Há referencial para os projetos didáticos?
- 5) Que práticas formativas os professores de Biologia mais utilizam?
- 6) Registro de outras práticas formativas no ensino de Biologia.
- 7) Principais desafios no ensino da Biologia?
- 8) Que tipo de verdades os professores acreditam para ensinar Biologia. Você concorda com elas?
- 9) O que você não dispensa para o ensino de Biologia?
- 10) O que mais gostaria de incluir em suas respostas?

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 4 - Roteiro para entrevista com professores supervisores

- 1) O uso de atividades lúdicas utilizadas no ensino da Biologia. Que tipos de atividades são estas e como são desenvolvidas?
- 2) O uso de novas tecnologias no ensino de Biologia. O uso do *WhatsApp* nas aulas de Biologia, como é utilizado?
- 3) As aulas práticas na formação em Biologia. Como são desenvolvidas? Por que são importantes?
- 4) Como desenvolvem os projetos didáticos no ensino de Biologia. Há referencial para os projetos didáticos?
- 5) Que práticas formativas os professores de Biologia mais utilizam?
- 6) Registro de outras práticas formativas no ensino de Biologia
- 7) Principais desafios no ensino da Biologia?
- 8) Que tipo de verdades os professores acreditam para ensinar Biologia. Você concorda com elas?
- 9) O que você não dispensa para o ensino de Biologia?
- 10) O que mais gostaria de incluir em suas respostas?

Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à organização do material empírico, após vários investimentos em leituras dos relatórios do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, do Regimento Interno do Pibid/Uema (UEMA, 2014) e das entrevistas, fui selecionando as recorrências com marcadores de texto de cores diferentes. Em seguida, fui montando quadros para separação dos excertos para as análises. De modo a identificar as narrativas dos entrevistados, optei por nomear os sujeitos desta pesquisa como P.S.H. (professor supervisor homem), P.S.M. (professora supervisora mulher) e C.A. (coordenadora de área).

Conforme já referido, o material empírico desta dissertação foi composto principalmente pelos relatórios anuais e pelo Regimento Interno, compreendendo o período de março de 2014 a fevereiro de 2018, bem como pelas entrevistas. Para saber como os relatórios e o Regimento Interno foram desenvolvidos, realizei as entrevistas com a coordenadora de área e dois professores supervisores inseridos no subprojeto de Pibid/Biologia.

No meu primeiro contato com os relatórios do subprojeto, observei a realização de algumas atividades fora da sala de aula, com estudantes do Ensino Médio. O objetivo dessas aulas foi justamente atender às necessidades vividas pela equipe do Pibid em suas reuniões, pois importava “[...] sair do tradicional, com aulas expositivas teóricas.” (UEMA, 2015, p. 80). Essas atividades envolveram experimentos de baixo custo no cotidiano da escola.

De acordo com o Relatório do Pibid/Biologia/Cesc/Uema (UEMA, 2015), os bolsistas dos subprojetos possuem algumas publicações que divulgam o trabalho realizado, como o capítulo de livro intitulado ‘Trilhas ecológicas: uma estratégia para trabalhar a educação ambiental na área de proteção ambiental municipal do Inhamum; resumos como O uso de teatro de fantoches para o ensino de Zoologia: resultados preliminares e Feira de ciências: uma ferramenta para o Ensino de Biologia’; produção de vídeo/documentário, entre outros. (UEMA, 2015).

Esses movimentos analíticos me permitiram mapear algumas recorrências que constituem as práticas formativas dos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, tais como: 1) o uso de atividades lúdicas como metodologia; 2) aulas práticas no ensino de Biologia; 3) uso do *WhatsApp* como ferramenta para o processo ensino/aprendizagem.

Retomando a questão central desta investigação, parto da seguinte pergunta: como se desenvolvem as práticas de formação no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, tendo em vista a relação entre universidade e escola?

Desta forma, retomo as perguntas orientadoras da investigação:

- a) Que práticas de formação são desenvolvidas pelos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema?
- b) Que concepções sobre o ensino de Biologia são identificadas na atuação dos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema?

No próximo capítulo, apresento o resultado das análises.

7 PRÁTICAS DE FORMAÇÃO NO PIBID/BIOLOGIA/CESC/UEMA

Práticas de formação são 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. (FABRIS, 2014, p. 9).

Considerando o conceito de práticas de formação, de Fabris (2014), compreendo que investigá-las na ação dos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema é mostrar também como essa relação entre universidade e escola vem potencializando o que Fabris e Dal’Igna (2015) chamam de *ethos* de formação, conceito desenvolvido pelas autoras que mobiliza o professor supervisor tanto consigo mesmo quanto com o outro. Ou seja, da mesma forma que o bolsista pibidiano é ensinado, ele também tem a oportunidade de aprender a partir de suas práticas e pelo estudo coletivo, tanto na escola quanto na universidade.

Nesse sentido, assumo o conceito ‘de práticas de formação de iniciação à docência’ (PFIC), entendendo que elas são as formas de ensinar e educar os futuros professores, envolvendo e mobilizando os conhecimentos das áreas específicas de Biologia e da área pedagógica. Observo que o futuro professor de Biologia necessita mobilizar os conhecimentos da área que o constitui enquanto biólogo e da área que o constitui como professor. Por isso, justifica-se o fato de as áreas estarem alinhadas, fazendo-se uso dos conhecimentos obtidos no curso e na escola, local onde a atuação docente no Pibid proporciona vivências as quais possibilitam mudanças na sua vida profissional/pessoal. As práticas de formação exigem, tanto do aluno quanto do professor, uma intensa relação de coformação – por isso, há necessidade de se estabelecer uma relação entre universidade e escola. Para que essa relação possa acontecer com potencial de coformação, aprende-se com os professores mais experientes e com a expertise da universidade.

Como dito anteriormente, após a leitura atenta dos relatórios do subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema (UEMA, 2015, 2017), do Regimento Interno da Uema (2014) e das transcrições das entrevistas, realizei marcações (com canetas de cores diferentes) buscando identificar as recorrências e organizando-as em grupos de sentido, que busco descrever e analisar na sequência deste capítulo.

7.1 Docência e tecnologias

Como já referido, pesquisas como a Brodbeck (2015) e a de Neves (2016) mostram a ênfase na utilização das tecnologias de informação e comunicação. Nesta dissertação, também encontrei tal recorrência, de modo que o uso das ferramentas digitais tem sido recorrente.

O primeiro grupo de sentido que analiso trata da docência pautada nas tecnologias, uma vez que a recorrência desses termos foi fortemente evidenciada na análise dos materiais.

7.1.1 Práticas inovadoras e o uso das novas tecnologias

Quadro 5 - Recursos tecnológicos e inovação

VII - fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, que utilizem recursos de tecnologia da informação e da comunicação, e que se orientam para a superação de problemas identificados no processo ensino-aprendizagem;

XIX - proporcionar aos futuros professores participação em ações, experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local da escola.

Fonte: Uema (2014).

Início a discussão com dois excertos extraídos do material empírico Regimento Interno Pibid/Uema (UEMA, 2014). Esse documento incentiva as práticas dos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, de modo a proporcionar práticas docentes inovadoras aos futuros professores, com a utilização dos recursos de tecnologia da informação para a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

No próprio programa do Pibid/Capes, essas ideias são enfatizadas na seção dos objetivos:

IV. 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. (CAPES, 2018b, p. 1).

Nesse sentido, é importante apresentar como venho compreendendo a inovação na educação, uma vez que tal articulação depende dos diferentes momentos históricos vividos pela sociedade. De acordo com as pesquisadoras Fabris e Dal’Igna, o que vivemos hoje é “[...] um deslocamento, das pedagogias psicológicas para as pedagogias inovadoras.” (FABRIS;

DAL'IGNA, 2013, p. 57). Sobre a constituição da docência inovadora, as autoras ainda 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).

Para Fabris e Dal'Igna (2013), o Pibid pode estar contribuindo para produzir sentidos para a docência nesse tempo contemporâneo. Nesse âmbito, a inovação ocorre quando assumimos uma postura que nos move para pensar, para fazer algo de forma diferente. Trata-se de uma responsabilidade ética e pedagógica, de um comprometimento com a formação do aluno. Ainda segundo as autoras (2013, p. 57), “[...] em tempos de governamentalidade neoliberal, se investe na fabricação de um tipo de docência que deve envolver criatividade e inovação” (FABRIS; DAL'IGNA, 2013) – ou seja, o sujeito da sociedade contemporânea, mais especificamente o professor, precisa produzir mais, atingir metas mais rapidamente, em um tempo cada vez menor. Diante dessa leitura do contemporâneo desenvolvida pelas autoras, é importante que a escola e a universidade analisem seus contextos e condições para assumir um conceito de inovação que não incentive apenas as altas performances e nem fique em um passado remoto – aspectos que não proporcionam oportunidades à vida dos sujeitos no tempo em que vivem.

Fontenelle (2012) afirma que a inovação também pode ser compreendida “[...] como o ato de criar, inventar ou renovar, fazer algo existente de maneira nova, diferente da usual.” (FONTENELLE, 2012, p. 101). Dessa forma, a autora mostra que a inovação é fruto da criação. Para Fabris; Oliveira (2013, p.443) se a inovação é fruto da criação “em que as áreas do conhecimento são tensionadas, não podemos definir *a priori* os espaços em que ela vai ocorrer, inclusive porque a inovação educacional é sempre contingente, e não universal”.

O uso das ferramentas digitais que compõem as práticas de formação dos professores supervisores no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema é descrito nos relatórios como um tipo de prática inovadora, conforme exemplifico por meio do excerto a seguir:

Quadro 6 - Uso de ferramentas midiáticas

<p><i>O método inovador facilitou o processo ensino/aprendizado, visto que é para estender para fora da tradicional sala de aula. Testar novas ferramentas como mídias sociais pode propiciar vantagens e desvantagens,</i></p>

levando os alunos a pensar e facilitar a comunicação entre estudantes e professores. (Relatórios, 2017).

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao ler os materiais empíricos, percebi que os professores supervisores utilizavam essas práticas para os bolsistas deixarem de ser agentes passivos na aprendizagem, que apenas escutariam o que era ensinado. Desse modo, é necessário que os estudantes se posicionem frente às demandas de ensino-aprendizagem. Mais especificamente, o bolsista deve ser colocado no centro do processo, como pode ser observado no excerto a seguir, extraído das entrevistas:

Quadro 7 - Uso do *WhatsApp*

“- Professor, eu posso ter acesso a essas informações que aparecem nos slides, como figura, textos, resumos e tal? Eu dizia: - Pode. Através do WhatsApp, essas informações foram repassadas para eles. E, como eles tinham grupos da sala de aula, esses grupos de estudo serviam também para que eles compartilhassem as informações. A partir daí, iam trocando as experiências do dia a dia em sala de aula. Eu participava do grupo, porque eu acompanhava melhor o que eles estavam fazendo. Claro, sem dar muitas opiniões.” (P.S.H., Entrevista, 2018).

*“A gente usava o WhatsApp para ficar lembrando **os alunos, fazendo perguntas e colocando-as no grupo para eles responderem** e não se desligarem do grupo, mesmo estando em casa.” (C.A., Entrevista, 2018).*

Fonte: Elaborado pela autora.

Nas situações narradas, os bolsistas eram desafiados com perguntas, para as quais tinham de buscar respostas – ou seja, eles eram o centro do processo, e essas práticas ativas eram vistas como sinônimo de inovação. Assim, ampliar conhecimentos, criar meios diferentes para condução de práticas, “[...] operar tecnologias, desenvolver mecanismos que inovem a prática e etc., são elementos que hoje parecem constituir-se como aptidões obrigatórias para quem quer ser docente”. (BOCK, 2018, p. 36).

O próximo grupo de sentido que analiso trata das múltiplas tecnologias utilizadas no Pibid/Cesc/Uema. Dessa forma, a seguir, trago outros excertos para mostrar como essas professoras supervisoras estão desenvolvendo suas práticas de formação a partir do uso de diferentes tecnologias, entendido nos materiais analisados como inovação.

Na leitura que me foi possível realizar, é possível perceber uma tentativa das professoras em fazer diferente, buscar a participação dos alunos e envolver a todos no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, ainda é preciso continuar investindo em estudos e formações sobre os significados da inovação na Educação e nas práticas de formação.

7.1.2 Múltiplas tecnologias utilizadas no Pibid/Biologia/Cesc/Uema

Nesta seção, agrupei excertos que visibilizassem as múltiplas tecnologias utilizadas pelos professores supervisores e consideradas como sinônimo de inovação – aspectos apontados tanto nos relatórios quanto nas entrevistas.

Quadro 8 - Múltiplas tecnologias

*[...] O grupo encarregado sobre ciclo de vida do mosquito, usou maquetes, o que trabalhou sintomas da doença, apresentação **em slide em data show**, o que trabalhou a transmissão de doença produziu um **vídeo em slide** com seus próprios **áudios**, o de prevenção da doença produziu um **jornal documentário em vídeo** e o grupo de dúvidas comuns fizeram uso de **cartazes** e distribuição de **panfletos** para repassarem suas informações. (Relatórios, 2015).*

*A terceira aula foi feita com o uso de **projektor multimídia**, com **imagens** ilustrativas. (Relatórios, 2015).*

*Os alunos visitaram o **Rio Itapecuru** (principal fonte de captação da água utilizada pela população), dois afluentes do rio e residências das **zonas urbanas** (Riacho ponte, Bairro Pai Geraldo) e **rurais** (povoado coités) de Caxias, durante as visitas foram realizadas **entrevistas** com os moradores e obtidas **fotos e vídeo** da atividade. Com as informações obtidas foi produzido um **vídeo/documentário** com o tema “A Realidade do Consumo de água da cidade de Caxias” com a duração de 27 min e 14 s. O documentário foi apresentado na **Semana Nacional de Ciências e Tecnologia 2014** que ocorre anualmente na Praça Phanteon. (Relatórios, 2015).*

*“Diversas coisas me chamaram atenção, e uma delas foi a **tipagem sanguínea**, por exemplo, vídeos gravados no momento da tipagem sanguínea, a montagem do material genético que é DNA e tudo, isso me chamava atenção, porque era gravado; e, partir das **gravações**, eles compartilhavam e aí serviam até para os momentos de avaliação que nós realizávamos sempre.” (P.S.H., Entrevista, 2018).*

*“Bom, hoje quase todos os alunos têm celular e têm WhatsApp. Às vezes, os alunos do Pibid montavam um grupo do **WhatsApp** da disciplina de Biologia. Aí ficava disponível para eles botarem site de pesquisa, colocar **jogos**, uma aula em **Power Point**, em PDF, produzir uma aula. Se apresentou uma aula de um assunto, aí você disponibiliza no WhatsApp, por meio do Power Point ou PDF, para que o aluno possa visualizar o conteúdo em outros momentos de forma resumida, onde ele estiver e quiser. Então, para fazer a comunicação, aviso, era ótimo.” (P.S.M., Entrevista, 2018).*

“A gente usava o WhatsApp para ficar lembrando os alunos, fazendo perguntas e colocando-as no grupo para eles responderem e não se desligarem do grupo, mesmo estando em casa.” (C.A., Entrevista, 2018).

*“A gente usou o **WhatsApp** para interagir com esse grupo; e se tornou uma ferramenta muito útil para a gente avaliar, para repassar conteúdo para fixação ter um retorno do que os alunos estavam aprendendo, para a gente*

entender mais ou menos em que pé que eles estavam e para deixar o grupo junto.” (C.A., Entrevista, 2018).

*“**Leitura, reuniões, planejamento**; e com eles eu apresentava, ‘esse bimestre, eu vou trabalhar assunto tal’, aí eles ficavam encarregados de pensar um projeto dentro daquele assunto, entendeu, uma atividade que eles iam lá, eles davam aula **Power Point**.” (P.S.M., Entrevista, 2018).*

*O objetivo do projeto foi instigar a curiosidade dos alunos do Ensino Médio para um pensar científico em prol do desenvolvimento social. como resultados das atividades foram produzidos um **vídeo documentário**, dois **filtros, folders, banner** e uma **exposição em praça pública**. (Relatórios, 2017).*

O uso do recurso WhatsApp tornou-se uma maneira de motivar a participação de todos. (Relatórios, 2017).

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisar esses excertos, uma das práticas de formação recorrentes que percebi foi a que descrevia o uso de ferramentas digitais como: Data Show, vídeos, maquetes, *WhatsApp*, *slides*, produção de vídeo e jornal, bem como documentário em vídeo. Trata-se de ferramentas digitais usadas nas práticas de formação e citadas com frequência nos materiais empíricos.

Quanto a esse aspecto, observo que alguns instrumentos tecnológicos de múltiplas tecnologias, como *tablets*, *smartphones* e computadores, já estão mais presentes nas residências brasileiras, fazendo parte principalmente da rotina dos mais novos, como mostram dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016). Essas informações indicam que, entre os usuários da *internet* com 10 anos ou mais de idade, 94,6% se conectam via celular, dispositivo que está presente em 92,6% dos 69,3 milhões de domicílios.

Diante desses dados, não se pode ignorar que o uso das tecnologias digitais está presente no cotidiano tanto do aluno quanto do professor – e é claro que não poderia estar distante também da escola. A tecnologia já faz parte da vida das pessoas; nesse sentido, como afirmam Schlemmer e Garrido, as tecnologias digitais “[...] estão sempre presentes, imbricadas nas suas ações, eles vivem e pensam com essas tecnologias.” (2009, p. 246). Ou seja, as pessoas já não existem em um mundo sem o digital; e, por isso, não faz sentido impedir o uso desses elementos tecnológicos em suas rotinas diárias de aprendizagem. Em tal cenário, os alunos recebem informação com rapidez; e, no caso da disciplina de Biologia, o professor pode planejar suas aulas incluindo uso das tecnologias com recursos para auxiliar na compreensão de termos e conceitos que julgam muito complexos na disciplina.

Diante do exposto até aqui, é possível evidenciar que os recursos tecnológicos contemporâneos – neste caso, o uso de *WhatsApp*, maquetes, vídeos-documentários e Power

Point/Data Show/projetor multimídia – visibilizam as práticas de formação desenvolvidas pelos professores supervisores inseridos no subprojeto de Biologia no Pibid/Cesc/Uema.

Contudo, isso não significa necessariamente que essas práticas sejam inovadoras: tenho tecido essa ideia de que os significados construídos enquanto práticas inovadoras não se dão somente com o uso das ferramentas digitais, uma vez que essas tecnologias não garantem, por si só, o processo ensino-aprendizagem, e nem o de inovação. O que revela o caráter inovador de uma prática de formação será sempre sua capacidade de tensionar os campos e áreas de conhecimento e de trazer algum conhecimento que nos faça pensar de outros modos, diferentes da forma como pensávamos anteriormente. Então, a inovação não se restringe apenas à questão metodológica e nem à questão das novas tecnologias, pois implica o conhecimento.

Na sequência, discuto outros excertos que anunciam as práticas desenvolvidas no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, com ênfase na produção científica.

7.1.3 Mostras, semanas e feiras: cientificidade e inovação

Quadro 9 - A pesquisa como instrumento de inovação

*Em 2014 dois professores foram apoiados pela equipe para elaborar, desenvolver e prestar conta de **projetos para Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT)**, em 2015, **quatro projetos** já produzidos e enviados à Fapema pelos professores que estão sendo apoiados pela equipe do Pibid/Biologia. (Relatórios, 2015).*

*Durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia foi desenvolvido **experimentos** por alunos de várias escolas da rede pública da cidade de Caxias-MA. (Relatórios, 2015).*

*Objetivo do **projeto foi coletar e analisar a água** consumida em diferentes localidades no município de Caxias-MA... com os resultados os alunos e bolsistas Pibid produziram um **folder** e participaram da **Exposição** Caxias Faz Ciência na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. (Relatórios, 2015).*

*O resumo foi enviado e aprovado pela **comissão científica do I Encontro de Iniciação à Docência (ENID)** e VII Jornada de Química e X Semana de Ciências. (Relatórios, 2015).*

*Foi publicado nos Anais do **V Encontro Nacional das Licenciaturas – Enalic e IV Seminário Nacional do Pibid**. (Relatórios, 2015).*

*Os **filtros** foram produzidos por uma equipe de alunos do 2º ano do Ensino Médio, juntamente com o auxílio dos bolsistas Pibid/Biologia e durante a **Semana Nacional de Ciência e Tecnologia** o filtro foi exibido à **população** onde foi demonstrada a sua funcionalidade. (Relatórios, 2015).*

*“[...] Esse trabalho, eles foram apresentar na **Semana de Ciência e Tecnologia** [...].” (P.S.M., Entrevista, 2018).*

*“[...] Eles apresentaram essa atividade na **Semana de Ciência e Tecnologia** também e fizeram seminário na escola, mostrando para os outros alunos como a atividade se desenvolveu [...].” (P.S.M., Entrevista, 2018).*

*“[...] Eles apresentaram para a comunidade da escola, apresentaram na **Semana Nacional de Ciência e tecnologia** o **documentário** que eles fizeram [...].” (C.A., Entrevista, 2018).*

Fonte: Elaborado pela autora.

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), mencionada nos excertos acima, por estar instituída no Decreto nº 5.101, de 8 de junho de 2004 (BRASIL, 2004), vem sendo realizada no mês de outubro sob a coordenação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio do Departamento de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia (DEPDI). Conta com a colaboração órgãos governamentais, agências de fomento e instituições de ensino e tem o objetivo de aproximar ciência e tecnologia, divulgando para a população atividades realizadas com o apoio dos estudantes e professores, em linguagem acessível e por meios inovadores que estimulem a curiosidade e motivem a população a discutir as implicações sociais da Ciência, aprofundando seus conhecimentos sobre o tema.

No estado do Maranhão, a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema), vinculada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti), foi instituída pela Lei Complementar nº 060, de 31 de janeiro de 2003. (MARANHÃO, 2003). Seu objetivo é promover o desenvolvimento humano por meio de pesquisa científica e de inovação tecnológica, atendendo às demandas do setor produtivo e da sociedade em geral.

Nesta direção, o próprio Decreto nº 5.101, de 08 de junho de 2004, acaba gerando um incentivo para a pesquisa. Considerando tal contexto, o subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema acabou incentivando os bolsistas a produzirem pesquisas para serem submetidas aos órgãos que fomentam o desenvolvimento científico. Com isso, também acabam alcançando um produto ligado ao Pibid que se encontra no Art. 24 do regimento interno (UEMA, 2014) analisado neste trabalho.

Quanto ao uso dos sentidos atribuídos às práticas de formação para as múltiplas tecnologias utilizadas no Pibid/Biologia/Cesc/Uema, tais como mostras, semanas e feiras, associadas aos conceitos de inovação e científicidade, é importante ressaltar que essas práticas

somente se tornam inovadoras se houver o uso dos recursos tecnológicos – assunto que tenho discutido e percebido de outros modos no decorrer desta pesquisa.

Fabris e Horn (2018), em suas análises, também notaram que o uso dos recursos tecnológicos “[...] marca a confirmação de um ideal de qualidade para a qualificação das escolas.” (2018, p. 42). Ou seja, é como se o uso das tecnologias entrasse no meio educacional como garantia de “[...] rapidez, flexibilização, produção, espetacularização da vida, publicização dos resultados, definindo as competências do que é ser um bom professor”. (FABRIS; HORN, 2018, p. 42).

Saber utilizar as tecnologias como recurso didático para as aulas não só de Biologia, mas em outras disciplinas, também pode contribuir com processo de ensino-aprendizagem, mas não é garantia de qualidade, tampouco de inovação na educação. Nesse sentido, reitero aqui a pertinência do conceito de qualidade, já referido no capítulo quatro, para ressaltar como entendo essa noção na formação de professores. Como afirmam Bahia e Fabris (2016), a qualidade deve ser buscada em todo o processo de formação docente, e não apenas no seu produto final. É a partir desse entendimento de qualidade, como algo contínuo, que compreendo a formação inicial e continuada de professores.

De certa maneira, essa qualidade na formação de docentes também requer comprometimento por parte de todos os envolvidos nesse processo de formação. Em relação a tal aspecto, ao examinar os modos de ser docente dos anos iniciais da educação brasileira, Oliveira (2015) mostra-nos um dos modos de ser docente chamado por ela de docência virtuosa, segundo o qual a

[...] licencianda é levada a estabelecer com a docência uma relação amorosa que envolve cuidado consigo e com os outros. Esse cuidado de si e dos outros, por sua vez, requer, comprometimento. Para tornar-se professor/a é preciso ser ‘comprometida’. (OLIVEIRA, 2015, p. 157).

Vale ainda pontuar que, no contexto da pesquisa de Oliveira, comprometimento “[...] é sinônimo de compromisso e requer envolvimento e responsabilidade da parte de quem se compromete”. (OLIVEIRA, 2015, p. 58). Nesse sentido, o Pibid oportuniza aos envolvidos uma docência que se constrói coletivamente. A pesquisa de Bahia (2017) chama esse compromisso coletivo de ‘ética da partilha’, que “[...] torna-se possível pelo comprometimento com o outro e de um espaço e de tempo de aprendizagem mútua”. (BAHIA, 2017, p. 90). Ou seja, o compromisso que os professores supervisores assumem com os bolsistas, com a

universidade e com escola vai produzindo sentidos na formação dos envolvidos, já que o Pibid funciona como um espaço potente para as práticas de formação.

Aqui encerro esta seção analítica, na qual foi possível perceber que as tecnologias assumem um papel de destaque nas práticas dos professores inseridos nos subprojetos do Pibid/Biologia/Cesc/Uema. Na sequência, abordo a docência de Biologia entendida como aulas práticas.

7.2 Docência em Biologia: aulas práticas

Neste espaço procuro responder a outra questão investigativa desta pesquisa: quais concepções sobre o ensino de Biologia são identificadas na atuação dos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema?

A pesquisa Brodbeck (2015) mostra semelhanças com a minha dissertação, quando os professores de Biologia por ela entrevistados afirmam que o ensino dessa disciplina deve ser realizado por meio de aulas práticas, que podem ser desenvolvidas na sala de aula ou nos laboratórios. Nesta pesquisa, tal concepção de docência de Biologia também foi recorrente, conforme é possível observar nos excertos a seguir.

No conjunto de documentos selecionados para análise, busquei descrever as narrativas que falavam acerca das concepções de como ensinar Biologia, de modo a observar os elementos considerados indispensáveis para o ensino nessa área.

Quadro 10 - Aulas práticas

*O objetivo dessa aula foi estudar a duplicação do DNA, transcrição, tradução e em seguida **fazer uma prática.** (Relatórios, 2015).*

*O objetivo dessa aula foi estudar o sistema ABO e logo em seguida fazer a **prática de tipagem sanguíneas** com os alunos. (Relatórios, 2015).*

*Para trabalhar o Cariograma Humano foi realizada apresentação em Power Point. Logo após, **foi realizada a prática com a montagem do Cariograma Humano.** (Relatórios, 2015).*

*“**Não pode faltar a prática.** Se eu falo de meio ambiente, se eu falo de ecossistema, eu **tenho de levar o aluno lá no ambiente natural** para conhecer aquilo. Se eu **falo de células**, o aluno **tem de ver a célula**. Se eu trabalho **evolução genética**, eu tenho de dizer para o aluno por que aquilo ali conheceu daquela maneira, e só vai por meio da **experimentação.**”
(P.S.H., Entrevista, 2018).*

*“[...] eu não dispense a **prática em sala de aula** acerca daquilo que é trabalhado lá no referencial teórico.” (P.S.H., Entrevista, 2018).*

***Atividades práticas, na sala de aula ou em laboratório** são imperativas para eficiência do ensino da área de Ciências da Natureza e possibilita maior interação entre o professor e o aluno. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência–Pibid objetiva fortalecer a formação inicial do docente, criando uma conexão entre o que se aprende e constrói nos cursos de licenciatura com o cotidiano das escolas. Nesse sentido, o subprojeto de Biologia do Pibid/Uema tem como meta promover a interação entre os membros da sua equipe e a comunidade escolar, contribuindo para a formação intelectual e pessoal do licenciando e colaborando com a eficiência da aprendizagem do aluno da **escola-campo**. (Relatórios, 2015).*

***As aulas práticas** foram de grande importância para o aprendizado dos alunos, já que estes assimilaram o conteúdo e puderam desenvolver as atividades propostas **ao final de cada trabalho**. Além disso, as **aulas práticas facilitam a interação entre os alunos**, estimulando o **interesse e potencializando as inteligências múltiplas dos estudantes**. (Relatórios, 2017).*

*O subprojeto de Biologia do Pibid/Uema buscou incluir algumas estratégias didáticas, dentre elas a **elaboração de aulas práticas**. (Relatórios, 2017).*

Fonte: Elaborado pela autora.

Os excertos acima mostram como aulas práticas foram frequentes nas práticas de formação dos professores supervisores inseridos no subprojeto de Biologia. Uma das narrativas dos entrevistados traz o seguinte: “[...] eu não dispense a prática em sala de aula acerca daquilo que é trabalhado lá no referencial teórico.” (P.S.H., Entrevista). Isso mostra a preferência por esse tipo de prática, que também aparece nos relatórios de 2017.

Assim, é importante ressaltar que as aulas de conhecimento aplicado no ensino de Biologia são utilizadas e entendidas pelos professores participantes da pesquisa como recursos facilitadores para auxiliar os alunos no processo ensino e aprendizagem, bem como no entendimento de conceitos que envolvem o ensino de Biologia – embora não haja garantia da aprendizagem, pois ela sempre vai depender também do aluno.

Essa forma de entender as aulas de conhecimento aplicado como aplicação da teoria, ou apenas como uma parte do conhecimento é comum às pessoas que entendem as duas dimensões, teórica e prática, como dissociadas, e não como duas faces de uma mesma moeda. No meu entendimento, o conhecimento é composto de teoria e prática, de forma indissociável. Ao falar de prática já está implícita a teoria e vice-versa.

Contudo, é possível apurar que o entendimento dicotômico acerca de teoria e prática tem uma longa história no campo educacional. No entanto, apoiada em Veiga-Neto (2016) entendo que

Não há como separar teoria e prática. A própria teoria é indissociável da prática, ou talvez seja melhor dizer: a teoria já é uma prática. Ao mesmo tempo, não há prática – ou, pelo menos, prática que faça sentido, que seja percebida como tal – sem uma teoria no “interior” da qual ela, a prática, faça sentido. (VEIGA-NETO, 2016, p. 20).

Desta forma, a docência em biologia no subprojeto investigado é entendida ainda de forma dicotômica. Nesse sentido, tanto na universidade quanto na escola, teoria e prática se fazem presentes para a compreensão dos conhecimentos em Biologia. No entanto, conforme afirma Brodbeck (2015, p. 61), no curso de Biologia, geralmente teoria e prática são vistas dicotomicamente. Observo que, no contexto do subprojeto de Biologia do Cesc/Uema, a prática aparece relacionada a uma preocupação atinente à assimilação de determinado conceito, como se verifica nos excertos anteriores do entrevistado P.S.H.

Desse modo, é possível perceber que os conhecimentos biológicos que não incorporam a característica de aplicáveis são considerados apenas teóricos. Nesse caso, as aulas práticas, as aulas de campo e as trilhas ecológicas funcionam como práticas de formação, consideradas apenas na sua dimensão prática, embora necessitem da dimensão teórica para o seu desenvolvimento aplicado – aspecto que nem sempre é perceptível pelos docentes e tampouco pelos alunos, futuros professores.

Para aprofundar essa discussão, continuo, na próxima seção, abordando outros significados que os professores atribuem para o ensino da Biologia, destacando as atividades relacionadas com a natureza.

7.2.1 Relação com a natureza: trilhas e aulas de campo

Nos excertos a seguir, trago uma provocação sobre como atividades envolvendo trilhas ecológicas e aulas de campo aparecem como forma de ensinar aos estudantes os conhecimentos biológicos. Muitos dos professores, quando solicitados a indicar um ou dois conteúdos de biologia que mais gostavam de ensinar, justificaram a preferência por aqueles que envolvessem natureza, como biomas, pela facilidade de aplicá-los ao cotidiano e de transpô-los para a suposta realidade.

Assim, é possível perceber que os conhecimentos biológicos que não incorporam a característica de não aplicáveis são considerados apenas teóricos. Neste caso, as aulas práticas, as

aulas de campo e as trilhas ecológicas funcionam como práticas de formação, consideradas apenas na sua dimensão prática, embora seu desenvolvimento aplicado necessite da dimensão teórica.

Quadro 11 - Melhor laboratório: natureza

*“Pra mim o melhor **laboratório do mundo é a natureza, sair da escola; agora, lógico que tem suas limitações, tem coisas na Genética que não dá para você testar na natureza, você precisa ter uns **equipamentos mínimos.**”*** (P.S.M., Entrevista, 2018).

*Um método relevante no processo de ensino-aprendizagem na Educação Ambiental (EA) é transformar o **conteúdo teórico em atividades práticas**, uma maneira eficaz para tal, é a realização de **trilhas ecológicas.*** (Relatórios, 2018).

*As trilhas passam a serem **instrumentos pedagógicos, recreativos, e lúdicos.** Trabalhar com **trilhas ecológicas**, não se trata apenas de entender e atuar sobre a problemática ecológica e na manutenção do equilíbrio dos ecossistemas, trata-se de estabelecer relações de causa e efeito dos processos de preservação.* (Relatórios, 2018).

*“**Aulas de campo**, eu acho muito ricas; às vezes, eu gosto de levar os meus alunos para **aula de campo**, principalmente quando a gente estuda Biomas; dá para trabalhar as **questões ambientais, preservação do meio ambiente**, são muito ricas.”* (P.S.M., Entrevista, 2018).

*“Nós levamos os alunos para o campo, eles tinham de **passar a noite coletando insetos.**”* (C.A., Entrevistas, 2018).

Fonte: Elaborado pela autora.

Estudos como o de Fabris e Dal’Igna (2013) e o de Brodbeck (2015) possuem semelhanças com a minha pesquisa quanto à ênfase atribuída às práticas realizadas fora da sala de aula, como trilhas ecológicas e aulas de campo – mencionadas tanto nos relatórios quanto nas entrevistas reproduzidas nos excertos anteriores. Tais práticas de formação são consideradas sinônimos de melhores práticas, as quais envolveriam inovação.

Em relação a esse aspecto, conforme referido anteriormente, a pesquisa intitulada ‘Os processos de fabricação da docência inovadora em um programa de formação inicial brasileiro’ (FABRIS, DAL’IGNA, 2013) possibilitou observar, nos relatórios de atividades do Pibid/Unisinós, o seguinte aspecto: “[...] estamos presenciando mais um deslocamento, das pedagogias psicológicas para as pedagogias inovadoras”. (FABRIS, DAL’IGNA, 2013, p. 57). Vale pontuar que, ao usarem o termo deslocamento, as autoras não se referem a um avanço, nem à substituição de práticas. Nesse sentido, as semelhanças entre a pesquisa e esta dissertação mostram que tais práticas continuam a se reproduzir fora da sala de aula até hoje. Aqui faço

destaque para o fato de que, conforme mostram as autoras, as práticas de formação que acontecem dentro da sala de aula, envolvendo os professores supervisores e os bolsistas, produzem mais sentido em sua formação, uma vez que essa relação acontece de forma mais próxima. Tal movimento também é perceptível nesta pesquisa.

Observo que, nos relatórios analisados, as trilhas ecológicas, além de serem descritas como um ‘instrumento pedagógico, recreativo e lúdico’, ainda ocupam o lugar de práticas de formação fora da sala de aula na constituição da docência em Biologia. Nesse sentido, são apresentadas como prazerosas, como se não mobilizassem esforços por parte dos bolsistas.

Na próxima seção, apresento mais uma concepção de ensino de Biologia encontrada nos materiais empíricos, relacionada a jogos e atividades lúdicas.

7.2.2. O ensino de biologia com jogos e atividades lúdicas

Nos excertos a seguir, busco mostrar outra prática de formação para o ensino de biologia que também se destacou no material empírico: as atividades lúdicas e os jogos.

É interessante observar que, conforme mostram os dados empíricos, os jogos e as atividades lúdicas são bastante enfatizados pelos professores inseridos nos subprojetos do Pibid, de modo que é parte da metodologia de trabalho na Biologia do Ensino Médio nesse contexto. Ressalto que o estudo de Brodbeck (2015) já se refere ao uso de jogos e atividades lúdicas como práticas utilizadas pelos envolvidos no subprojeto do Pibid/Biologia/Unisinos. Outra pesquisa que abordou o tema foi a de Neves (2014), a qual trata da utilização de recursos lúdicos no subprojeto de Matemática.

No caso dos excertos a seguir, é possível verificar que as atividades lúdicas são utilizadas como recursos para fixação de conteúdos e consideradas facilitadoras para as aprendizagens de biologia. Além disso, essas práticas são entendidas como uma possibilidade de provocar uma maior interação entre os alunos, colaborando com a convivência entre eles e impulsionando o ensino de biologia.

Quadro 12 - Uso de atividades lúdicas nas aulas de Biologia

*O presente trabalho tem por objetivo utilizar **atividades lúdicas** como metodologia para aprimorar o ensino de Biologia, assim como avaliar a eficiência do método para a aprendizagem nesta área de conhecimento.
(Relatórios, 2015).*

*Desenvolver **atividades lúdicas** em sala de aula favorece o desenvolvimento criativo dos alunos estimulando a capacidade de comunicação e expressão,*

*através de uma maneira prazerosa e participativa, relacionando o conteúdo escolar com a construção de inúmeras habilidades relacionadas principalmente à comunicação e afetividade. Este trabalho teve como objetivo estimular nos alunos o interesse pelos **conteúdos de Zoologia**, auxiliando os mesmos a compreender e refletir sobre as principais características dos Filos do Reino Animalia. As atividades foram desenvolvidas por 20 alunos do 2º ano do Ensino Médio do CE Inácio Passarinho (CEIP), durante cinco encontros, no período de julho a setembro de 2014. Para preparação dos alunos foram ministradas aulas sobre as Características Gerais dos Animais, Filos Porífera e Cnidária. Em seguida foi proposto que a turma se dividisse em duplas e elaborassem **textos sobre os Filos Porífera e Cnidária** de acordo com as aulas ministradas e o livro texto adotado pela escola. Durante a correção dos textos, os estudantes foram instruídos a **produzirem fantoches** de espuma dos animais personagens de suas produções textuais. Dez equipes de alunos produziram 10 estórias sobre os Filos estudados e confeccionaram 12 fantoches de espuma representando os animais com suas principais características morfológicas. Apenas alguns alunos demonstraram interesse durante as produções textuais, havendo dificuldades por parte da maioria em compreender o conteúdo para elaborar estórias relacionadas aos Filos. Durante a produção de fantoches houve um maior interesse, os estudantes mostraram-se motivados e participaram ativamente. As atividades contribuíram para o **hábito da leitura, escrita e o uso da criatividade** em confeccionar material didático que os alunos não estavam acostumados a utilizar. Durante a **produção dos fantoches** os alunos representaram a maioria das características externas dos animais, por tanto, estas atividades têm contribuído com o aprendizado. (Relatórios, 2015).*

Fonte: Elaborado pela autora.

Como podemos observar nos excertos acima, extraídos dos relatórios do subprojeto de Biologia do Pibid/Cesc/Uema, os professores supervisores têm mobilizado os bolsistas a significarem os conhecimentos sobre a docência de forma lúdica. Suas narrativas também contribuem para reforçar essas práticas encontradas nos relatórios analisados.

É importante reforçar que o lúdico sempre fez parte da vida cotidiana do ser humano, desde os povos mais primitivos. Segundo Adriane Duarte Leon, o lúdico “[...] é um mecanismo estratégico de desenvolvimento da aprendizagem, pois propicia o envolvimento do sujeito aprendente e possibilita a apropriação significativa do conhecimento.” (LEON, 2011, p. 14). Nesse sentido, os materiais empíricos investigados me permitiram observar que as atividades lúdicas contribuem para os bolsistas compreenderem e representarem as características dos animais ou de outros conteúdos de Biologia, como mostram os excertos reproduzidos.

A palavra ludicidade é muito utilizada no âmbito da educação, especialmente na Educação infantil e nos anos iniciais da escolarização. Neste trabalho, procurei compreendê-la a partir dos estudos de Gilles Brougère (2003) e Johan Huizinga (2008), que realizam uma

discussão sobre os múltiplos significados da palavra “jogo”, associando-a ao conceito de ludicidade. Todavia, cabe destacar que, quanto à origem semântica da palavra ludicidade, o termo vem do latim *ludus*, o qual significa jogo, imitação ou exercício.

Para Brougère (2003), a palavra ludicidade remete a três significados distintos: a atividade lúdica, o sistema de regras para essas atividades e os objetos que os indivíduos utilizam para jogar ou brincar. Na antiguidade, os jogos eram vistos como instrumento cultural, como objeto de competições – caso da Grécia Antiga, por exemplo. Mas, para Huizinga (2008), o conceito é mais amplo: “[...] *ludus* abrange os jogos infantis, a recreação, as competições, as representações litúrgicas e teatrais e os jogos de azar.” (2008, p. 41). Esse autor nos convida a entender que o significado do termo extrapola as ações das crianças, pois inclui também as ações dos adultos e os efeitos resultantes dessas ações.

Quadro 13 - Uso de jogos e fantoches

*“[...] Desde **jogos**, nós começamos **atividade lúdica** com projeto de fantoche. Eu tive uma aluna que fez **uma monografia com o lúdico**, depois a gente trocou o grupo de alunos e começou a fazer outros lúdicos, como **jogos e atividades interativas**; era mais no sentido de **fixação do conteúdo, o lúdico**.” (C.A., Entrevista, 2018).*

*“[...] **Com o lúdico**, ela desenvolve habilidades que **vão além da Biologia**, né; você saber que o fenômeno ocorre, mas você preparar o material reagente, você ver a reação acontecendo, você **participar do processo é diferente de você só ver no slide**, você ouvir falar; então o aluno interage mais e desenvolve habilidades além da Biologia.” (C.A., Entrevista, 2018).*

*“O lúdico serve não só para ensinar Biologia, mas ele **serve para ensinar a se comportar, ensinar a conviver, ensinar a gostar**, para uma série de **outras habilidades que outro tipo de técnica não funcionaria**.” (C.A., Entrevista, 2018).*

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao realizar determinadas afirmações, como: “O lúdico serve não só para ensinar Biologia, mas ele serve para ensinar a se comportar, ensinar a conviver, ensinar a gostar, para uma série de outras habilidades que outro tipo de técnica não funcionaria”, a entrevista com a coordenadora de área mostra que o projeto assume uma concepção de docência em Biologia que privilegia o lúdico e os jogos. Essa forma de entender a docência nesse campo produz sentidos na formação dos que estão inseridos no respectivo subprojeto, já que os planejamentos são definidos primeiramente pela coordenadora de área. Consequentemente, os professores supervisores e bolsistas passam a assumir e desenvolver essas concepções, que inicialmente

provêm dos entendimentos da professora coordenadora. Observo que ela já havia testado essas práticas em suas aulas, conforme excerto a seguir.

Quadro 14 - Prática utilizada com uso de fantoche

*“O projeto de fantoche era **uma prática minha**; ultimamente eu não tenho realizado também não, mas eu já tinha testado eu mesma, enquanto professora em sala de aula. Ai eu achei **muito interessante**, principalmente para **estudar animais**, que fica muito no abstrato, muito no subjetivo, e os alunos **conseguem assimilar melhor**.” (C.A., Entrevista, 2018).*

Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, é possível depreender que muitas das concepções do ensino de Biologia provêm dos entendimentos da coordenadora de área. Tais conceitos poderiam ser desenvolvidos de forma mais participativa, se o planejamento fosse realizado em conjunto com os coordenadores de área, os professores supervisores e os alunos bolsistas, durante a preparação das propostas a serem desenvolvidas nas escolas.

Importante ressaltar que o lúdico no material empírico é utilizado muito mais com o sentido de facilitador das aprendizagens, e não como o espaço de viver as aprendizagens com prazer – aspecto que vai muito além dos jogos. Nesse sentido, autores como Jany Elizabeth Pereira (2005) e Leon (2011) nos motivam a buscar entender como o lúdico pode ser desenvolvido em nossas aulas, para além dos jogos.

7.2.3 Fazendo algo juntamente com alguém mais experiente: espaços de coformação

Na análise dos materiais da pesquisa, identifiquei também a recorrência de falas como: “[...] juntamente com o auxílio dos bolsistas”; “O folder foi elaborado pelas equipes dos subprojetos de Biologia, Física e Letras do Pibid/Uema”; e “[...] foi elaborado pelos alunos do 2º ano do C.E. Inácio Passarinho, com auxílio dos bolsistas”. Tais falas descrevem os professores e os bolsistas trocando experiências no processo de ensino e aprendizagem. Esses excertos foram selecionados como exemplos das práticas desenvolvidas no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema que remetem ao termo coformação – conceito utilizado pela pesquisadora Bahia (2017). Retomo, então, o que ela afirma entender por coformação: trata-se de “[...] uma ação compartilhada de formação entre universidade e escola ou entre os sujeitos que estão envolvidos com o fazer pedagógico também em diferentes instituições de formação.” (BAHIA, 2017, p. 80).

Foi possível perceber, nos relatórios de 2015 e 2017, que os bolsistas confeccionaram *folders* com o auxílio dos professores supervisores. Já nas entrevistas, o professor supervisor foi o único a mencionar atividades compartilhadas: “[...] eu, sempre supervisiono de perto, nunca deixava o bolsista lá sozinho, eu sempre estava junto”. A seguir, trago outros excertos que tratam da coformação.

Quadro 15 - Práticas de coformação

<p><i>Os filtros foram produzidos por uma equipe de alunos do 2º ano do Ensino Médio, juntamente com o auxílio dos bolsistas Pibid/Biologia. (Relatórios, 2015).</i></p> <p><i>O folder foi elaborado pelas equipes dos subprojetos de Biologia, Física e Letras do Pibid/Uema. (Relatórios, 2015).</i></p> <p><i>Objetivo desse impresso foi orientar e documentar a atividade de “Visita aos Laboratórios do Cesc/Uema”, coordenada pelas equipes dos subprojetos de Física e Biologia do Pibid/Uema. Na ocasião, os alunos do C. E. Inácio Passarinho foram recebidos pelas equipes dos vários laboratórios do Cesc/Uema que mostraram suas estruturas e linhas de pesquisa. (Relatórios, 2015).</i></p> <p><i>Este impresso foi elaborado pelos alunos do 2º ano do C.E. Inácio Passarinho, com auxílio dos bolsistas de Biologia do Pibid/Uema. (Relatórios, 2015).</i></p> <p><i>O folder foi elaborado pelos alunos do C.E. Inácio Passarinho, juntamente com os bolsistas. (Relatórios, 2015).</i></p> <p><i>O folder foi elaborado pelos alunos juntamente com os bolsistas. (Relatórios, 2015).</i></p> <p><i>O folder foi elaborado pelos alunos do C. E. Inácio Passarinho juntamente com os bolsistas. (Relatórios, 2017).</i></p> <p><i>O folder foi produzido pelos bolsistas, juntamente com os alunos. (Relatórios, 2017).</i></p> <p><i>“Bom, seria bom se nós tivéssemos programas como esse sempre. Para mim, foi a melhor época de trabalho, 2016, 2017 e 2018. E eu, sempre supervisionando de perto, nunca deixava o bolsista lá sozinho, eu sempre estava junto.” (P.S H., Entrevista, 2018).</i></p>

Fonte: Elaborado pela autora.

Mesmo havendo algumas características atinentes à coformação nesses recortes do *corpus*, é preciso levar em conta que as práticas de formação precisam ser desenvolvidas em cada instituição pelos envolvidos no processo de formação. No âmbito do Pibid, tanto na universidade quanto na escola, para darem vida às práticas de coformação de acordo com aquilo que é proposto nos objetivos do Pibid (CAPES, 2010a), os professores supervisores, juntamente

com os bolsistas e coordenadores institucionais e de área comprometidos com o processo de formação, acabam possibilitando essas práticas, principalmente quando elas são planejadas e executadas com seriedade. Nesse sentido, a coformação vai além de fazer algo juntamente com alguém: é fazê-lo com alguém mais experiente; é fazer trocas, por meio das quais os alunos aprendem com os professores supervisores da escola e também com as observações das práticas construídas em ambas as instituições.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A qualidade gerada pela artesanania só se dá com um tempo maior, um tempo para aprender, fazer, refazer, criar e recriar, praticar até chegar a um ponto em que observamos as novas práticas com um avanço de qualidade, pois há muito de arte, ciência e técnica envolvido nessa artesanania. (BAHIA; FABRIS 2016, p. 10).

Ao finalizar esta dissertação, inspirada nas palavras de Bahia e Fabris (2016), entendo que fazer uma pesquisa é aprender com a ajuda do outro, seja com a orientadora e com a coorientadora, com os colegas do grupo de orientação ou com a banca de qualificação, que contribuiu com indicações de livros, artigos e ideias, para que o produto final seja apreciado pelos leitores pela sua qualidade. Neste capítulo, meu objetivo é fazer um balanço do que consegui desenvolver nesta pesquisa e do quanto ainda preciso continuar estudando para dar conta do leque de desafios que abri nesta investigação.

Fabris (2015) apresenta o Pibid como espaço para novas práticas de formação, inspirada no conceito de artesanania, do sociólogo contemporâneo Richard Sennet (2013), por meio do qual se compreende que os “os artífices orgulham-se, sobretudo das habilidades que evoluem” (SENNET, 2013, p. 328). Logo, neste trabalho, eu precisei de tempo e, muitas vezes, tive de “aprender, fazer, refazer, criar e recriar, praticar” (BAHIA; FABRIS, 2016, p. 10) as ações que um artífice põe em exercício para a qualidade de seu trabalho.

A escolha pela investigação no Pibid/Biologia ocorreu devido à minha experiência em uma política pública de formação de professores da Educação Básica e também pelo fato de haver poucas pesquisas sobre os subprojetos do Pibid/Biologia/Cesc/Uema. Aqui, ousei externar em palavras as conclusões que foram possíveis alcançar com esta pesquisa – e, quem sabe, tais aspectos possam ser pensados, também, em investigações futuras.

Para isso, retomo a seguir os objetivos propostos desta dissertação de mestrado, que buscou analisar que práticas de formação foram desenvolvidos pelos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema e identificar as concepções sobre o ensino de Biologia na atuação desses docentes.

O caminho da pesquisa foi sinuoso; inicialmente, deparei-me com as minhas próprias limitações de formação acadêmica para a realização da pesquisa. Retomando aqui a citação de Bahia e Fabris (2016), precisei aprender a construir um objeto de pesquisa, a desenvolver o problema para ser investigado e a fazer a revisão de literatura, passos necessários para conhecer e identificar lacunas a partir das quais minha investigação pudesse contribuir para o meio

acadêmico. Esse foi um momento importante para que eu aprendesse sobre o Pibid, sobre formação de professores e sobre docência.

Depois de muito estudo, consegui, com a ajuda da minha orientadora e da minha coorientadora, bem como do grupo de pesquisa, criar o meu problema e desenvolver a investigação – etapa que deu início a novos desafios. Para chegar até aqui, passei a entender as práticas de formação 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.” (FABRIS, 2014, p. 9).

Logo, as práticas de formação podem ser entendidas como toda ação que é planejada e desenvolvida com o objetivo de formação, tanto humana quanto profissional. Nesse sentido, o Pibid é um programa de incentivo e valorização dos futuros docentes durante seu processo de formação inicial, que tem como objetivo o aperfeiçoamento da formação de professores para a Educação Básica e, conseqüentemente, a melhoria da educação brasileira, estreitando os laços entre universidade e escola.

O regimento interno, os relatórios de atividades e as entrevistas com a coordenadora de área e com os professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, selecionados para realização desta pesquisa, constituíram o *corpus* empírico deste trabalho. Nesse percurso, inspirada em Dal’Igna (2014), depois de ter dado os primeiros passos, continuei seguindo os passos dos outros e observando como eles haviam chegado às suas análises. Essa experiência de aprender com os mais experientes me permitiu mapear algumas recorrências – aquilo que mais aparecia nos meus materiais empíricos – que constituem as práticas formativas e as concepções dos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, tais como: as práticas inovadoras e o uso das novas tecnologias; as múltiplas tecnologias utilizadas; e as mostras, semanas e feiras, associadas a cientificidade e inovação.

No primeiro grupo de sentidos, procurei mostrar como os professores supervisores utilizaram as ferramentas tecnológicas, atribuindo-lhes um sentido de novidade. Foi possível reconhecer que tanto o regimento interno do Pibid/Uema quanto o documento da Capes acabavam incentivando as práticas dos professores supervisores inseridos no subprojeto do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, de modo a proporcionar práticas docentes inovadoras aos futuros docentes, com a utilização dos recursos de tecnologia da informação para a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

Ao analisar as práticas formativas dos professores supervisores, contidas nos relatórios e nas entrevistas e tidas como inovadoras – envolvendo uso das tecnologias, de jogos ou de outras

atividades lúdicas e práticas fora da sala de aula –, percebi que tais ações são concebidas como novidade. Em relação a esse resultado, destaco que outras pesquisas, como as de Brodbeck (2015) e Neves (2016), também chegaram às mesmas conclusões sobre o uso das tecnologias nos subprojetos pesquisados. Com isso, não quero dizer que o uso de modelos considerados novidade são ruins, mas busco evidenciar que quando nós, professores, temos uma formação crítica que nos possibilita viver práticas diferenciadas nos cursos de licenciatura e desconfiamos daquilo que sempre nos dizem, afirmando haver uma única verdade ou um único caminho sobre o que podemos fazer, há uma chance maior de essas práticas de formação se tornarem um germen de inovação, criado pela atitude hipercrítica. Essa postura é que nos possibilita pensar em outras formas de ensino e tensionar os conhecimentos, de modo que nossa sala de aula e nossos alunos vivam experiências de coformação e de uma ética da partilha. Bahia (2017) nos ajuda a entender a significação dessa *ética da partilha*, que só é “[...] possível pelo comprometimento com o outro e de um espaço e de tempo de aprendizagem mútua.” (BAHIA, 2017, p. 90).

No segundo grupo de sentidos, evidenciei as concepções sobre o ensino de Biologia na atuação dos professores supervisores inseridos no subprojeto investigado. E foi recorrente, tanto nos relatórios quanto nas entrevistas, que o ensino de Biologia deve ser realizado por meio de aulas práticas, as quais podem ser desenvolvidas na sala de aula ou nos laboratórios. Tais ações são consideradas sinônimos de melhores práticas, as quais envolveriam inovação. Importante considerar que o que encontrei como valorização da prática pode ser entendido também como valorização da dimensão do fazer, do executar, que é uma questão importante para a formação docente. O conhecimento possui essas duas dimensões, e o Pibid é um dos programas de formação inicial de professores que mais tem contribuído neste sentido – é o que as pesquisas têm mostrado. No entanto, no caso da minha pesquisa, o que se verificava não eram exatamente práticas de formação, em que teoria e prática se encontravam de forma inseparável no exercício das práticas de formação: a dicotomia ainda imperava, mesmo quando as aulas chamadas de práticas eram desenvolvidas. Nesse sentido, essas propostas não podem ser entendidas como inovação e nem consideradas como melhores práticas.

Considerando os meus limites para este estudo, tais como o tempo que o mestrado oferece e a necessidade de conciliar trabalho e pesquisa durante o processo, entendo que há muito o que continuar estudando no campo de formação de professores. Desse modo, a partir do percurso trilhado, desde a preparação do projeto para seleção do Mestrado em Educação até aqui, houve um investimento para enfrentar os desafios, incluindo responsabilidade para leitura e estudo dos textos, bem como aquele momento que a pesquisa exige: a hora da escrita, acompanhada de criatividade e ousadia. Faço uma ressalva aqui – e que sirva de inspiração

para outros pesquisadores: nada disso seria possível se eu não estivesse disposta a aprender com os mais experientes. Diante de tudo isso, ressalto que aqui houve, de fato, uma parceria: minha, como pesquisadora, juntamente com orientadora e coorientadora, colegas de grupo e banca de qualificação. Isso me permitiu chegar à finalização do mestrado – que consiste na entrega não só de um texto, mas de conhecimentos emergentes de trocas de experiências que levarei para minha prática de formação com rigor. Esse, talvez, seja o maior dos aprendizados; e, diante disso, percebo que nunca terei finalizado o processo de formação. Quanto mais estudo, mais percebo que é preciso estudar e continuar vencendo meus desafios. No entanto, é preciso dar um ponto final em qualquer trabalho iniciado – e na pesquisa também. É neste sentido que finalizo este estudo: com um sentimento de dever cumprido, mas sabendo que recém iniciei a caminhada na pesquisa.

Por fim, ressalto que os autores que me acompanharam nesta investigação também me ensinaram a acreditar que o desenvolvimento de um “*ethos* de formação”, em cada escola e na universidade, é o solo fértil para uma formação qualificada e contínua. Dessa forma, ao finalizar esta dissertação, comprometo-me a continuar minha caminhada de estudos e a entender as questões que a hipercrítica me apresentou nesta pesquisa, ensinando-me a colocar sempre em movimento as narrativas que circulam no campo da formação de professores e a tensioná-las – não para dizer se uma prática de formação é boa ou ruim, mas para viver a docência e a pesquisa de um modo crítico, que assuma todas as verdades como coisas construídas, inventadas. Assim, as verdades hoje são de uma forma; mas, amanhã, podemos reinventá-las de muitas outras maneiras. Desse modo, a artesanaria, que aprendi com o meu grupo de pesquisa, a partir dos estudos de Richard Sennett, é um dos desafios que tentarei viver na formação de professores e na minha vida de docente comprometida com a qualidade dos processos educativos. Esse será meu desafio, o qual também deixo como convite a todos os que trilham os caminhos da Educação neste país.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Sandra dos Santos. A entrevista narrativa ressignificada nas pesquisas educacionais pós-estruturalistas. In: MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlucy Alves (Org.). **Metodologias de Pesquisas Pós-críticas em Educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Mazza, 2014. p. 175-196.
- BAHIA, Sabrine Borges de Mello Hetti; FABRIS, Eli Terezinha Henn. A iniciação à docência no Pibid como mobilizadora da qualidade da formação inicial de professores. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2.; SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 6.; FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 14.; SEMINÁRIO REGIONAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA, 17., 2016, Caxias do Sul. **Anais**. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2016.
- BAHIA, Sabrine Borges de Mello Hetti. **A constituição do(a) professor(a) iniciante: implicações da iniciação à docência**. 2017. 107 f. Trabalho de Conclusão (Graduação em Pedagogia) – Curso de Pedagogia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), São Leopoldo, 2017.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.
- BARROS, André da Silva. **A atuação dos supervisores no âmbito do Pibid**. 2016. 116 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Sorocaba, 2016.
- BOCK, Michele Fernanda. **Formação Cultural de Professores: uma análise das pesquisas acadêmicas realizadas entre os anos de 2000 e 2017**. 2018. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), São Leopoldo, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 9/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 jan. 2002. Seção 1, p. 31.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Biologia: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEB, 2002.
- BRASIL. **Decreto de 9 de junho de 2004**. Institui a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Dnn/Dnn10204.htm>. Acesso em: 07 out. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares do Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/PDF/book_volume_02_internet.PDF>. Acesso em: 07 set. 2017.
- BRASIL. **Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009**. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes no fomento a

programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6755.htm>. Acesso em: 07 out. 2017.

BRODBECK, Cristiane Fensterseifer. **Docência em ciências nas práticas pibidianas do subprojeto biologia e a fabricação de uma pedagogia da redenção**. 2015. 166 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2015. Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/4520>>. Acesso em: 07 jun. 2017.

BRODBECK, Cristiane Fensterseifer; OLIVEIRA, Sandra de. O imperativo da inovação e a produção da docência: modos de ser professor(a). In: FABRIS, Eli Terezinha Henn; DAL'IGNA, Maria Cláudia; SILVA, Roberto Rafael Dias da (Orgs.). **Modos de ser docente no Brasil contemporâneo: articulações entre pesquisa e formação**. São Leopoldo: Oikos, 2018. p. 93-107.

BROUGÈRE, Gilles. **Jogo e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CANAN, Silvia Regina; CORSETTI, Berenice. O professor em formação: o PIBID no contexto da política nacional de formação de professores. Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação, 4, 2014, Porto. In: **Anais**. Porto: ANPAE, 2014. Disponível em: <http://anpae.org.br/IBERO_AMERICANO_IV/GT4/GT4_Comunicacao/SilviaReginaCanan_GT4_integral.PDF>. Acesso em: 05 set. 2017.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). Portaria n. 72, de 09 de abril de 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 abr. 2010a.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). Portaria n. 7.219, de 24 de julho de 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2010b.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). **Edital Capes nº 11/2012**. Brasília, 2012. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital_011_Pibid-2012.PDF>. Acesso em: 12 maio 2018.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). **Relatório de Gestão DEB 2009-2014**: Volume 1. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/20150818_DEB-relatorio-de-gestao-vol-1-com-anexos.PDF>. Acesso em: 12 maio 2018.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). Programa de Residência Pedagógica. **Capes**, Brasília, 01 mar. 2018a. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>>. Acesso em: 12 maio 2018.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). Programa de Residência Pedagógica. **Capes**, Brasília, 01 mar. 2018a. Disponível

em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>>. Acesso em: 12 maio 2018.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). **Edital Capes nº 06/2018**. Brasília, 2018b. Disponível em:

<<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.PDF>>. Acesso em: 12 maio 2018.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). **Edital Capes nº 07/2018**. Brasília, 2018c. Disponível em:

<<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-7-2018-PIBID.PDF>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). **Edital Capes nº 061/2013**. Brasília, 2013. Disponível em:

<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_061_2013_PIBID.PDF>. Acesso em: 06 dez. 2018.

CARMO, Hadassa Marques Santana. **As contribuições dos subprojetos do Pibid-UESC para a constituição dos saberes docentes na formação inicial de professores de ciências**. 2015. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, 2015.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. A Influência das Mudanças da Legislação na Formação dos Professores: as 300 horas de estágio supervisionado. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 7, n. 1, p. 113- 122, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/PDF/ciedu/v7n1/08.PDF>>. Acesso em: 06 maio 2017.

CAXIAS. In: GOOGLE MAPS. Mountain View: Google, 2016. Disponível em:

<<https://www.google.com.br/maps/search/uema+caxias+ma/@-4.8475656,-43.3846924,13z/data=!3m1!4b1>>. Acesso em: 12 mar. 2018.

CORAZZA, Sandra. Labirintos da pesquisa, diante dos ferrolhos. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos investigativos I: novos olhares na pesquisa em educação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. p. 103-127.

COSTA, Janilda Pacheco da. **PIBID-Bio-UFF: um olhar sobre a formação inicial do docente**. 2014. 158 f. Tese (Doutorado em Ciência e Biotecnologia) – Universidade Federal

Fluminense, Instituto de Biologia, Departamento de Imunologia, Rio de Janeiro, 2014.

Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1522290#>. Acesso em: 04 jul. 2017.

COSTA, Maria Alice Braga Camilo da. **A dimensão formativa do Pibid para o professor supervisor**. 2016. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-ANJP4T/disserta__o_maria_alice.PDF?sequence=1>. Acesso em: 04 jul. 2017.

DAL'IGNA, Maria Cláudia. Grupo focal na pesquisa em educação: passo a passo teórico-metodológico. In: MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlucy Alves (Org.).

Metodologias de Pesquisas Pós-críticas em Educação. 2. ed. Belo Horizonte: Mazza, 2014. p. 197-219.

DAL'IGNA, Maria Cláudia; FABRIS, Eli Terezinha Henn. Constituição de um ethos de formação no Pibid/Unisinos: processos de subjetivação na iniciação à docência. **Revista Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 9, n. 1, p. 77-87, 2015. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2015.191.07/4574>>. Acesso em: 02 jul. 2017.

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

FABRIS, Eli Terezinha Henn. A avaliação como estratégia de qualificação da formação docente: entre a qualidade da produtividade e a qualidade da artesanaria. In: COLÓQUIO DA AFIRSE, 22., Lisboa, 2015. **Anais...** Lisboa: Afirse, 2015.

FABRIS, Terezinha Henn; DAL'IGNA, Maria Cláudia. Nenhuma escola está imune às ondas de violência e conservadorismo. **Revista do Instituto Humanitas Unisinos**, São Leopoldo, n. 516, p. 56-61, dez. 2017.

FABRIS, Eli Terezinha Henn; DAL'IGNA, Maria Cláudia; SILVA, Roberto Rafael Dias da (Orgs.). **Modos de ser docente no Brasil contemporâneo:** articulações entre pesquisa e formação. São Leopoldo: Oikos, 2018.

FABRIS, Eli Terezinha Henn; HORN, Cláudia Inês. A docência design na educação infantil. In: FABRIS, Eli Terezinha Henn; DAL'IGNA, Maria Cláudia; SILVA, Roberto Rafael Dias da (Orgs.). **Modos de ser docente no Brasil contemporâneo:** articulações entre pesquisa e formação. São Leopoldo: Oikos, 2018. p. 29-52.

FACETOLA, Patrícia et al. Os jogadores educacionais de cartas como estratégia de ensino em Química. **Química Nova na Escola**, [S.l.], v. 34, n. 4, p. 248-255, nov. 2012. Disponível em: <http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc34_4/11-PIBID-44-12.PDF>. Acesso em: 06 jul. 2017.

FAUSTINO, Maria Tambellini. **Construção de saberes na formação inicial de professores em um subprojeto do Pibid com ênfase na utilização de mídias no ensino de Biologia.** 2014. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática) - Universidade Federal do ABC (UFABC), Santo André, 2014. Disponível em: <http://www.biblioteca.ufabc.edu.brhttp://biblioteca.ufabc.edu.br/index.php?codigo_sophia=72744>. Acesso em: 06 jul. 2017.

FONTENELLE, Isleide. Para uma crítica ao discurso da inovação: saber e controle no capitalismo do conhecimento. **Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n. 1, p. 100-109, fev. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902012000100008>. Acesso em: 21 jul. 2017.

FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade II:** o uso dos prazeres. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2014.

GARCIA, Carlos M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Ed., 1999.

GARCÍA, Carlos M. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. **Revista brasileira de pesquisa sobre formação de professores**, Belo Horizonte, v. 2, n. 03, p. 11-49, ago./dez. 2010. Disponível em: <<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/31834>>. Acesso em: 06 out. 2017.

GATTI, Bernardete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Plano, 2002. (Pesquisa em Educação, v. 1).

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1370, 2010a. Disponível em: <<http://www.scielo.br/PDF/es/v31n113/16.PDF>>. Acesso em: 02 jul. 2017.

GATTI, Bernardete Angelina. **Formação de professores para o Ensino Fundamental: instituições formadoras e seus currículos**. São Paulo: Fundação Victor Civita, 2010b. (Estudos & Pesquisas Educacionais, v. 1).

GATTI, Bernardete Angelina. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, São Paulo, n. 100, p. 33-46, dez./jan./fev. 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/76164>>. Acesso em: 06 jul. 2017.

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

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

GATTI, B. A. et al. **Atratividade da carreira docente no Brasil**. Relatório de pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2009.

GIOVEDI, Valter. “Freirear” em sala de aula, uma alternativa contra a violência curricular. **IHU Unisinos**, São Leopoldo, ed. 529, p. 19, 01 out. 2018.

GONÇALVES, Emerson Nunes da Costa. **Estudo sobre as contribuições do “programa institucional de bolsa de iniciação à docência” – PIBID, para a formação inicial de discentes de licenciatura em ciências biológicas, à luz da pedagogia de projetos**. 2014. 167 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santos (IFES), Vitória, 2014.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). PNAD Contínua TIC 2016: 94,2% das pessoas que utilizaram a Internet o fizeram para trocar mensagens. **IBGE – Agência de Notícias**, Rio de Janeiro, 21 fev. 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de->

noticias/releases/20073-pnad-continua-tic-2016-94-2-das-pessoas-que-utilizaram-a-internet-o-fizeram-para-trocar-mensagens>. Acesso em: 21 jul. 2018.

JUSTINA, Olandina Della. **O papel da supervisora de área na conformação por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) - língua inglesa**. 2016. 176 f. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/143962>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

KRASILCHIK, Myriam. **Práticas de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2008.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. 5. ed. Campinas, SP: UNICAMP, 2003.

LEON, Adriana Duarte. Reafirmando o lúdico como estratégia de superação das dificuldades de aprendizagem. **Revista Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura**, Madri, v. 50, n. 56, p. 1-15, out. 2011.

LIMA, Samantha Dias da. Narrativas escritas. O que ‘narram’ as formandas de pedagogia sobre suas aprendizagens acerca das infâncias durante a graduação. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 25, n. 3, p. 237-255, set./dez. 2017.

LIMA, Daniela Bonzanini de; GARCIA, Rosane Nunes. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 24, n. 11, p. 201-224, jan./jun. 2011. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/CadernoSdoAplicacao/article/view/22262/18278>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

LOCKMANN, Kamila. Ferramentas, Procedimentos e Posicionamentos: uma tríade que constitui os caminhos investigativos. In: VEIGA-NETO, Alfredo et al. **Pesquisas em Educação: experimentando outros modos investigativos**. Rio Grande: Editora da FURG, 2013. p. 43-51. Disponível em: <<http://www.sabercom.furg.br/bitstream/1/1591/1/Pesquisas-em-educacao-experimentando-outros-modos-investigativos.PDF>>. Acesso em: 06 jun. 2018.

MACEDO, Lino. **Ensaio pedagógico - Como construir uma escola para todos?** Porto Alegre: Artmed, 2005.

MARANHÃO. **Lei Complementar nº 060, de 31 de janeiro de 2003**. Institui a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão - FAPEMA, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.stc.ma.gov.br/legisla_documento/?id=1372>. Acesso em: 08 jun. 2018.

MEYER, Dagmar; PARAISO, Marlucy (Orgs.). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Mazza, 2014.

MILLS, C. Wright. **Sobre o artesanato intelectual e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

MORICONI, Gabriela Miranda. Avaliação para o ingresso e acompanhamento de iniciantes na carreira docente. In: GATTI, Bernardete Angelina (Org.). **O trabalho docente: avaliação,**

valorização, controvérsias. Campinas: Autores Associados; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2013. p. 154-176.

MORYAMA, Nayara. **Aprendizagem da docência no PIBID-Biologia**: uma caracterização por meio dos focos da aprendizagem docente. 2013. 107 f. Dissertação (Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

MUYLAERT, Camila Junqueira. et al. Entrevistas narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 48, p. 193-199, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/PDF/reeusp/v48nspe2/pt_0080-6234-reeusp-48-nspe2-00184.PDF>. Acesso em: 09 mai. 2018.

NEVES, Antônia Regina Gomes. **Como se constitui um programa de iniciação à docência**: o olhar da coordenação do Pibid/Unisinos. 2013. 66 f. Trabalho de conclusão (Curso de Pedagogia) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, 2013.

NEVES, Rayssa Martins de Sousa. **Práticas de Iniciação à docência**: um estudo no Pibid /IFPI/Matemática. 2014. 112. f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), São Leopoldo, 2014.

NEVES, Antônia Regina Gomes. **Qualidade na formação de professores**: o curso de Pedagogia 5 estrelas. 2016. 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, 2016. Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5178>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote; Instituto de Inovação Educacional, 1995.

NÓVOA, António. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa, Dom Quixote, 1997.

NÓVOA, António. **O Regresso dos Professores**. Pinhais: Editora Melo, 2011.

NÓVOA, António; VIEIRA, Pâmela. Um alfabeto da formação de Professores. **Crítica Educativa**, Sorocaba, v. 3, n. 2, p. 21-49, jan./jun. 2017. Disponível em: <<http://www.criticaeducativa.ufscar.br/index.php/criticaeducativa/article/viewFile/217/275>>. Acesso em: 17 jul. 2018.

OLIVEIRA, Moisés Alves. O laboratório didático em química: uma micronarrativa etnográfica pela ótica do conceito de articulação. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 14, n. 1, p. 101-114, 2008.

OLIVEIRA, Sandra de. **Tornar-se professor/a**: matriz de experiência e processos de subjetivação na iniciação à docência. 2015. 253 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), São Leopoldo, 2015. Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/4836>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

OLIVEIRA, Sandra de; FABRIS, Elí Terezinha Henn. Processos de formação docente na relação Educação Básica e Ensino Superior: uma análise de blogs do PIBID-Capes. In:

GRAZIOTIN, Luciane et al. (Orgs.). **Profissão Docente: há futuro para esse ofício?** São Leopoldo: Unisinos, 2011. p. 542-543.

PAREDES, Giuliana Gionna Olivi. **Um estudo sobre o Pibid em construção na formação de professores de Ciências**. 2012. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, 2012.

PEREIRA, Jane Elizabeth. **A importância do lúdico na formação de educadores: uma pesquisa na ação do Museu da Educação e do Brinquedo – MEB da Faculdade de Educação da USP**. 2005. 247 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2005.

PESQUISA sobre uso de tecnologia nas escolas aponta principais desafios que educadores enfrentam na sala de aula. **Fundação Telefônica**, São Paulo, 24 nov. 2017. Disponível em: <<http://fundacaotelefonica.org.br/noticias/pesquisa-sobre-uso-de-tecnologia-nas-escolas-aponta-principais-desafios-que-educadores-enfrentam-na-sala-de-aula/>>. Acesso em: 01 dez. 2018.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez, 2002.

PIMENTEL, Alessandra. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 114, p. 179-195, nov. 2001.

POZZOBON, Marta Cristina Cesar; OLIVEIRA, Cláudio José de. Modos de (in)formar o professor para ensinar Matemática(s) nos anos iniciais em cursos de Pedagogia. In: FABRIS, Eli Terezinha Henn; DAL'IGNA, Maria Cláudia; SILVA, Roberto Rafael Dias da (Orgs.). **Modos de ser docente no Brasil contemporâneo: articulações entre pesquisa e formação**. São Leopoldo: Oikos, 2018. p. 146-160.

PROJETO Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura (PPCCBL). Departamento de Química e Biologia. Caxias: Cesc/Uema, 2010.

SCHLEMMER, Eliane; GARRIDO, Susane. Unisinos Virtual: a construção de um futuro muito presente na educação online. **Revista Colabor@**, Pelotas, v. 1, p. 223-254, 2009. Disponível em: <<http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/viewFile/146/126>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO (Uema). **Projeto Institucional do Pibid**. [S.l.]: Uema, 2013. Documento interno da instituição.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO (Uema). **Regimento Interno do PIBID/Uema**. [S.l.]: Uema, 2014. Documento interno da instituição.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO (Uema). **Subprojeto do Pibid Biologia/Uema**. Caxias: Uema, 2015. Documento interno da instituição.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO (Uema). **Subprojeto do Pibid Biologia/Uema**. Caxias: Uema, 2017. Documento interno da instituição.

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

VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault & a educação**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

VEIGA-NETO, Alfredo; LOPES, Maura Corcini. Identidade, cultura e semelhanças de família: as contribuições da virada linguística. In: BIZARRO, Rosa (Org.). **Eu e o outro: Estudos Multidisciplinares sobre Identidade(s), Diversidade(s) e Práticas Interculturais**. Porto: Areal, 2007. p. 19-35.

ZIA, Ingrid Caroline de Almeida. **O estudo da formação inicial sob a dimensão dos saberes docentes e do Ensino de Ciências por investigação**. 2014. 163 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática (UFABC), São Paulo, 2014.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezado(a) professor(a) supervisor(a)/coordenador(a) institucional/coordenador(a) de área:

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “*Práticas formativas e atuação dos professores supervisores Pibid/Biologia*”, desenvolvida pela professora Lívia Carine Macedo e Silva, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, São Leopoldo/RS. Sou orientanda da Prof^a Dra. Eli T. Henn Fabris, do PPGEDU da Unisinos/RS e coorientanda da Prof^a. Dra. Samantha Dias de Lima. O objetivo geral desta pesquisa será analisar como acontecem as práticas formativas de Biologia, desenvolvidas entre universidade escola, referente aos professores supervisores no Pibid/Biologia/Cesc/Uema.

Você é convidado(a) a participar de uma entrevista, em local a ser escolhido por você. Essa entrevista tratará sobre as suas experiências com o Programa de Bolsa de Iniciação à Docência, Pibid/Biologia/Cesc/Uema. A entrevista será gravada, com a sua permissão, e posteriormente transcrita. Os dados serão utilizados exclusivamente para fins da pesquisa e sua divulgação.

Desse modo, assumo os seguintes compromissos:

1. De que sua identidade, assim como a identidade de todos os participantes serão mantidas em sigilo; de que nenhuma pessoa será identificada e que se manterá o anonimato dos participantes, em quaisquer momentos que impliquem a divulgação dessa pesquisa, evitando qualquer possibilidade de constrangimento que as informações contidas nas entrevistas e nas transcrições dos diálogos possam causar.
2. De que as informações reunidas serão usadas, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa e dos trabalhos científicos que dela poderão se desdobrar.
3. De que os resultados da pesquisa serão disponibilizados aos participantes, permitindo-lhe também a ciência das informações produzidas durante a pesquisa, assim como assegurando que tais informações não serão utilizadas em prejuízo ou para a estigmatização das pessoas envolvidas. Deste modo, considerando a Resolução 466/2012, os riscos são mínimos, mas espera-se reduzi-los o máximo possível.
4. Do caráter voluntário de seu consentimento. Caso você tenha interesse em desistir da participação na pesquisa, isso poderá ser feito a qualquer momento, sem prejuízo aos participantes.
5. Da garantia de que você pode receber respostas a qualquer momento sobre os procedimentos e outros assuntos relacionados com a pesquisa, por meio do e-mail livia.ronald.kalebe@outlook.com.br e/ou telefone (99) 988345170.
6. De que você não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.
7. Este Termo será assinado em duas vias, ficando uma em seu poder e a outra com a pesquisadora responsável.

Caxias-MA, ____ de _____ de 2018.

Assinatura do(a) participante

Assinatura da pesquisadora

APÊNDICE B – MENSAGEM DE CONTATO COM OS SUJEITOS DA PESQUISA

Assunto: Pesquisa de Mestrado

Prezado(a) Professor(a) do Curso de Biologia/Supervisor(a)/Coordenador(a):

Meu nome é Livia Carine Macedo e Silva e sou mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos. Orientada pela professora Dra. Eli T. Henn Fabris e coorientada pela professora Dra. Samantha Dias de Lima. Venho convidá-lo/a a participar da pesquisa que resultará em minha dissertação de Mestrado. A pesquisa tem como foco de estudo a formação desenvolvida pela iniciação à docência no subprojeto do Pibid Biologia e, para isso, pretendo realizar entrevistas e solicitar materiais utilizados e elaborados no Pibid/Biologia/Cesc/Uema.

Esta pesquisa busca analisar como acontecem as práticas formativas dos professores supervisores no Pibid/Biologia/Cesc/Uema.

Os materiais empíricos da pesquisa serão compostos por documentos do Pibid, como o regimento interno da Uema, o edital nº 61/2013 que rege o Pibid/Cesc/Uema, relatórios dos subprojetos do Pibid/Biologia/Cesc/Uema, bem como o uso de entrevistas com os professores supervisores do programa, coordenadora de área de Ciências Biológicas. Saliento que os participantes da pesquisa não serão identificados pelo nome e que apenas o nome da instituição será publicado, se assim, for permitido pela instituição. Além destes materiais, o site da instituição será visitado, e será realizada uma busca de dados em páginas e blogs da instituição e ou dos projetos Pibid/Uema, que poderão ser utilizados para a pesquisa. Asseguramos que todos os materiais fornecidos serão tratados com o máximo rigor e ética, implicados na postura investigativa.

Agradecemos sua colaboração e atenção, ao final da pesquisa enviaremos cópia da dissertação para sua Instituição.

Atenciosamente,

Livia Carine Macedo e Silva - Mestranda PPG Educação - Unisinos

Caxias, _____ de janeiro de 2018.